

NÄTVERKSVIDEOINSPELARE

Bruksanvisning

SRN-4000

Nätverksvideoinspelare

Bruksanvisning

Copyright

©2016 Hanwha Techwin Co., Ltd. Med ensamrätt.

Logotypen

Alla varumärken här har registrerats. Namnet på den här produkten och övriga varumärken som omnämns i den här manualen är ett registrerat varumärke som tillhör respektive företag.

Begränsning

Upphovsrätten till det här dokumentet är begränsad. Under inga omständigheter får det här dokumentet reproduceras, distribueras eller ändras, helt eller delvis, utan föregående formellt godkännande.

Friskrivningsklausul

Hanwha Techwin gör sitt bästa för att se till att innehållet i det här dokumentet är korrekt, men någon garanti för det ges inte. Användningen av det här dokumentet och konsekvenserna av det ligger på användarens ansvar. Hanwha Techwin kan ändra innehållet i detta dokument utan att meddela i förväg.

❖ Utseendet och specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande.

❖ Det initiala administratörs-ID:t är "admin" och lösenordet ska ställas in vid första inloggningen.

Ange ett lösenord för ditt trådlösa nätverk om du använder produkten med en trådlös router. Att inte skydda produkten med ett lösenord eller att använda standardlösenordet för den trådlösa routern kan lämna dina videodata oskyddade mot potentiella hot. Ändra lösenordet var tredje månad för att skydda personlig information och förhindra skada till följd av informationsstöld. Observera att säkerheten och andra problem som orsakas av felhantering av lösenord är användarens ansvar.

VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

Läs de här användaranvisningarna noggrant innan du använder enheten.

Följ alla säkerhetsanvisningar som anges nedan.

Förvara de här användaranvisningarna på ett lättåtkomligt ställe för framtida referens.

- 1) Läs de här instruktionerna.
- 2) Behåll de här instruktionerna.
- 3) Dölj alla varningar.
- 4) Följ alla instruktioner.
- 5) Använd inte apparaten nära vatten.
- 6) Rengör endast med torr trasa.
- 7) Blockera inga ventilationsöppningar, installera i enlighet med tillverkarens anvisningar.
- 8) Installera inte nära några värmekällor, såsom element, värmeaggregat, spisar eller motsvarande apparater (inklusive förstärkare) som producerar värme.
- 9) Bryt inte mot säkerhetsreglerna för den polariserade eller jordade kontakten. En polariserad kontakt har två blad som är bredare än de andra. En jordad kontakt har två blad och ett tredje jordningsstift. Det breda bladet eller det tredje stiftet finns för din säkerhet. Om den medföljande kontakten inte passar i uttaget ska du kontakta en elektriker för att byta det gamla uttaget.
- 10) Skydda strömladden från att utsättas för tryck på grund av att du går på den, eller att den kläms, samt skydda bekväma receptorer och den punkt där de går ut ur apparaten.
- 11) Använd bara tillbehör/accessoarer som specificeras av tillverkaren.
- 12) Använd bara med kundvagn, stativ, konsol eller bord som specificeras av tillverkaren eller säljs med apparaten. När en kundvagn används ska du vara försiktig när du flyttar kundvagnen/apparaten för att undvika att skada den till följd av att den välter.
- 13) Koppla från den här apparaten under åskväder eller när den inte används under längre perioder.
- 14) Överlåt all service åt behörig personal. Service krävs när apparaten har skadats på något sätt, exempelvis då en elsladd eller kontakt har skadats, vätska har spillts ut eller föremål har ramlat ned på apparaten, om apparaten har utsatts för regn eller fukt, inte fungerar normalt eller har fallit.



översikt

INNAN DU BÖRJAR

Denna manual innehåller nödvändig driftsinformation för att använda produkten och en beskrivning över varje del och dess funktion samt meny- eller nätverksinställningar.

Du behöver komma ihåg följande meddelanden :

- SAMSUNG bibehåller all upphovsrätt till den här bruksanvisningen.
- Den här bruksanvisningen får inte kopieras utan föregående skriftligt samtycke från SAMSUNG.
- Vi ansvarar inte för någon förlust av produkten som uppstår till följd av att produkten inte används korrekt eller att användaren bryter mot instruktionerna som beskrivs i den här bruksanvisningen.
- Om du vill öppna kåpan för att kontrollera problem ska du kontakta butiken där du köpte produkten.
- Innan du installerar ytterligare en hårddisk eller ansluter en SATA-enhet till denna produkt ska du kontrollera om den är kompatibel med produkten.

Varning

Batteri

Om du byter till ett felaktigt batteri i produkten kan det orsaka explosion. Därför måste du använda samma typ av batteri som det som innan har använts i produkten.

Nedan följer specifikationer för det batteri du använder nu.

- Normal spänning : 3V
- Normal kapacitet : 170mAh
- Oavbruten standardlast : 0,2mA
- Driftstemperatur : 20°C ~ +85°C (-4°F ~ +185°F)

Försiktig

- Anslut strömsladden till ett jordat uttag.
- Huvudkontakten används som urkopplingsenhet och ska vara fullt åtkomlig och funktionsduglig hela tiden.
- Batterier ska inte utsättas för överdriven hetta, exempelvis sol, eld eller liknande.
- Det finns risk för explosion om batteriet byts mot ett av fel typ. Avyttra använda batterier i enlighet med anvisningarna.

Systemnedstängning

Om du slår av strömmen under tiden produkten används, eller vidtar några åtgärder kan det orsaka skada på hårddisken eller produkten. Detta kan även göra att hela hårddisken inte fungerar som den ska när produkten används.

Stäng av strömmen på ett säkert sätt genom att trycka på strömbrytaren på framsidan av produkten så att den visar bekräftelsemeddelandet.

Klicka på <OK> och dra ut nätsladden.

Du kanske vill installera ett UPS-system för säker användning för att förhindra skador som orsakas av ett oväntat strömbrott. (För alla frågor rörande UPS ska du kontakta UPS-återförsäljaren)



- Om produkten stängs av på fel sätt kan det ta längre tid att återställa data från hårddisken för korrekt funktion.

Driftstemperatur

Den garanterade drifttemperaturen för produkten är 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F).

Den här produkten kanske inte fungerar som den ska om du kör den direkt efter en lång tid av förvaring och om temperaturen ligger under den rekommenderade.

När du använder enheten efter en lång tids förvaring i låg temperatur ska du placera produkten i rumstemperatur en stund och sedan starta den.

Framförallt för produktens inbyggda hårddisk, som har en garanterad drifttemperatur på 5–55°C (41°F ~ 131°F). Det är inte säkert att hårddisken fungerar i temperaturer som understiger den garanterade.

Ethernet-port

Den här utrustningen används inomhus och alla kommunikationer är begränsade inom byggnaden.

Säkerhetsåtgärder

Det initiala administratörs-ID:t är "**admin**" och lösenordet ska ställas in vid första inloggningen.

Ange ett lösenord för ditt trådlösa nätverk om du använder produkten med en trådlös router. Att inte skydda produkten med ett lösenord eller att använda standardlösenordet för den trådlösa routern kan lämna dina videodata oskyddade mot potentiella hot.

Ändra lösenordet var tredje månad för att skydda personlig information och förhindra skada till följd av informationsstöld. Observera att säkerheten och andra problem som orsakas av felhantering av lösenord är användarens ansvar.

översikt

INNEHÅLL

ÖVERSIKT

3

- 3 Viktiga Säkerhetsanvisningar
- 4 Innan du Börjar
- 6 Innehåll
- 8 Egenskaper
- 10 Delarnas Namn och Funktioner (Fram)
- 11 Delarnas Namn och Funktioner (Bak)

INSTALLATION

12

- 12 Kontrollera Installationsmiljön
- 13 Installation på Fäste
- 13 Fler Hårddiskar som Tillägg

ANSLUTNING TILL EN ANNAN ENHET

15

- 15 Ansluta en Extern Enhet
- 16 Ansluta USB-Enheter
- 17 Anslutning av Ingående/Utgående Alarm
- 18 Anslutning till Nätverket

LIVE

21

- 21 Komma i Gång
- 26 Konfigurera Liveskärmen
- 33 Liveskärmsläge
- 38 Zoom
- 39 Layout
- 40 Ljud PÅ/AV
- 40 Frys
- 41 Händelseövervakning
- 42 Så här visar du text
- 43 PTZ-Kontroll

INSTALLATIONSMENYN

46

- 46 Systeminställningar
- 57 Ställa in enheten
- 82 Ställa in inspelning
- 86 Händelseinställningar
- 91 Konfigurera Nätverk

SÖK OCH SPELA

103

- 103 Sök
- 111 Uppspelning

STARTA WEBBVISNING

113

- 113 Vad är Webbvisning?
- 114 Ansluta Webbvisning

LIVE-VISNING

116

- 116 Live-vy
- 118 Lveskärmsinställning
- 126 Styra en ansluten nätverkskamera

SÖKVISNING

128

- 128 Sökvisning

INSTÄLLNINGSVISNING

133

- 133 Inställningsvisning

KOPIERINGSVISNING

152

- 152 SEC Kopieringsvisning

BILAGA

154

- 154 Produktspecifikation
- 159 Produktöversikt
- 160 Standardinställning
- 163 Felsökning
- 167 Open Source License Report on the Product

översikt

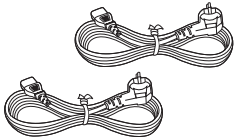
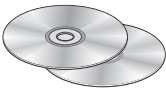
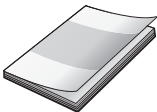
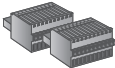
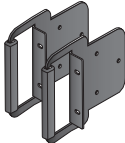
EGENSKAPER

Produkten spelar in video och ljud från nätverkskameror till en hårddisk och möjliggör uppspelning från hårddisken. Den erbjuder även en fjärrövervakningsmiljö för video och ljud via nätverket med en fjärrdator.

- Användarvänligt gränssnitt
- VGA, 4CIF, inspelning i max 2560x2048 (5.2 Mpixel) stöds
- Spelar in och spelar upp video
- Spelar in och spelar upp ljud
- Stöder ONVIF Profile S-standard och RTP-/RTSP-protokoll
- Spela upp högupplöst video via HDMI-kabel
- Visar driftstatus för hårddisken via HDD SMART
- Förberedd för överskrivning av hårddisk
- Säkerhetskopiera till extern hårddisk via USB 2.0
- Visa 16 kanaler samtidigt
- Flera olika söklägen (sökning utifrån klockslag, händelse, säkerhetskopiering och värmekarta)
- Olika inspelningslägen (Normal, Händelse, Schemalagd inspelning)
- Alarmingång/-utgång
- Fjärrövervakning via Windows Network Viewer
- Liveövervakning av nätverkskameran
- Advanced Motion Detection (AMD)/Värmeavbildning (människor/fordonsklassificering)/textsökning/sökfunktion för översiktsvideo
- Installationsguide (enkel inställning, snabbinställning)

Förpackningens Innehåll

Ta upp produkten ur förpackningen och placera den på en plan yta, eller där den ska installeras. Kontrollera att följande innehåll medföljer huvudenheten.

		
NVR	mus	Strömkabel
		
Programvaran Network Viewer / Bruksanvisning och CD	Bruksanvisning eller snabbmanual	Skruv för hårddisk
		
Kopplingsplint	Rackmontering	Skruv för rackmontering
		
Nyckel för hårddiskslucka		

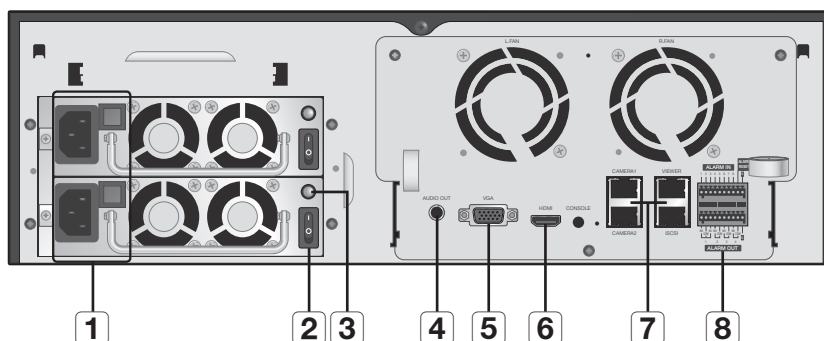
översikt

DELARNAS NAMN OCH FUNKTIONER (FRAM)



Delarnas namn		Funktioner
1	Nyckel för hårddiskslucka	Låsenheten begränsar åtkomsten till hårddisken. Använd nyckeln som medföljde produkten.
2	Ström	Används för att slå på och stänga av.
3	Indikator	REC : Tänds när inspelningen pågår. ALARM : Lampor på när en händelse inträffar. POWER : Visar på/av-status. BACKUP : Lyser vid säkerhetskopiering. NETWORK : Visar status för både nätverksanslutning och dataöverföring. RAID : Visar pågående RAID-aktivitet.
4	HDD	Visar normal åtkomst till hårddisken. Lysdiod som tänds när hårddisken används.
5	USB	Ansluter USB-enheter.

DELARNAS NAMN OCH FUNKTIONER (BAK)



Delarnas namn		Funktioner
1	Ström	Nätgång. Det räcker med en strömkälla för drift. Av säkerhetsskäl bör du dock använda separata strömkällor. När en strömkälla inte är ansluten vid drift kommer SMPS-summern att ljuda. Stäng av den genom att trycka på den röda knappen.
2	Strömbrytare	Brytare som används för styrning av strömkällor.
3	SMPS-statusindikator	Färgskiftande lysdiod som visar SMPS. Rött ljus innebär att strömkällan har brutits. Vid grönt ljus fungerar strömkällan normalt.
4	AUDIO OUT	Utgångsport (RCA-uttag) för ljudsignalen.
5	VGA	VGA-videoutgång.
6	HDMI	HDMI kontaktport.
7	CAMERA1	Ingång för kameraanslutningar. Videoströmmen kommer från kamera.
	CAMERA2	Ingång för kameraanslutningar. Videoströmmen kommer från kamera.
	VIEWER	Port för överföring av video till webbvisningsprogram.
	iSCSI	Port för anslutning till extern iSCSI.
8	ALARM	- ALARM IN : Ingående Alarmport - ALARM RESET : Återställningsalarmport. - ALARM OUT : Utgående Alarmport.

 ■ [CONSOLE] är endast utformad för reparationstjänster.

installation

Läs följande innan du använder produkten.

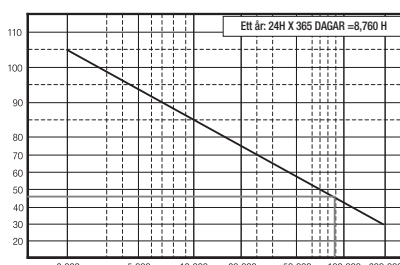
- Använd inte produkten utomhus.
- Spill inte vatten eller vätska i produktens anslutningsdel.
- Utsätt inte systemet för överdrivna slag eller våld.
- Dra inte i elkontakten med tvång.
- Plocka inte isär produkten på egen hand.
- Överskrid inte angiven ingående/utgående märkspänning.
- Använd bara en certifierad strömsladd.
- För produkter med jordad kabel, använd jordad kontakt.

KONTROLLERA INSTALLATIONSMILJÖN

Denna produkt är säkerhetsenhet i toppklass utrustad med en högkapacitetshårddisk och viktiga kretskort.

Observera att en för hög intern temperatur i produkten kan orsaka systemfel eller en förkortad livslängd av produkten (se högra figuren). Ta följande instruktioner i åtanke innan du installerar produkten.

Temperatur
Enhet : °C

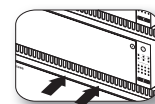
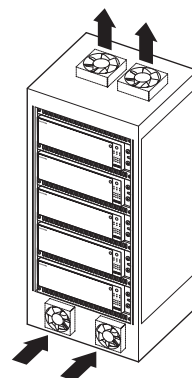


Livslängd (Enhet: TIMMAR)

[Bild 1]

När produkten monteras i en ställning ska följande instruktioner följas.

1. Se till att fästet inuti inte förseglas.
2. Se till att det får cirkulera luft genom inloppen/utloppen som visas på bilden.
3. Om du staplar produkter eller andra ställningsmonterade enheter som i Bild 2 ska ett rum med ventilation användas eller ventilation installeras.
4. För naturlig luftkonvektion, placera inloppet på undersidan och utloppet på ovensidan.
5. Vi rekommenderar starkt att en fläktmotor installeras vid inlopp och utlopp för bättre luftcirkulation. (Montera ett filter i inloppet till skärmen för att stoppa damm och främmande ämnen).
6. Håll temperaturen på insidan av fästet och i omgivande områden mellan 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F) så som visas i bild 1.

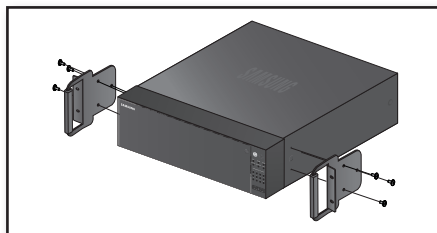


[Bild 2]

INSTALLATION PÅ FÄSTE

Installera konsolen så som visas på bilden och dra sedan åt skruvarna på båda sidorna (3 skruvar på vardera sida).

- Fixera skruvarna ordentligt så de inte lossnar vid vibrationer.



FLER HÅRDISKAR SOM TILLÄGG

Se till att koppla loss strömsladden från vägguttaget för att förhindra plötslig kortslutning, skada eller produktskada. Kontakta leverantören för mer information om hårddiskinstallation, eftersom felaktig installation eller fel inställningar kan orsaka skada på produkten.

- Antal hårddiskar som stöds : upp till 12
- Se till att koppla ur strömsladden ur vägguttaget innan du fortsätter med installationen.



▪ **Försiktighet för dataförlust (HDD-omsorg)**

Var försiktig så att data på hårddiskens insida inte skadas.

Innan du lägger till en hårddisk ska du kontrollera att den är kompatibel med den här DVR-produkten.

Hårddisken är sårbar för felfunktion på grund av att den är känslig mot kortslutning under användning. Se till att hårddisken är fri från sådan risk för kortslutning.

Vi ansvarar inte för några skador som uppkommer på hårddisken till följd av användarens felaktiga användning eller kortslutning.

▪ **Olika förhållanden kan orsaka skada på hårddisken eller inspelade data.**

För att minimera risken för dataförlust till följd av en skadad hårddisk ska du säkerhetskopiera data så ofta som möjligt.

Om hårddisken utsätts för stötar medan den demonteras eller installeras kan data lagrade på hårddisken skadas.

Ett plötsligt strömavbrott eller om produkten stängs av medan hårddisken används kan skada hårddisken.

Hårddisken eller filer som är lagrade i den kan skadas om huvudkroppen flyttas eller får slag under hårddiskanvändningen.

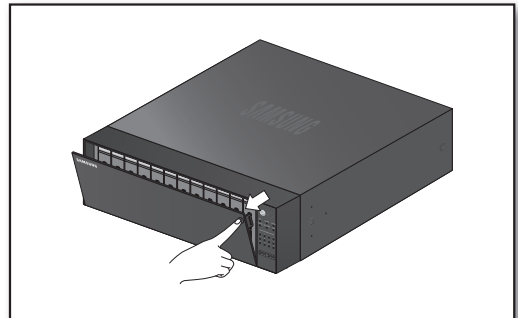
Att tänka på när du lägger till en hårddisk

1. Hårddisken är känslig för stötar.
2. Var försiktig så att du inte förlorar montageskruvar och tillbehör.
 - Om skruvarna eller tillbehören inte sitter ihop kan produkten gå sönder eller inte fungera som den ska.
3. Kontrollera hårddiskens kompatibilitet innan du lägger till en hårddisk.
 - Kontakta närmaste återförsäljare för att få en lista över kompatibla enheter.

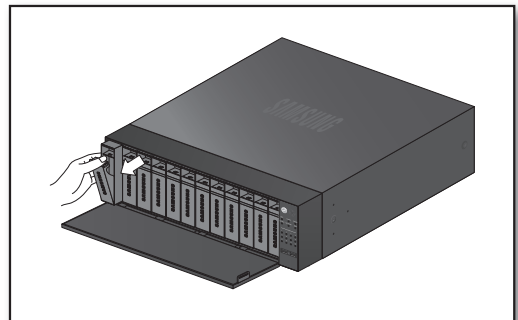
installation

När du monterar en hårddisk

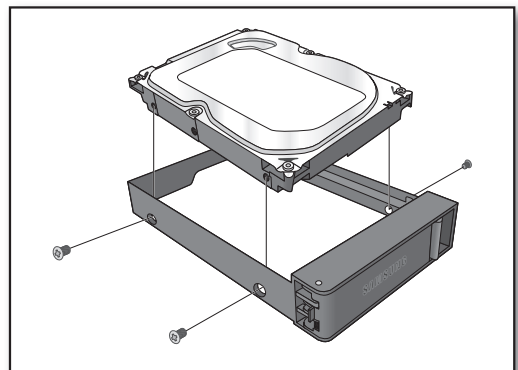
1. Tryck på <PUSH> längst fram för att öppna den främre luckan.



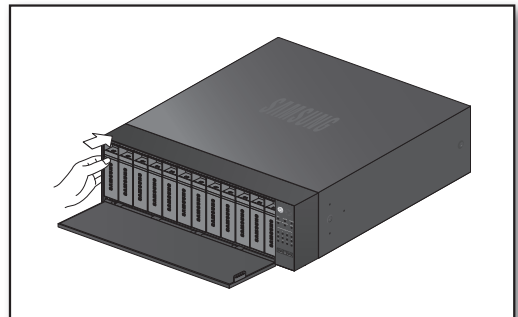
2. Tryck på den blå knappen på hårddiskskabinettet och dra sedan ut kabinettet från enheten.



3. Installera en hårddisk i kabinettet och skruva fast den med de medföljande skruvarna.

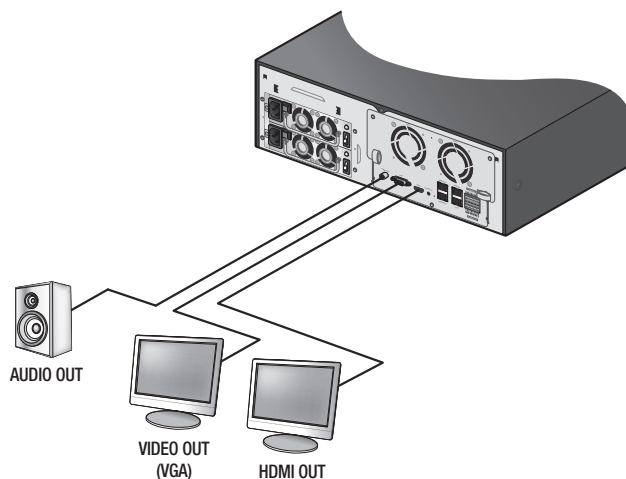


4. När hårddisken har skruvats fast för du in kabinettet i enheten och stänger den främre luckan.



anslutning till en annan enhet

ANSLUTA EN EXTERN ENHET



- Oklassificerade eller felaktiga strömkällor kan orsaka skada på systemet. Kontrollera att du endast använder klassificerade strömkällor innan du slår på strömbrytaren.

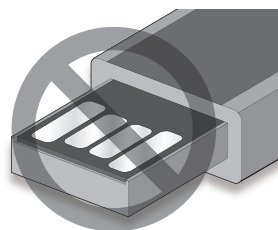
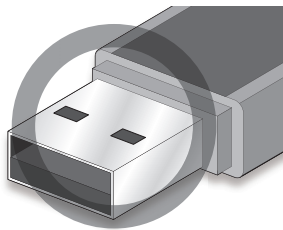
anslutning till en annan enhet

ANSLUTA USB-ENHETER

1. Enhetens framsida är försedd med en USB-port.
2. Du kan ansluta en USB-hårddisk, ett USB-minne eller en mus till USB-porten.
3. Om en USB-hårddisk är ansluten till systemet finns identifiering och inställningar tillgängliga i "**Meny > Enhet > Lagringsenhet**". (sidan 70)
4. Den här produkten stödjer hot-plugging, vilket gör att det går att ansluta/avlägsna USB-enheten under systemanvändning.

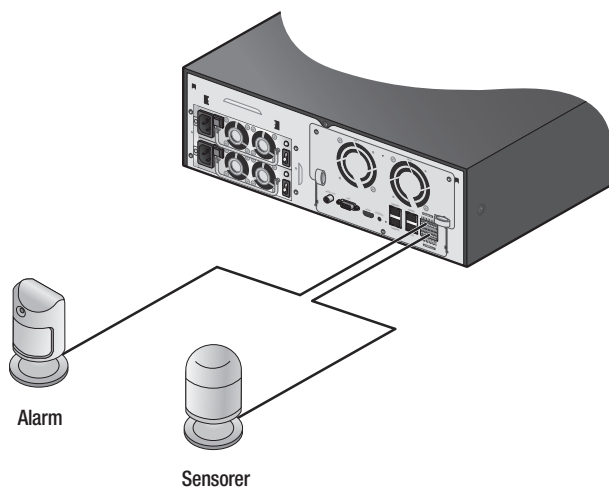


- Om du använder en USB-enhet som saknar NVR-format ska du se till att formatera den som FAT32 från datorn.
- Det kan hända att vissa USB-enheter är inkompatibla, varför du bör kontrollera deras funktion före användning.
- För att försäkra dig om fullgod dataöverföring bör du endast använda USB-lagringenheter med metallhölje.
- Om USB-enhetens kontakter är utslitna kan det hända att dataöverföringen inte fungerar.

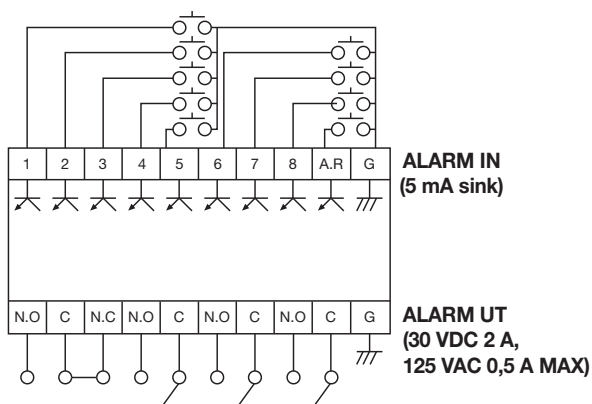


ANSLUTNING AV INGÅENDE/UTGÅENDE ALARM

Porten för Ingående/Utgående alarm på baksidan består av följande.



- ALARM IN 1 ~ 8 : Ingående Alarmport
- ALARM RESET : Vid mottagning av Alarmåterställningssignal avbryter systemet den aktuella Alarmingången och återupptar sensorn.
- ALARM OUT 1 ~ 4 : Utgående Alarmport



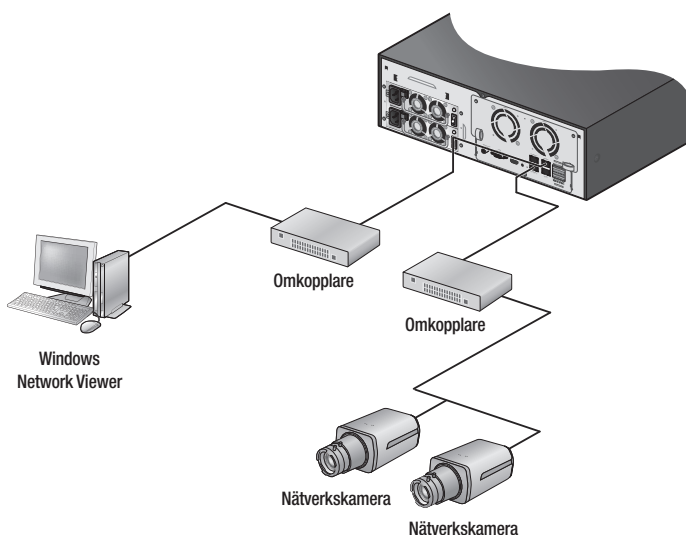
anslutning till en annan enhet

ANSLUTNING TILL NÄTVERKET

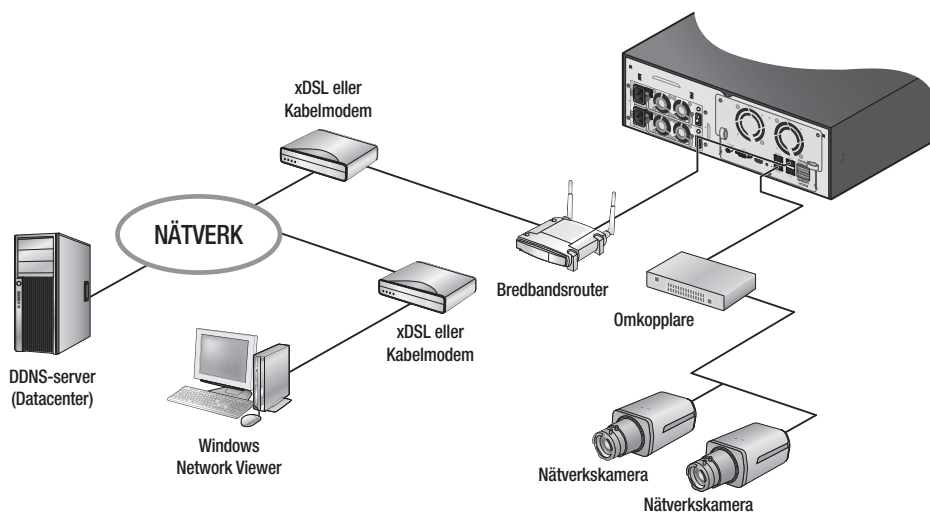


Mer information om nätverksanslutning finns under "**Konfigurera Nätverk**". (sidan 91)

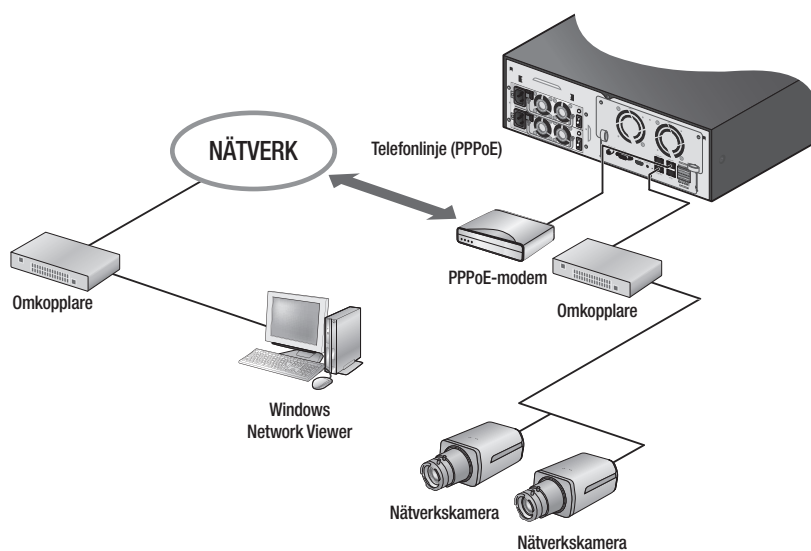
Nätverksanslutning via Ethernet (10/100/1000BaseT)



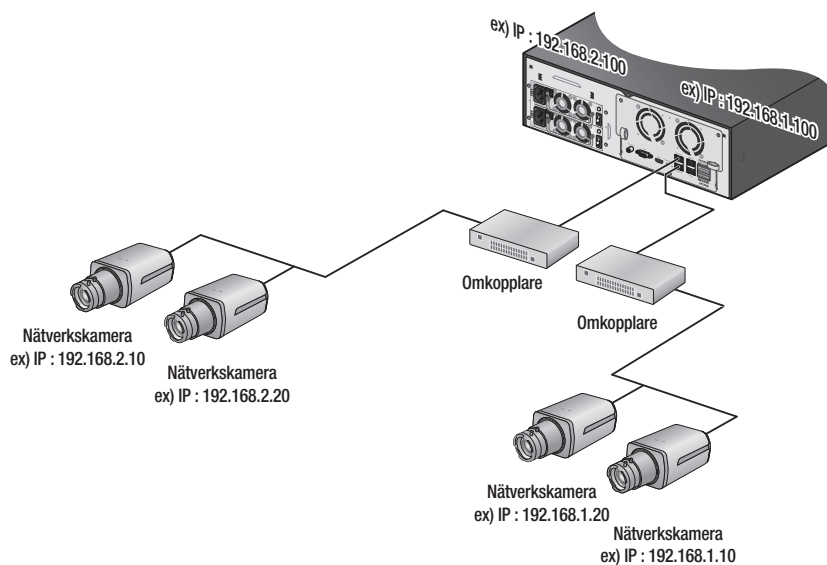
Nätverksanslutning via router



Internetanslutning via PPPoE



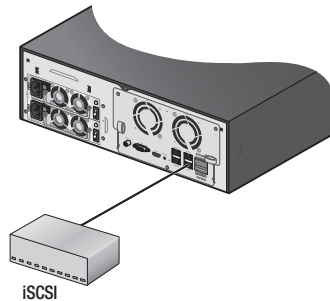
Ansluta nätverkskameran



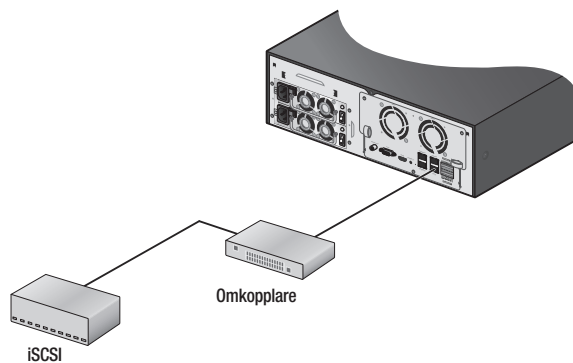
anslutning till en annan enhet

Ansluta iSCSI

Direktanslutning till NVR



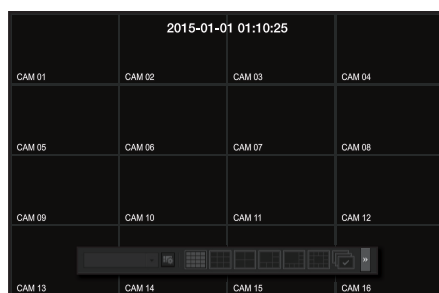
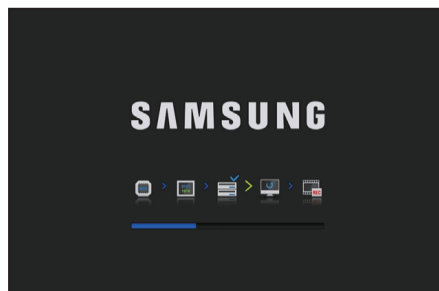
Det går att ansluta via switch



KOMMA I GÅNG

Starta Systemet

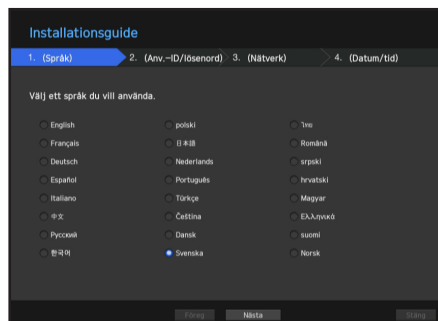
1. Anslut NVR-enhetens strömsladd till vägguttaget.
Se till att enheten är ansluten till elnätet och håll ned strömknappen på framsidan.
2. Initieringsskärmen visas.
Initieringsprocessen tar cirka 2 minuter.
Om en ny hårddisk installeras kan initieringsprocessen ta något längre tid.
3. Liveskärmen visas med ett varningsmeddelande.



Installationsguide

Följ varje steg nedan, så som de visas i <Installationsguide>.

1. På skärmen <Språk> väljer du språk och trycker på knappen <Nästa>.

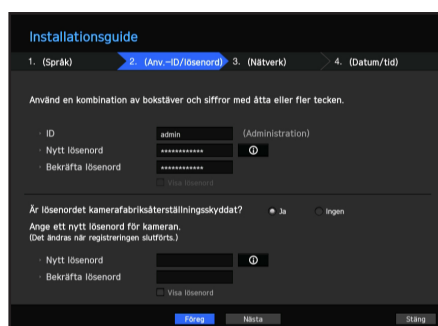


2. På skärmen <Anv.-ID/lösenord> anger du lösenordet och trycker på <Nästa>.

• Konfigurera kameralösenord

Du kan ändra lösenordet för en kamera som är i fabriksåterställningsstatus.

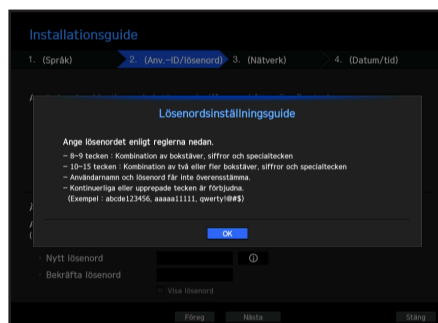
- Nytt lösenord : Ange ett nytt lösenord enligt konfigurationsreglerna för lösenordet.
- Bekräfta lösenord : Ange det nya lösenordet igen.



• Lösenordsinställningsguide

När du klickar på < ⓘ >, visas en grundläggande guide för konfiguration av lösenord.

Kontrollera reglerna för lösenordsinställning.



3. På skärmen <Nätverk> anger du åtkomstmetod till nätverket och åtkomstmiljö. Om du vill använda ett enkelt intranät klickar du på <Nästa>.

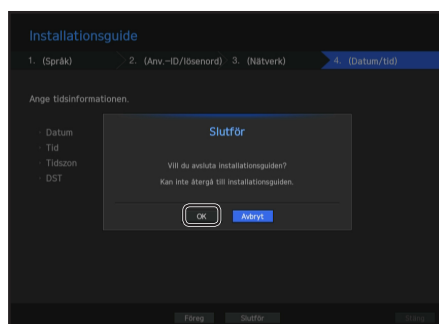
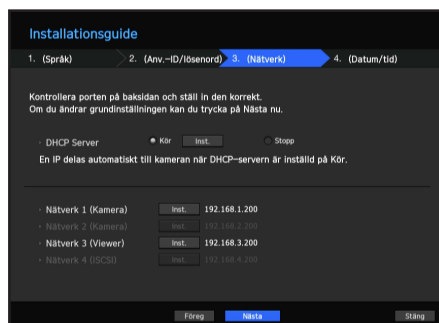
- Nätverk 1 (Kamera) / Nätverk 2 (Kamera) : Ansluter till kameran och tar emot videoinmatning från kameran.
- Nätverk 3 (Viewer) : Det här är en port för sändning av en bild till webbvisningsverktyget.
- Nätverk 4 (iSCSI) : Det här är en port för anslutning av extern iSCSI.
- Konfiguration av Nätverk 1/Nätverk 2/Nätverk 3/Nätverk 4
 - IP-typ : Välj metod för anslutning till nätverket.
 - IP-adress, nätmask, gateway, DNS



- Om nätverkskabeln inte är ansluten till porten aktiveras inte inställningsknappen. Kontrollera nätverkskabelns anslutning.
- Den inbyggda DHCP-servern i NVR-enheten slås på automatiskt i steg 3. Under det här steget går det inte att använda den befintliga DHCP-servern i samma nätverk eftersom två DHCP-servrar är i drift samtidigt..
- För mer information kring nätverksinställningar, se bruksanvisningen.

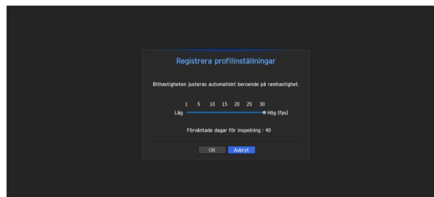
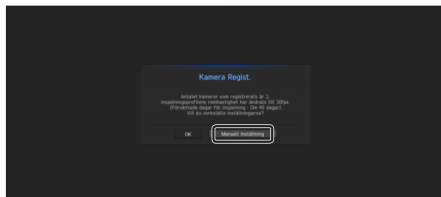
4. Efter inställning av datum/tid på skärmen <Datum/tid> klickar du på knappen <Slutför> för att visa fönstret för slutförd inställning.

5. I fönstret för slutförd inställning klickar du på knappen <OK> för att slutföra kamerainställningarna och visa skärmen för kameraregistrering.



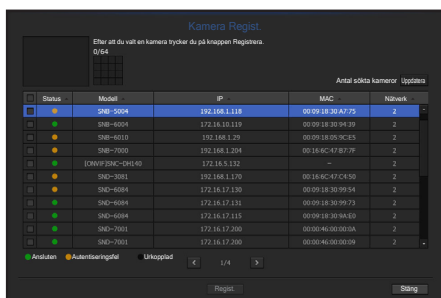
6. Om 64 eller färre kameror hittas registreras den automatiskt och kamerainformationen (fps, inspelningsdagar) visas.

- Om 64 eller färre kameror hittas



1. Den hittade kameran registreras automatiskt och det initiala inspelningsvärdet visas.
2. I fönstret för kameraregistrering klickar du på knappen **<Avbryt>** för att modifiera de automatiska inställningarna för inspelningen.

- Om mer än 64 kameror hittas



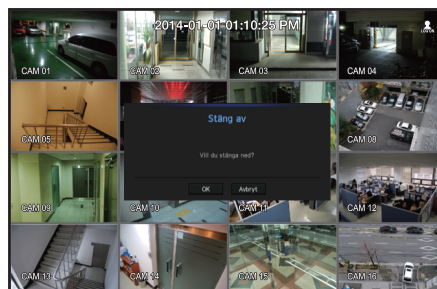
Välj en kamera du vill registrera och klicka på knappen **<Regist.>**. När kameraregistreringen slutförts fortsätter du med samma steg som efter autoregistreringen.

Stänga av systemet

1. Välj <Stäng av> i liveskrämsmenyn.
2. Du ombeds att bekräfta via fönstret "Stäng av".
3. Klicka på <OK>.
Systemet stängs av.



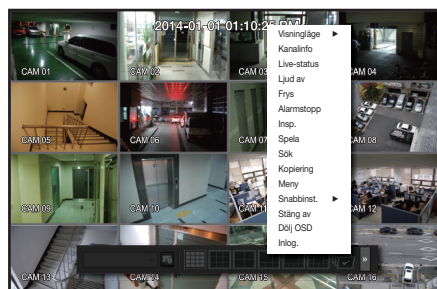
- Endast behörig användare kan "stänga av" systemet.
- För behörighetshantering, se "Övriga > Ställa in behörighet". (sidan 50)



Inlog.

För att använda NVR-menyn måste du logga in som användare med behörighet att få åtkomst till tillämplig meny.

1. Högerklicka när pekaren befinner sig på skärmen för liveuppspelning.
Skärmens snabbmeny visas (se bild).



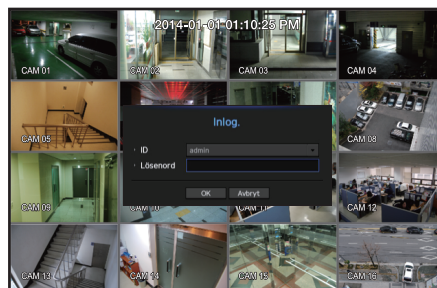
2. Välj <Inlog.>.
Inloggningsrutan visas.



- Det initiala administratörs-ID:t är inställt på "admin" och du behöver konfigurera lösenordet i installationsguiden.
- Ange ett lösenord för ditt trådlösa nätverk om du använder produkten med en trådlös router. Att inte skydda produkten med ett lösenord eller att använda standardlösenordet för den trådlösa routern kan lämna dina videodata oskyddade mot potentiella hot.
- Ändra lösenordet var tredje månad för att skydda personlig information och förhindra skada till följd av informationsstöld. Observera att säkerheten och andra problem som orsakas av felhantering av lösenord är användarens ansvar.



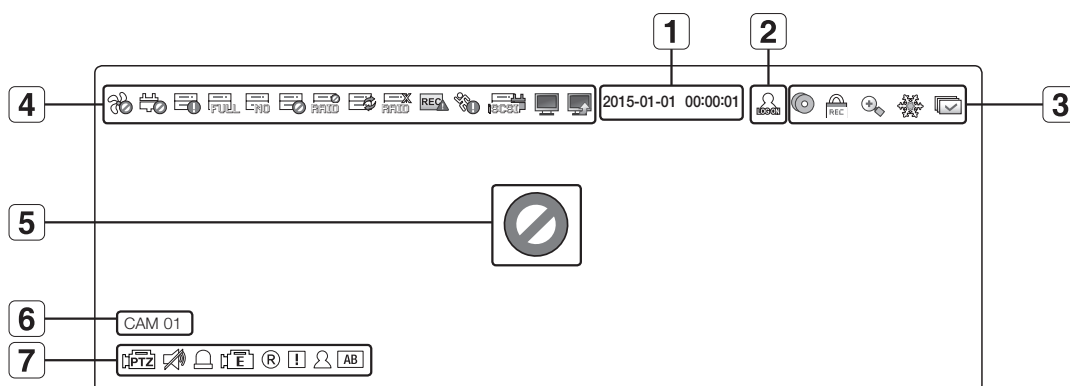
- För behörighetshantering, se "Övriga > Ställa in behörighet". (sidan 50)



KONFIGURERA LIVESKÄRMEN

Ikonerna på liveskärmen

Du kan kontrollera NVR-enhetens status eller funktion med ikonerna på liveskärmen.



	Namn	Beskrivning
1	Aktuellt datum, tid	Visar aktuell tid och aktuellt datum
2	Inloggningsinformation	När du är inloggad visas ikonen "LOG ON".
3	Screen Mode	 Den visas under pågående säkerhetskopiering vid liveläge.
		 Om behörighet att avbryta inspelningen saknas visas den endast vid pågående manuell inspelning. ■ Inspe­lingen kan endast avbrytas av behörig användare.
		 Den visas när förstöringsfunktionen används.
		 Denna symbol visas när du trycker på knappen frys.
		 Den visas vid kanalväxling efter angivet tidsintervall.
4	Systemanvändning	 Den visas vid fläktfel.
		 Den visas vid strömförsörjningsfel.
		 Den visas när inspelningsdata ej kan hämtas på grund av enhetsfel.
		 Visas om hårddisken är full och det inte finns tillräckligt med utrymme på NVR för att spela in.
		 Visas om ingen hårddisk är installerad eller om den befintliga hårddisken bör ersättas.
		 Visas om hårddisken kräver en teknisk undersökning.

Namn		Beskrivning
4	Systemanvändning	 Den visas när hårddisken i RAID inte fungerar. ■ Hårddisksfel har inträffat men det går fortfarande att skriva till eller läsa från den.
		 Den visas vid RAID-fel.
		 Den visas när det inte går att skriva till RAID på grund av hårddisksfel.
		 Den visas när maxmängden data för varje kanal har överskridits.
		 Den visas när AMD (automatisk rörelsedetektion) inte fungerar på grund av att nätverkshastigheten är för låg (mindre än 10 bps).
		 Den visas när en iSCSI-enhet är frånkopplad.
		 Den visas när nätverket är överbelastat. ■ Den visas när mottagningsbandbredden har överskridits, vilket leder till att processorn överbelastas. Den försvinner när du ändrar kamerainställningarna eller ta bort en kamera för att minska påfrestningen.
		 Den visas när det finns en ny version av den inbyggda programvaran på servern.
5	Videoingångsstatus	 Visas om ingen ingång anges under förutsättningen att kameran är inställd på <PÅ>.
		 Visas om det saknas behörighet för livevyn.
		Inget visas på skärmen om en kamera är <AV> om ingen kamera är registrera eller om den är i läge <Dold 2>. Om kameran är inställd för <Dold 1> visas videon men däremot inga OSD-menyer.
6	Kameranamn / kanal	Visar kameranamnet och kanalnumret.
7	Camera Operation	 Denna ikon visas för en kanal med en kamera med PTZ-funktion ansluten.
		 Visar LJUD PÅ/LJUD AV. Visas inte i videoläge om inaktiverat.
		 Om sensorn är inställd på <PÅ>, visas den ingående signalen på skärmen för den anslutna kanalen.
		 Denna symbol visas när rörelsedetektorn sätts till <PÅ> och en kamerarörelse eller kamerahändelse inträffar.
		 Den visar status för allmän/händelsebaserad/schemalagd inspelning.
		 Den visas när det inte går att avkoda alla bilder på grund av bristande prestanda samt när endast I-bildrutan avkodas.
		 Den visas vid AMD-händelse.
		 Denna visas när en POS-händelse (text) uppstår.

Felinformation

- Om den interna hårddisken inte är ansluten visas ikonen "INGEN HDD" () längst upp till vänster. I så fall ska du kontakta ett servicecenter för att få hjälp, eftersom detta kan orsaka fel på inspelning, uppspelning eller säkerhetskopiering.
- Om kylfläkten inte fungerar som den ska eller har ett problem visas fönstret <Fläktinformation> och felikonen för fläkten () visas i övre vänstra hörnet. I så fall ska du kontrollera om den inbyggda fläkten fungerar. Eftersom ett fläktfel kan förkorta produktens livslängd ska du se till att kontakta servicecentret för hjälp.



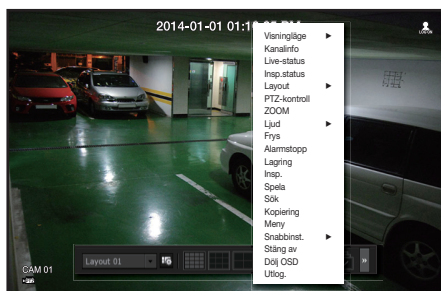
- Om du ser ikonen för fläktfel eller ikonerna INGEN HDD, HDD FAIL på skärmen ska du kontakta servicecentret för mer information.

Liveskrämsmenyn

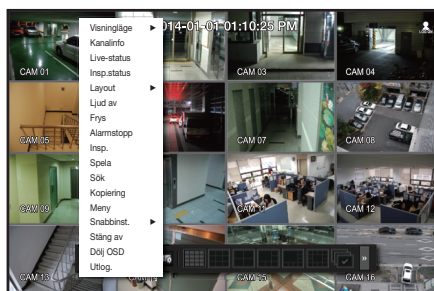
Om du högerklickar på musen i liveskrämsläge visas en huvudmeny varifrån du kan komma åt alla menyer. Snabbmenyn skiljer sig åt beroende på inloggningsstatus, delat läge samt NVR-status.



- Vissa behörighetsnivåer ger endast begränsad åtkomst till menyalternativen i Live-vy, Säkerhetskopiering, Stoppa insp., Sök, PTZ, Fjärrarm ut samt Stäng.



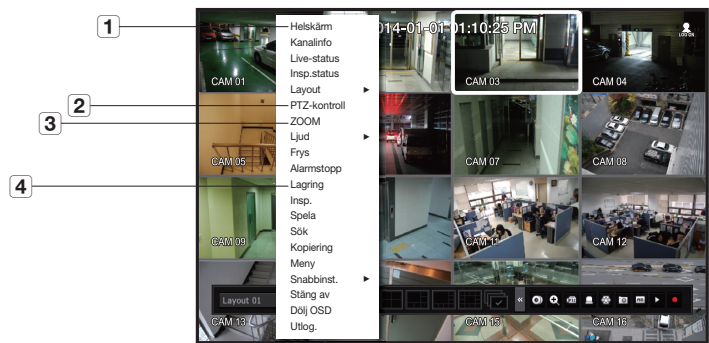
< Delskrämsmenyn >



< Enkellägesmenyn >

Enkellägesmenyn

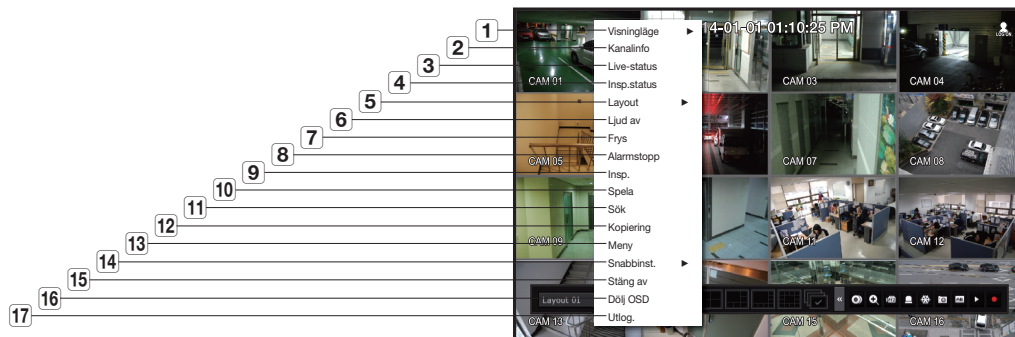
Enkellägesmenyn finns endast tillgänglig i Enkelt läge.
Den kontextkänsliga menyn för läget En kanal, i Delskärm, är annorlunda än den i Enkelt läge.



Meny		Beskrivning
1	Helskärm	Välj och klicka på en önskad kanal i Delskärm för att växla till helskrmsläge för den valda kanalen.
2	PTZ-kontroll	Öppnar PTZ-kontrollmenyn. Öppnar PTZ-kontrollmenyn. PTZ-menyn är aktiv på liveskrmen när du har vald en enskild kanal. (sidan 43)
3	ZOOM	Används för att förstora den valda skärmen. (sida 38)
4	Lagring	Lagrar skärmen för vald kanal.

Menyn för delat läge

Från Delat liveläge kan du högerklicka för att öppna snabbmenyn (se bild).
Menyalternativen skiljer sig åt beroende på inloggningsstatus.



Meny		Beskrivning
1	Visningläge	Välj ett skärmläge för liveskärmen. Se " Liveskärmläge " för mer information. (sida 33)
2	Kanalinfo	Visar livestatus för kamerorna som är anslutna till de olika kanalerna. Se " Kanalinformation " för mer information. (sida 35)
3	Live-status	Visar inspelningsstatus för varje kanal. Se " Live-status ". (sida 37)
4	Insp.status	Slår på eller stänger av ljudet för den valda kanalen. Se " Insp.status ". (sida 37)
5	Layout	Ställ in layout för varje kanal. Se " Layout ". (sida 39)
6	Ljud på/Ljud av	Slår på eller stänger av ljudet för den valda kanalen. Se " Ljud På/Av ". (sida 40)
7	Frys	Avbryt uppspelningen av videon tillfälligt. Se " Frys ". (sida 40)
8	Alarmstopp	Avbryter larmet, inaktiverar händelseikonen och autosekvensen. Se " Händelseövervakning ". (sida 41)
9	Insp./Stopp	Startar/stoppar standardinspelning.

Meny		Beskrivning
10	Spela	Se " Sök och spela > Spela ". (sidan 111)
11	Sök	Se " Sök och spela > Sök ". (sidan 103)
12	Kopiering	Söker efter enhet för säkerhetskopiering och säkerhetskopierar varje kanal. Det går även att ställa in senare säkerhetskopiering.
13	Meny	Gå till huvudmenyn. Se menyinställningar. (sida 46)
14	Snabbinst.	Skärmen " Kameraregistrering " och " Inspelningsinställning " visas omedelbart.
15	Stäng av	Bekräftelserutan för avstängning visas.
16	Visa OSD/Dölj OSD	Visar eller döljer OSD. Se avsnittet " Visa OSD-menyn ". (sidan 32)
17	Inlog./Utlog.	Du kan logga in eller ut.

Visa OSD-menyn

OSD-menyn visas nederst på liveskärmen.

1. Välj <Visa OSD> från liveskärmens snabbmeny.
2. Flytta markören nederst och klicka på ett önskat alternativ i OSD-menyn.



- Om ingen inmatning anges på 10 sekunder döljs menyn.
- OSD-menyn kan bara öppnas genom att använda musen.



Meny		Beskrivning
1	Layout	Via "layout" väljer du vilken layout som ska visas.
2	Layoutinställning	Via "layoutinställning" kan du ställa in, ändra samt ta bort layout för varje kanal.
3	Skärmläge	Visar en lista över delade läge i stapelform. Det aktuella skärmläget är gråmarkerat.
4	Menyföklaringsknapp	Klicka här för att visa den dolda menyn till höger.
5	Kopiering	Söker efter enhet för säkerhetskopiering och säkerhetskopierar varje kanal. Det går även att ställa in senare säkerhetskopiering.
6	Zoom	Förstorar det markerade området. Endast tillgänglig i Enkelt liveläge.
7	PTZ	Om nätverkskameran som är ansluten till den valda kanalen har stöd för PTZ startar menyn för PTZ-styrning. Funktionen är endast tillgänglig i enskilt liveläge.
8	Alarm	Stoppar alarmet om det aktiveras.

Meny		Beskrivning
9	Frys	Fryser Liveskärmen tillfälligt.
10	Lagring	Lagrar skärmen för vald kanal.
11	Text	Textutgången är PÅ eller AV.
12	Spela	Öppnar spelläget om en fil för uppspelning finns, annars öppnas sökläget.
13	Insp.	Startar/avslutar inspelningen av Liveskärmen.

LIVESKÄRMSLÄGE

Det går att visa upp till 64 livevideokanaler, antingen i enskilt, 6-delat eller sekvensläge.



- När du registrerar en kamera, skapas Live4NVR-profilen som ställer in H.264 900*600 30 fps som standard. Vid behov kan du ändra det i **Meny > Enhet > Kamera > Kamerainställning**. Om prestandan överskrids visas bara en bildram. Om du inte kan skapa ytterligare en profil för kameraspecifikationerna, kan du ibland inte skapa Live4NVR. I det här fallet behöver du modifiera kameraprofilen. Se "**Kamerainställning**". (sidan 63)

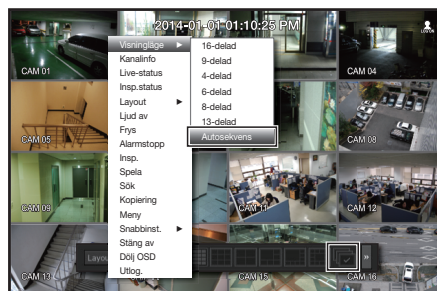
Växla skärmläget

Det går även att spela upp 64 livekanaler i följd, antingen: enkel (varje kanal för sig), 4-delat, 9-delat samt 16-delat.

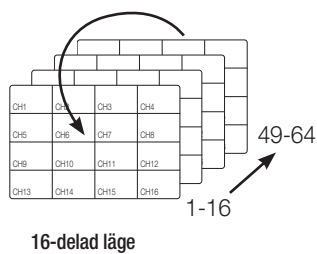
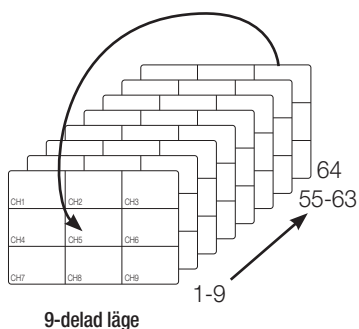
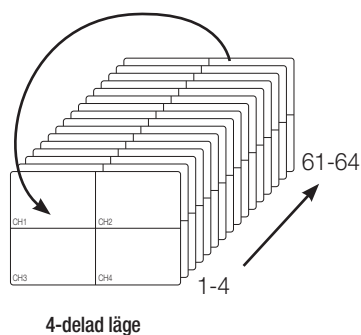
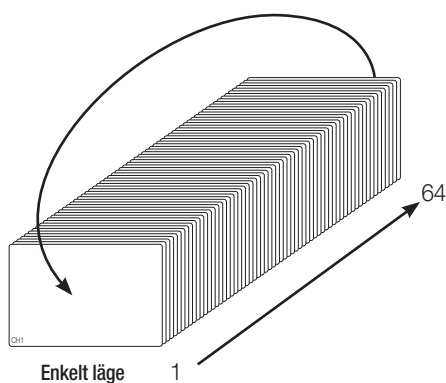
Tryck på knappen i startverktyget eller använd höger meny för att automatiskt växla skärmen.

Musens högerknappsmeny → Skärmläge → Autoväxlingsläge

Om du når slutet av stegen, så som de beskrivs på föregående sida, kommer du till första sidan och ingen automatisk växling utförs.



Växla delskärm

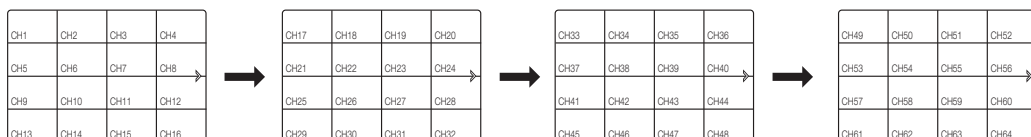


- I en delskärm, och om du har ställt in <Sekvensväxlingstid> i "Ställa in enheten > Monitor", utförs Autosekvens i angivna intervaller. (sidan 78)
- Vid kanalväxling kan det, beroende på nätverkshastigheten, inträffa att videon fördröjs.

Manuell växling

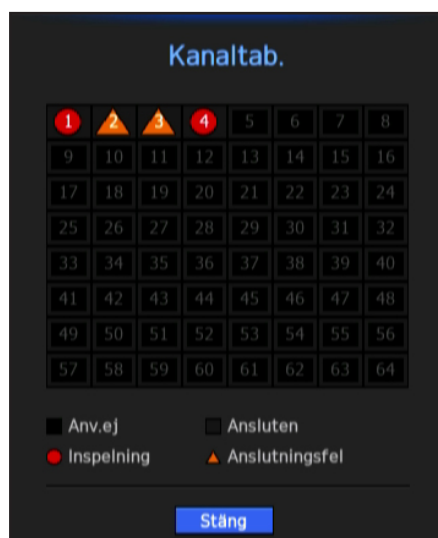
Klicka på pilknappen <◀/▶> för att växla till nästa delade läge.

- Om du trycker på högra [▶]-knappen i 16-delat läge:
Kanal (CH 1~16) → Kanal (CH 17~32) → Kanal (CH 33~48) → Kanal (CH 49~64)



Kanalinformation

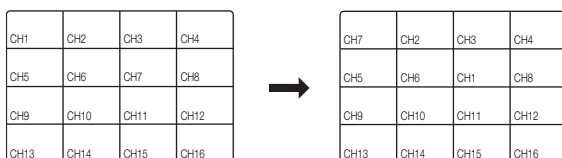
Välj <Kanalinfo> i liveskrämsmenyn för att kontrollera anslutningen till kamerorna i de olika kanelerna.



Kanalinställning

Du kan visa kanalen i önskat område på en delad skärm.

1. Placera markören över kameranamnet för varje kanal för att visa tangenten <▼> till höger om skärmen.
2. Klicka på ett kameranamn för att visa en kanallista där du kan välja en annan kanal.
3. Välj önskad kanal och klicka på den.
Den aktuella kanalen växlar till den valda.
Använd markören för att välja en kanal att flytta samt dra och släpp den på en önskad kanal; detta kan också ändra kanalpositionen.
 - Ex: vid växling från kanal 1 till kanal 7



Växla till Enkelt läge

I delskärm markerar och dubbelklickar du på en önskad kanal för att växla till Enkelt läge för den kanalen.

- Ex : om du dubbelklickar på kanal 3.



Live-status

Välj <Live-status> från liveskärmsmenyn för att visa status- och överföringsinformation för kamerorna som är anslutna till de olika kanalerna.

- Modell : Visar modellnamn på de kameror som är anslutna till kanalerna.
- Status : Visat status för de olika kanalernas kameraanslutningen.
- IP-adress : Visar ip-adresser för de kameror som är anslutna till kanalerna.
- Codec : Visar kodekinformation för liveprofilen för varje kanal.
- Upplösning : Visar liveprofilernas upplösning för varje kanal.
- Bildhast. : Visar liveöverföringens bildhastighet för varje kanal.
- Kvalitet : Visar kamerornas liveöverföringshastighet för de olika kanalerna.

Live-status

Kan	Modell	Status	IP-adress	Codec	Upplösning	Bildhast.	Kvalitet
1	SNB-6004	Ansluten	192.168.0.7	H.264	800X600	15fps	1
2	SAMSUNG C...	Utkopplad	192.168.0.96	--	--	--	--
3	Unknown	Utkopplad	192.168.0.96	--	--	--	--
4	SNB-6004	Ansluten	192.168.0.7	MPEG	1920X1080	5fps	11
5	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--

1/7

Återgå

Insp.status

Välj <Insp.status> från liveskärmsmenyn för att visa kameraprofil, bildhastighet för indata/inspelning, indata-/gräns-/inspelningsvärden för kanalerna.

- Total bithastighet (inspelning/max) : Bithastigheten för inspelningen visar den faktiska datamängden medan den totala bithastigheten visar den maxdataöverföring som NVR tillåter.
- Profil : Visar den videoprofil som angetts för varje kanal.
- Ram (fps) : Visar antal bildrutor per sekund (indata/inspelning) för varje kanal.
- Bithastighet (bit/sek)
 - Gräns / Ingång / Insp. : Visar mängden gräns-, indata- och inspelningsdata för varje kanal.
 - Ingång / gräns : Visar kvoten mellan faktiska överförda data från kameran och den av användaren angivna maxgränsen.
- aktuell : Visar inspelningsinformation för aktuell överföring.
- MAX : Visar inspelningsinformation för den konfigurerade standard- och händelseinspelning med störst datamängd.
-  : Läser in inspelninginformationen på nytt.
- Insp.inst. : Menyskärmen växlar till skärmen för inspelningsinställningar.

Insp.status

Total bithastighet (inspelning/max): 2.4/400Mbps

insp.

MAX

Kan	Profil	Inspekn typ	Ram (fps)		Bithastighet (bit/sek)			
			Ingång	Insp.	Gräns	Ingång	Insp.	Ingång/gräns
1	H.264	Normal	FULLT	30.0	30.0	115.3M	0.3M	0.3%
2								0.0%
3								0.0%
4								0.0%
5	MPEG	Normal	FULLT	5.0	5.0	100.0M	2.1M	2.1%
6								0.0%
7								0.0%
8								0.0%

Indata överströmt

Profilfull

H.264-kap. överströmt

H.264-vrkt. (begränsat) 1851 / 1993 GB
Inspelning (från total): 66 dagar 16 timmar / 71 dagar 18 timmar

Skriv över: AV
Insp.inst.

1/8

Återgå



- Varningsmeddelandet längst ned på listan innebär att NVR har bytt ut vald inspelningsprofil mot en annan tillgänglig profil. Detta beror på att den valda profilen inte innehåller videodata, varför skärmlagring inte kan ske. Om skärmen visar video sker en automatisk återställning till den valda profilen och namnet blir gulmarkerat i listan.
- Om nyckelramsinspelningen överstiger den datamängd (bithastighet) som angetts som gränsvärde visas en popup-varning och en ikon. Popup-fönstret visas endast en gång såvida inte kamera- och inspelningsinställningarna ändras. Det kan då hända att den visas på nytt. Via <Inställningsvarningar> kan du ställa in så att popup-varningen inte visas. Mer information om begränsning av bithastigheten vid inspelning finns i "Inspekningsinställningar". (sida 83)

ZOOM

Funktionen är endast tillgänglig i enskilt liveläge.

När du har valt en skärm kan du använda förstöringsfunktionen för att fördubbla ett område.

1. Välj **<ZOOM>** i liveskärmsmenyn.
Du kan även klicka på  > från OSD-menyn.
Förstoringsikonen kommer då att visas i mitten av skärmen.
2. Välj vilket område som ska förstoras genom att dra och släppa musen.
3. Dubbelklicka på området för att fördubbla originalbilden.
 - Dra och släpp för att välja vilket område som ska förstoras.
4. Välj **<Zooma ut>** från liveskärmsmenyn.
Klicka på  > i OSD-menyn för att släppa förstöringsfunktionen.



<Normal>



<Fördubblad>

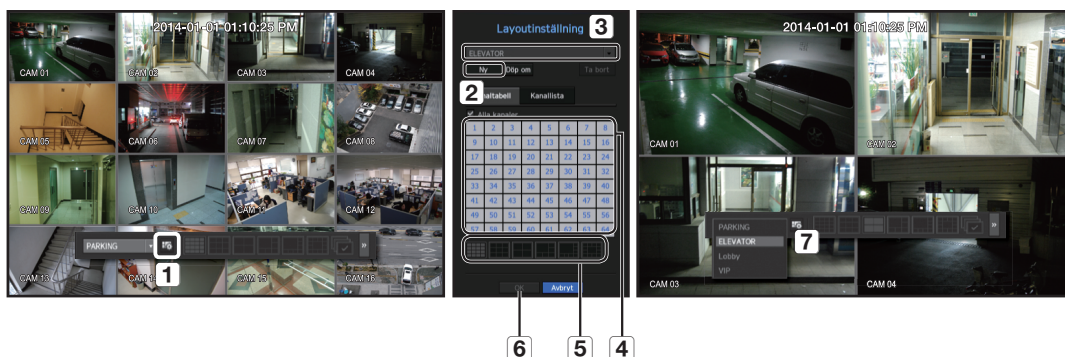
LAYOUT

På liveskärmen kan du ange layout för varje kanal.

Ställa in livelayout

I det här avsnittet beskrivs hur du väljer en kanalserie baserat på syfte/åtkomst och övervakar dem i en enkel layout.

Exempel) Layout "Lobby" - Lobbykamera 1, Lobbykamera 2, Främre entré kamera 2 Layout "VIP" - Chefer' mötesrum 1, Chefers mötesrum 2, Chefers matsal 1, Korridorkamera på 7:e våningen



Följ stegen nedan för att skapa en ny layout:

- 1 Öppna installationsmenyn för kanallayout.
- 2 Klicka på **<Ny>**.
- 3 Ange ett namn för de valda kanalerna (t. ex. ELEVATOR).
- 4 Välj de kanaler du vill lägga till i layouten (t.ex. 2, 7, 10, 15).
- 5 Välj ett delat läge för att verkställa (t.ex. 4-vägsdelning).
- 6 Klicka på **<OK>**.
- 7 Välj en layout du vill visa på skärmen (t.ex. ändra till ELEVATOR).

1. Välj **<LIFE>**.

Layoutinställningsskärmen visas.

- Ny : Du kan ställa in den nya layouten.
 - Döp om : Du kan göra ändringar i den valda layouten.
När layouten ändras återställs kanalordningen.
 - Ta bort : Du kan radera den valda layouten.
 - Kanaltabell : Du kan välja kanalerna i tabblån som ska registreras eller tas bort från layouten.
 - Kanallista : Du kan välja kanalerna i tabblån som ska registreras eller tas bort från layouten.
2. Tryck på knappen **<Ny>** och ange namnet på layouten du ska lägga till.
 3. I **<Kanaltabell>** eller **<Kanallista>**, klickar du på och väljer kanalen som ska visas på layoutskärmen.
 4. Klicka på **<OK>** för att spara den valda layouten.



- Layouten för varje användare sparas separat.

LJUD PÅ/AV

I Liveläge kan du slå på/av ljudet selektivt för varje kanal.

LJUD PÅ/AV i enkelt läge

Slå på/stäng av ljudet via ljudikonen (🔊) på skärmen.



- If you have configured the audio output settings properly but the audio or voice is not output, check if the connected network camera supports the sound signal and if you have configured the sound settings as appropriate. The sound icon can be displayed if the sound signal fails to output from noise.
- Endast kanalen med <Ljud> inställt på <PÅ> i "Enhet > Kamera" visar ljudikonen (🔊) i Liveläge, ljudikonen kan användas för att stänga av/slå på ljudet.

FRYS

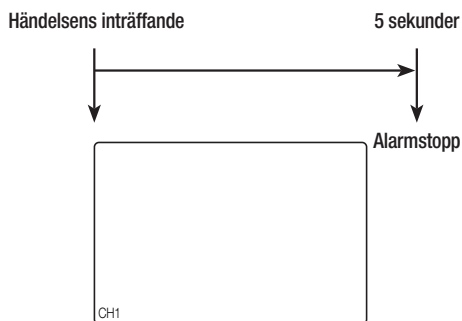
Endast tillgängligt i Liveläge och pausar uppspelning av Livebilden tillfälligt.

1. Klicka på < ⚙️ > för OSD-läge.
Videouppspelningen pausas.
2. Klicka på < ⚙️ >.
Pausen upphävs. Uppspelningen återupptas.

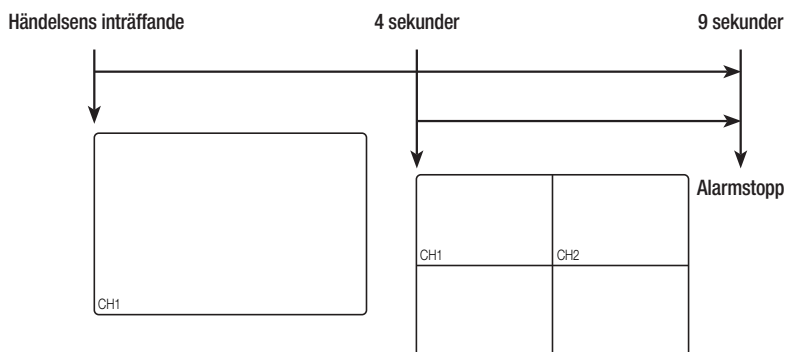
HÄNDELSEÖVERVAKNING

I det här läget visas kanalen synkad med en specifik händelse (Sensor/Rörelse/Signalavbrott) om den inträffar. Ställ in händelseövervakning på PÅ/AV och ange tiden för händelsevisning i "**Monitor > Händ.displ.**". (sidan 78)

- Om flera händelser inträffar samtidigt växlar skärmen till en delskärm.
 - 2–4 händelser: 4-delat läge
 - 5–9 händelser: 9-delat läge
 - 10–16 händelser: 16-delat läge
- Om den andra händelsen inträffar inom den angivna tiden för <Händ.displ.> kommer den första händelsen att pågå tills den andra har avslutats.
 - Ex: Om du ställer in <Händ.displ.> till 5 sekunder och bara en händelse inträffar i kanal 1.



- Ex: Om du ställer in <Händ.displ.> till 5 sekunder och andra händelsen inträffar i kanal 2 inom den inställda tiden efter att första händelsen inträffade i kanal 1.



- Välj <Alarmstopp> för att ställa in larmutdata och stoppa händelsefunktionen.

- Om ett alarm anges med tiderna före och efter händelsen kommer händelseinspelningen att ske i enlighet med angiven inspelningstyp (före eller efter händelsen).

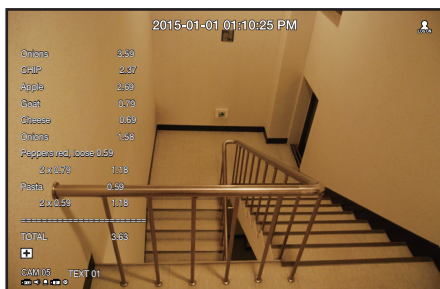


- Om en kontinuerlig händelse som ett rörelsealarm sker kan det hända att ett byte till en annan delad visning inte sker omedelbart om sammanfogade händelser följer, även om du stoppade händelsealarmet.
- Beroende på nätverkshastigheten kan det hända att videon fördröjs.
- Händelseaviseringen kan fördröjas eftersom det tar tid att överföra larmhändelse från nätverkskameran.

SÅ HÄR VISAR DU TEXT

Så här ändrar du textutskrifter

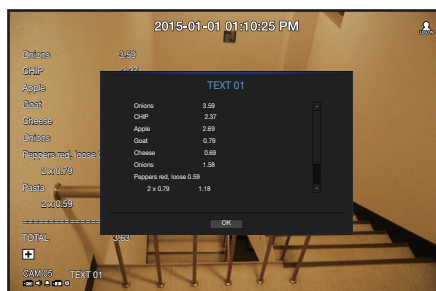
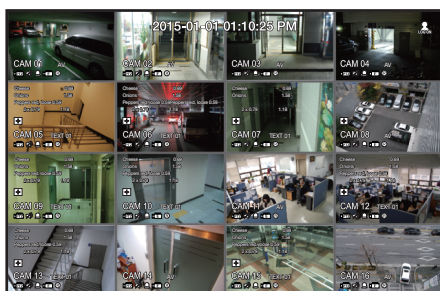
NVR kan visa text på en live-skärm när en textenhet ställts in.



Så här väljer du textutskrifter

Det här är verkställningsbart när en textenhet ansluts.

- Så här stänger du av textutskrift: Välj "AV" i textlistan.
- Så här visar du på andra enheter som skiljer sig från förinställningsenheten: Välj en enhet att visa från textlistan.



PTZ-KONTROLL

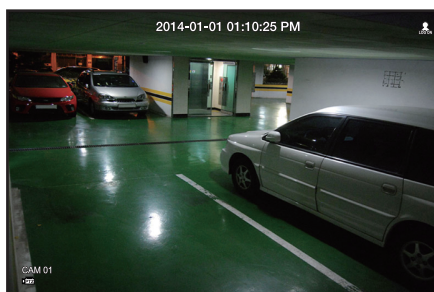
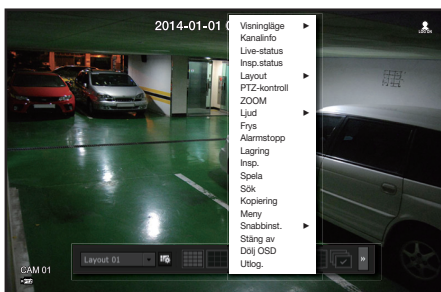
Med denna NVR ställer du in både PTZ-kameror och andra kameror.

PTZ-enhet

Alternativet är endast aktivt när en kanal med en PTZ-kamera har valts.

Komma i gång med PTZ

PTZ-kameran aktiveras först när motsvarande kanal har valts, vilket du kan göra på följande sätt:



- Via OSD-menyn : Klicka på <  > från OSD-menyn på liveskärmen.
- Via liveskärmsmenyn : Välj <PTZ-kontroll> från liveskärmens snabbmeny.
- Via ikonerna på liveskärmen: Klicka på ikonen <  > på liveskärmen.



- Funktionen är endast tillgänglig när en PTZ-kamera har anslutits och ikonen <  > visas på skärmen.
- Även om kameran saknar stöd för PTZ kan det vara möjligt att ställa in PTZ-styrning genom att installera en PTZ-styrenhet.
- Det finns endast stöd för nätverkskameror med Samsung PTZ-funktion (panorera-tilta-zooma) i ONVIF.

Använda PTZ-kameran

En PTZ-kamera kan panoreras, tillas och zooma, och kan därmed användas för att övervaka flera olika platser. Du kan använda förinställningarna eller ändra dessa.



1. Öppna menyn <PTZ-kontroll>.

Ikonen <PTZ> längst ned på skärmen blir gulmarkerad, vilket innebär att "PTZ-kontroll" har aktiverats. Menyn "PTZ-kontroll" visas.



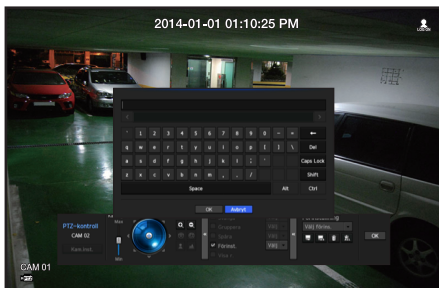
- Symbolen för aktiv PTZ-styrning kan visas även när ingen PTZ-styrning är tillgänglig i normalläget. Se därför till att först konfigurera PTZ-inställningarna.

2. Använd PTZ-hjulet i OSD-menyn för att styra kamerorna.

- Känslighet : Ställ in känsligheten för panorerings- och tiltkontrollerna.
 - PTZ-hjul : Klicka på ett område nära mitten för att flytta kameraobjektivet långsamt och på ett område i periferin för att flytta den snabbare.
 - När du klickar och för musen till vänster roterar kameraobjektivet motsols, och när du klickar och för musen till höger roterar kameraobjektivet medsols.
 - Zoom : Aktivera PTZ-kamerans zoomlängde.
 - Iris : Justera hur mycket ljus som släpps in i kamera.
 - Fokus : Fokus kan justeras manuellt.
 - Svänga : Detta är en övervakningsfunktion. Kameravyn pendlar mellan två punkter och du kan följa rörelsen.
 - Gruppera : Det är möjligt att gruppera olika förinställningar och aktivera dessa i tur och ordning.
 - Spåra : Det rörelsemönster som du har utfört lagras och återupptas.
 - Visa r. : Övervakar alla grupper användaren skapat i tur och ordning.
 - Menynamn samt funktionerna Sväng, Grupp, Via r. samt Spåra kan skilja sig åt från kamera till kamera.
- ! ■ Även om nätverkskameran har stöd för PTZ-styrning som standard är det endast möjligt att använda funktionen när tillämplig meny är aktiv i OSD-menyn.

Förinst.

Med förinställning menas en specifik kameraposition som har lagrats. Det går att ställa in upp till 255 dylika positioner per PTZ-kamera.



Lägga till en förinställning

1. Markera kryssrutan.
2. Välj < >.

Tangentbordet visas på skärmen. Använd det för att namnge förinställningen.

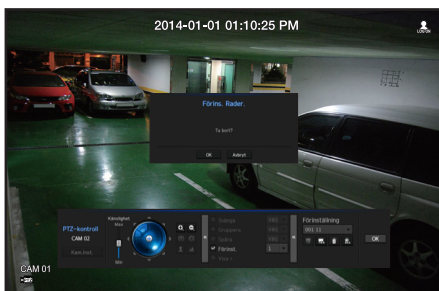
 - Se "**Använda virtuellt tangentbord**" för mer information. (sida 48)
 - : Det är möjligt att byta namn på förinställningarna.
 - : Ta bort en markerad förinställningar.
 - : Ta bort alla befintliga förinställningar.

■ Det går att skapa 255 förinställningar, vilket är det maxantal som NVR har stöd för.

■ Om du byter ut kameran där förinställningarna har lagrats måste du konfigurera dessa på nytt.
3. Välj <OK>.

Förinställningen sparas med det angivna namnet.

Ändra eller ta bort lagrade förinställningar



1. Markera kryssrutan och välj den förinställning som ska ändras eller tas bort.
2. Navigera med < > eller < >.
 - : Ta bort alla befintliga förinställningar.

■ Om du tar bort alla förinställningar kan det hända att även kamerans standardförinställningar försvinner.
3. Ange ett nytt namn och tryck på <OK>.

installationsmenyn

Det finns rika inställningsmöjligheter för inspelning och nätverksanslutning.

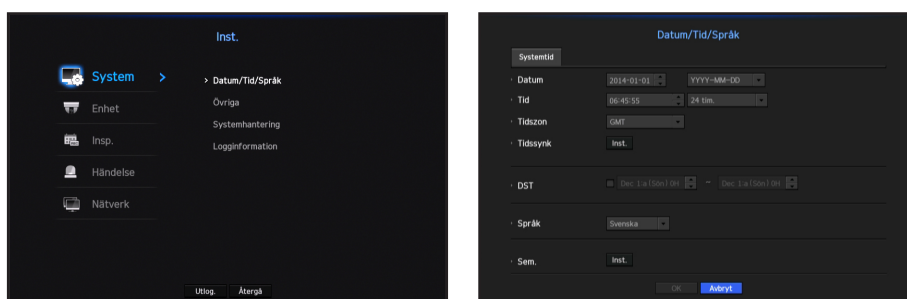
SYSTEMINSTÄLLNINGAR

Ställ in datum/klockslag, användare, systemegenskaper och loggning.

Datum/Tid/Språk

Ställa in Datum/Tid/Språk

Kontrollera och ställ in datum/klockslag, tidsegenskaper samt vilket språk gränssnittet ska visas på.



- Datum : Ange datum och vilket format det ska visas på.
- Tid : Ange klockslag och vilket format det ska visas på.
- Tidszon : Ange tidszon utifrån Greenwich Mean Time (GMT).
 - GMT (Greenwich Mean Time) är den normaltid som de olika tidszonerna utgår ifrån.
- Tidssynk : Klockslaget hämtas från tidsservern.

Klicka på knappen <Inst.> för att öppna inställningsfönstret för tidssynkronisering.

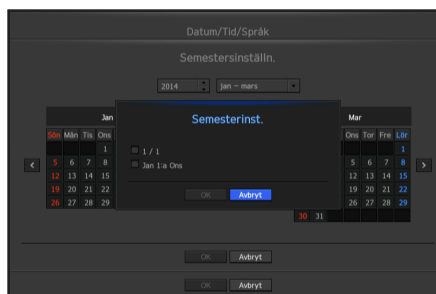
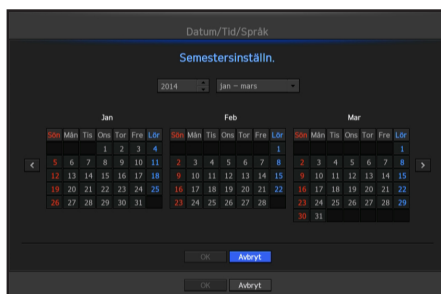
När du använder en <Tidsserver> hämtas aktuellt klockslag med jämna mellanrum från den angiven <Tidsserver>.

Det är då inte möjligt att ändra tiden manuellt.

 - Synkronisering : Aktivera synkronisering från tidsservern.
 - Tidsserver : Ange en IP- eller webbadress till tidsservern.
 - Senaste synktid : Visar det klockslag då den senaste tidssynkroniseringen ägde rum.
 - Aktiv. som server : Om du anger <Använd> fungerar NVR som tidsserver för andra NVR-enheter.
- DST : Ange när sommartid inträffar och upphör att gälla, varefter tiden förskjuts med en timme under den perioden.
- Språk : Ställ in språk. Det är gränssnittets språk som avses.

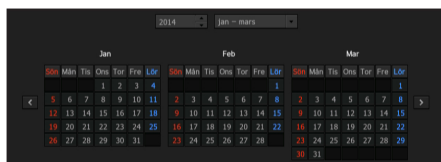
Följande språk är tillgängliga: engelska, franska, tyska, italienska, kinesiska, ryska, koreanska, japanska, nederländska, portugisiska, turkiska, tjeckiska, svenska, thai, rumänska, serbiska, kroatiska, ungerska, finska och norska.

- Sem. : Det går att ange att vissa dagar är helgdagar.
Helgdagarna påverkar <Inspelningsschema> samt <Larmsch.>.



- Nyårsdagen varje år räknas exempelvis som helgdag om du markerar <1/1> och varje nyårsdag samt den första onsdagen i januari räknas som helgdag om du markerar <1/1> samt <Jan 1:a Ons>.

Använda kalendern



1. Välj år och månad.
Klicka på < > på ömse sidor av året och månaden för att gå till nästa eller föregående år eller till föregående/nästa kvartal.
2. Välj ett datum och klicka på <OK>.
 - Ett gråmarkerade datum innebär att det finns data i system-/händelseloggen eller tids-/händelsesökning för det datumet.

installationsmenyn

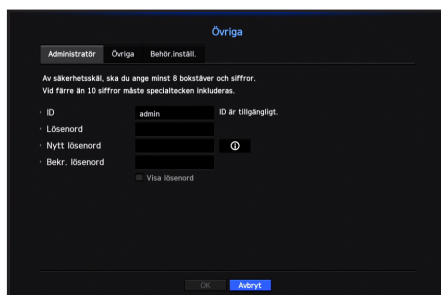
Övriga

Det går att ange behörighet för de olika NVR-funktionerna och -inställningarna på enskild användarnivå.

Konfigurera administratör

Ange id och lösenord för administratörskontot.

Administratören är behörig att använda alla menyer och funktioner.

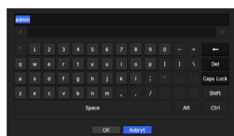


- ID : Ändra admin-ID.
- Nytt lösenord : Ange nytt lösenord.



- Förinställt admin-ID är SDSq "admin" SDSq och lösenordet anges vid den första inloggningen.
- Du bör byta lösenord var tredje månad för att skydda personuppgifter och minska risken för IT-brott. Observera att vi inte kan hållas ansvariga för skador som uppstår på grund av att lösenord missbrukas.
- Om du klickar på <  >, visas en grundläggande guide för lösenordsinställningar.

Använda virtuellt tangentbord



1. Det virtuella tangentbordet visas när du ombeds att skriva alfanumerisk text.
2. Klicka på en tangentflik med musen.
3. Längst upp i textrutan visas förslag på ord som innehåller tecknet i fråga.
4. Välj ett ord från listan eller skriv hela ordet med tangentbordet.

- Om det finns många ordförslag kan du använda knapparna <   > för att navigera.



5. Välj <OK>.

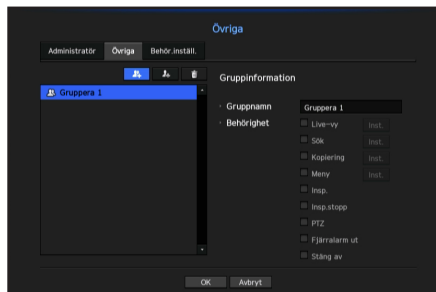
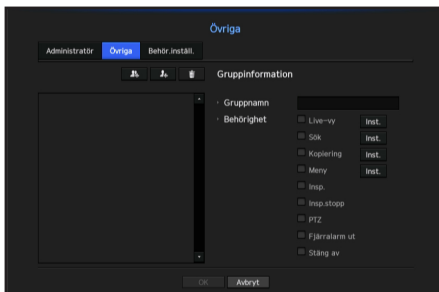
Det angivna ordet väljs.

- Använd <Caps Lock> för att skriva versaler.
- Specialtecken kommer du åt via <Shift>.
- Det virtuella tangentbordet använder samma teckenlayout som ett fysiskt tangentbord för den region du har valt.
- ID-namnet kan endast bestå av alfanumeriska tecken.
- Lösenordet ska vara minst en 8-siffrig kombination av bokstäver och siffror.

Användarinställningar

Du kan skapa grupper och ange olika behörigheter för dessa.

Du kan även lägga till användare och ändra den lagrade användarinformationen.



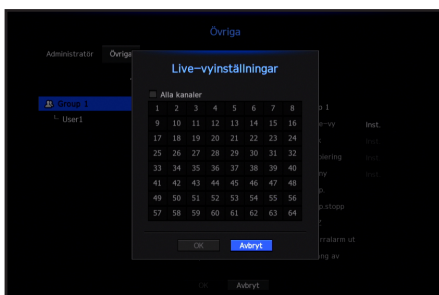
Så här lägger du till en grupp

1. Klicka på knappen [] för att öppna popuppönstret för ny grupp. Klicka på <OK> för att lägga till en grupp.
2. Tryck på posten för gruppnamn för att öppna det virtuella tangentbordet. Ange sedan namnet på gruppen som ska registreras.
 - Det går som mest att lägga till 10 grupper.

Så här anger du gruppbehörighet

Ange behörighet för varje grupp

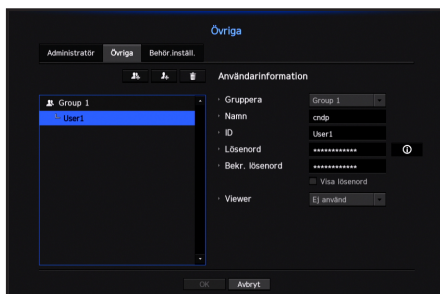
Gruppenvändarna har endast åtkomst till poster som markerats med en bock.



1. Välj meny för att ange gruppbehörighet. Menyn med åtkomstbehörighet visas när en användare i gruppen loggar in.
 - Live-vy : Du kan ange behörighet för åtkomst till live-vyn i de olika kanalerna.
 - Sök : Du kan ange behörighet för åtkomst till sökmenyn i de olika kanalerna.
 - Kopiering : Du kan ange behörighet för åtkomst till säkerhetskopieringsmenyn i de olika kanalerna.
 - Meny : Ange vilka menyer som ska vara tillgängliga. Gruppenvändare har endast tillgång till de angivna menyerna. När menyn har valts visas fönstret för inställning av menybehörighet.
 - Insp.stopp, PTZ, Fjärralarm ut, Stäng av : Dessa funktioner kan läggas till i gruppåtkomsten.
2. Klicka på <OK>. Markera en grupp användare för att ge vederbörande behörighet till markerad post.

installationsmenyn

Så här registrerar du användare



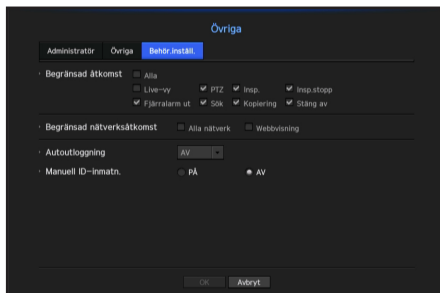
1. Klicka på knappen [] för att öppna popuppfönstret för ny användare. Klicka på <OK> för att lägga till en användare.
2. Välj en grupp.
Gruppen registreras automatiskt när en användare registreras.
 - Det går att ändra grupp efter att all nödvändig information har ändrats.
3. Ange namn, ID, lösenord och välj huruvida visning ska aktiveras.
När du aktiverar <Viewer> ges åtkomst till webb- och nätverksvisning.
4. Klicka på <OK>.
Den registrerade användarinformationen lagras.

Så här tar du bort gruppen och användarinformationen

1. Klicka på knappen [] för att ta bort.
2. Ett bekräftelsefönster öppnas och du ges möjlighet att välja en post som ska tas bort genom att klicka på <Ta bort>.

Inställningsbehörighet

Du kan ange begränsad åtkomst för alla allmänna användare.
Inloggning krävs för begränsade poster.



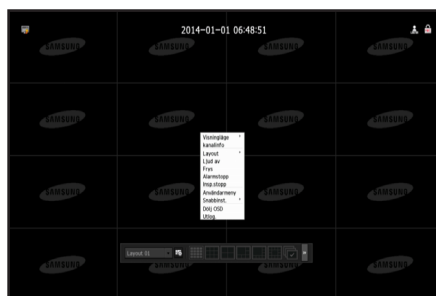
- Begränsad åtkomst : Det går att konfigurera alla menyalternativ för begränsad åtkomst.
 - Markerad (☒) : Begränsad
 - Omarkerad (☐) : Tillgänglig
 - Om posten inte är markerad (☐) i <Begränsad åtkomst> är den åtkomlig för alla användare oberoende av inställningen <Behörighet>.
 - Om den är markerad (☒) i <Begränsad åtkomst> krävs det att användaren har tilldelats behörighet via <Behörighet>.

- Begränsad nätverksåtkomst : Fjärråtkomst från nätverk med <Begränsad åtkomst> begränsas.
 - Alla nätverk : All åtkomst till nätverks- eller webbvisning begränsas.
 - Webbvisning : Åtkomst till webbvisning begränsas.
- Autoutloggning : Användare loggas ut automatiskt efter ett angivet tidsintervall om de inte använder NVR.
- Manuell ID-inmatn. : Ange huruvida ID ska anges i inloggningsfönstret.

Om användaren har begränsad åtkomst

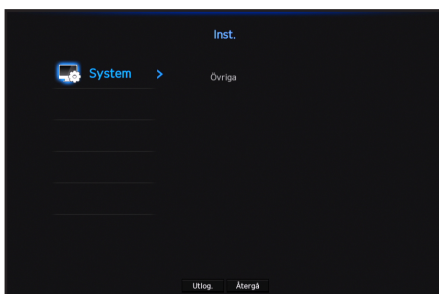
Om gruppbehörigheten innebär begränsad åtkomst till menyerna har användare i den gruppen endast tillgång till grundläggande menyer och kan endast ändra lösenord.

Om alla behörigheter är begränsade är endast några menyalternativ tillgängliga från liveskärmsmenyn.



Så här ändrar du användarlösenord

Om du loggar inte via ett konto tillhörande en grupp med begränsad behörighet kan du endast ändra ditt eget lösenord.



1. Ange inloggningsinformation.
2. Välj **<Användarmeny>**.
Skärmen för behörighetshantering visas.
3. Välj **<Övriga>**.
Dialogrutan för lösenord viaas.
4. Ange nytt lösenord.
5. Välj **<OK>**.
Det gamla lösenordet byts ut till det nya.

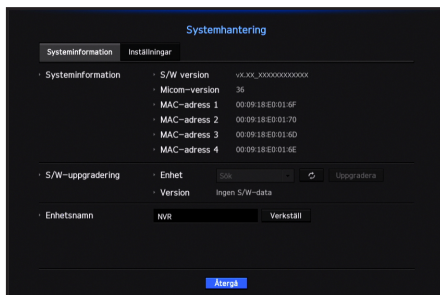
installationsmenyn

Systemhantering

Kontrollera systemversion, uppdatera till den senaste versionen och säkerhetskopiera data,

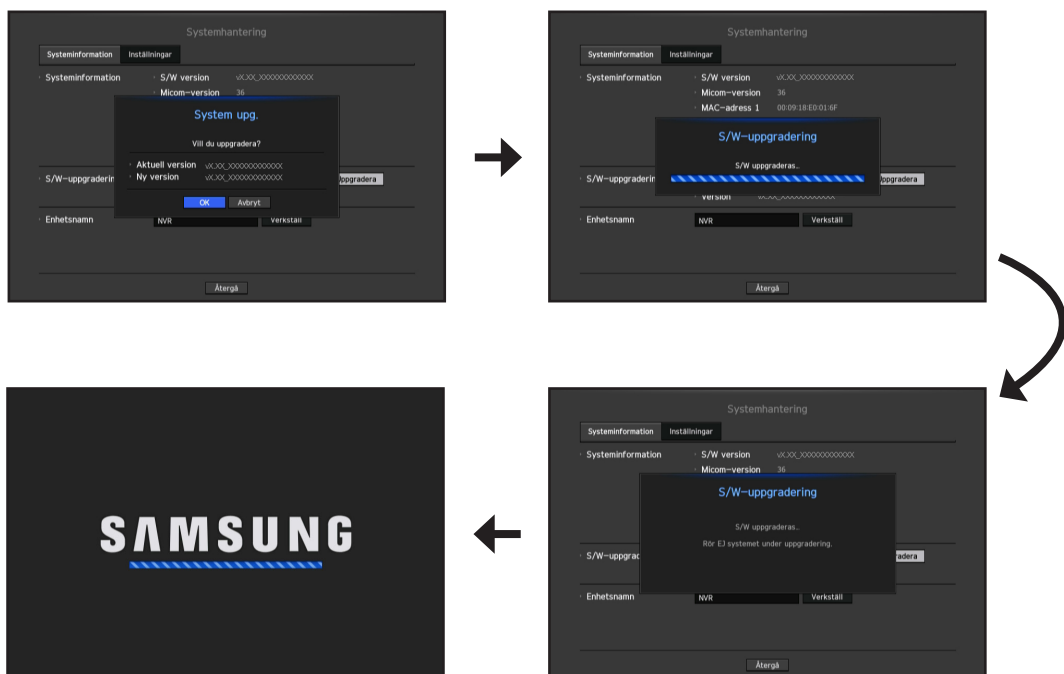
Kontrollera systeminformation

Du har möjlighet att kontrollera den aktuella systemversionen och vilken MAC-adress som används före uppdateringen.



- Systeminformation : Visar information om det aktuella systemet.
Detta värde kan inte ändras av användaren.
 - Micom-version : Här visas micom-versionsnumret.
- S/W-uppdatering : NVR:s programvara uppdateras till senaste versionen.
 - Tryck på knappen <  > för att söka efter och visa utrustningen som ska uppdateras.
- Enhetsnamn : Visas om nätverksvisning är ansluten till NVR.

Så här uppdaterar du till senaste programvaruversionen

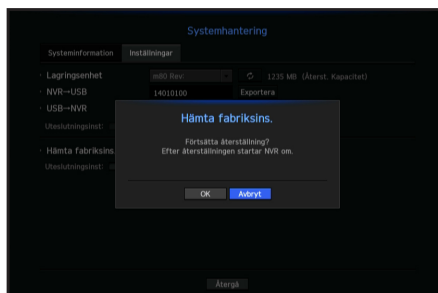
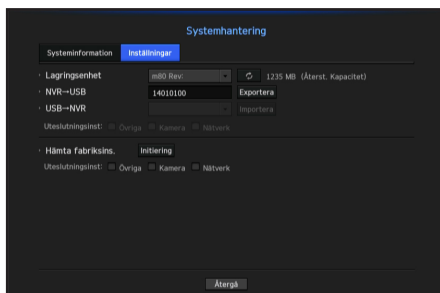


1. Anslut en enhet som innehåller den senaste versionen av programvaran.
 - Det kan ta upp till 10 sekunder innan enheten upptäcks.
 - Exempel på enheter som kan användas är USB-minnen och nätverksenheter.
 - Vid nätverksuppdatering måste NVR-enheten vara ansluten till nätverket.
Det kan hända att det inte går att uppdatera via proxyserver på grund av begränsad åtkomst.
 2. Välj <Systemhantering> från fönstret <System>.
 3. Välj <Systeminformation>.
 4. När enheten har upptäckts och visas väljer du <Uppgradera>.
 - Du kan söka efter tillgänglig programvara efter att ha anslutit en enhet via menyfönstret för uppdatering. Tryck på >.
 - Om det finns en avbild med den uppdaterade versionen på nätverket visas ett popuppönster.
 - Knappen <Uppgradera> aktiveras endast om den aktuella <S/W version> i <Systeminformation> är samma som eller äldre än <S/W-uppdatering>.
 5. Tryck på <OK> i fönstret "S/W-uppdatering".
 - Vid uppdatering visas en förloppsindikator.
 6. Systemet startar om automatiskt när uppdateringen har slutförts.
Stäng inte av enheten medan uppdateringen pågår.
- Om "Uppgradering misslyckades." visas upprepar du processen från steg 4.
Om det fortfarande inte går att uppdatera bör du ta kontakt med servicecenter.

installationsmenyn

Inställningar

NVR-inställningar kan kopieras och importeras från lagringsenheter.



- Lagringsenhet : Visar den anslutna lagringsenheten.
 - Exportera : NVR-inställningarna exporteras till den anslutna lagringsenheten.
 - Importera : NVR-inställningarna importeras från lagringsenheten och tillämpas på NVR-enheten.
 - Markera kryssrutan för den post eller de poster som ska importeras. Endast de poster som inte har markerats tillämpas på NVR-enheten.
 - Vi rekommenderar att du använder inställningsfunktionen för <Exportera> och <Importera> i samma mjukvaruversion.
 - Hämta fabriksins. : Återställer NVR till de ursprungliga inställningarna. Markera kryssrutan vid de poster som ska återställas. Endast de poster som har markerats återställs till standardinställningarna.
Om <Initiering> visas en dialogruta för "Hämta fabriksins.". Tryck på <OK> för att återvända till standardinställningarna för systemet.
- När du startar systemet utan att ändra <Behör.inställ.> måste du ange ID och lösenord för att logga in på systemet efter det startas om. ID och lösenord är "admin" respektive "4321".
Vänligen byt lösenord efter inloggning.

Logginformation

Gå igenom system- och händelseloggar.

Kontrollera systemloggen

I systemloggen visas en tidsstämpel för varje gång systemet har startat och stängts samt för de tidpunkter då inställningarna ändrats.

The screenshot shows a web interface titled "Logginformation". It has three tabs: "Systemlogg", "Händelselogg", and "Säkerhetskopieringslogg". The "Systemlogg" tab is active. Below the tabs, there is a search bar with "Sök dag" and a date selector set to "2014-01-01", followed by a "Sök" button. Below the search bar, there is a table with columns: "Nr.", "Logglista", and "Datum/tid". The table contains several rows of log entries. At the bottom of the table, there are buttons for "Första sida", "Sista sida", "1/159", and "Exportera".

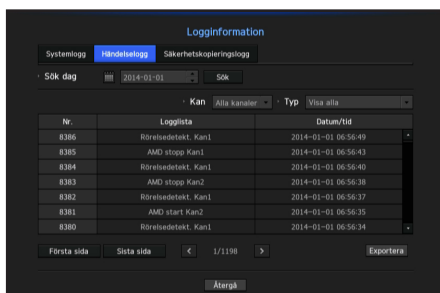
Nr.	Logglista	Datum/tid
1107	Inst. start (lucka)	2014-01-01 06:56:38
1106	Admin inloggad	2014-01-01 06:56:29
1105	DSP-start (display)	2014-01-01 06:54:28
1104	Alarmutgångssignal	2014-01-01 06:54:26
1103	DSP-start (VA)	2014-01-01 06:54:18
1102	Systemstart	2014-01-01 06:54:13
1101	Nätverkskamera är ansluten CH1	2014-01-01 06:54:09

- Sök dag : Öppna kalenderfönstret genom att klicka på ikonen eller använd riktningssknapparna för att ange vilken period som ska genomsökas i loggen.
 - Mer information om kalendern finns i avsnittet "**Använda kalendern**". (sida 47)
- Sök : När du anger ett datum och trycker på knappen visas sökresultatet i logglistan.
- Typ : När det finns många loggfiler går det att ställa in så att endast loggar av ett visst format visas.
- Exportera : Spara alla NVR-loggfiler på en lagringsenhet.

installationsmenyn

Kontrollera händelseloggen

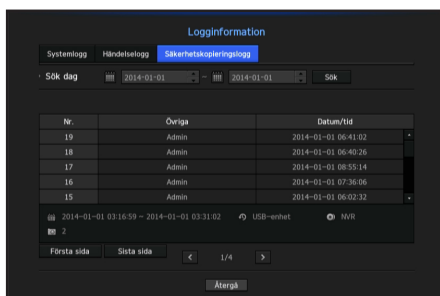
Du kan söka igenom lagrade händelser såsom alarm, kamerahändelser och videoförlust. Varje händelse är försedd med en tidsstämpel.



- Sök dag : Öppna kalenderfönstret genom att klicka på ikonen eller använd riktningssknapparna för att ange vilken period som ska genomsökas i loggen.
 - Mer information om kalendern finns i avsnittet "**Använda kalendern**". (sida 47)
- Sök : När du anger ett datum och trycker på knappen visas sökresultatet i logglistan.
- Typ : När det finns många loggfiler går det att ställa in så att endast loggar av ett visst format visas.
- Exportera : Spara alla NVR-loggfiler på en lagringsenhet.

Kontrollera säkerhetskopieringsloggen

Här finns information om vem som har säkerhetskopierat och information om kopiorna (ex.vis. klockslag, kanal, enhet och filformat).



- Sök dag : Öppna kalenderfönstret genom att klicka på ikonen eller använd riktningssknapparna för att ange vilken period som ska genomsökas i loggen.
 - Mer information om kalendern finns i avsnittet "**Använda kalendern**". (sida 47)
- Sök : När du anger ett datum och trycker på knappen visas sökresultatet i logglistan.

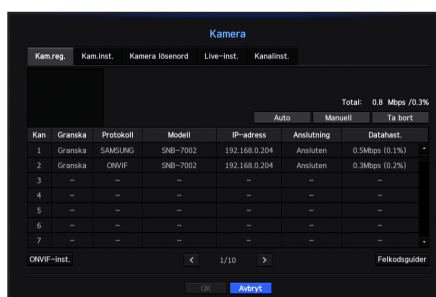
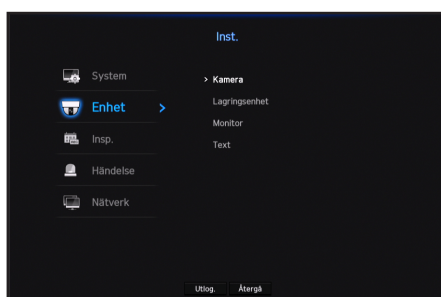
STÄLLA IN ENHETEN

Du kan konfigurera inställningarna relaterade till kamera, lagringsmedium, monitor och text.

Kamera

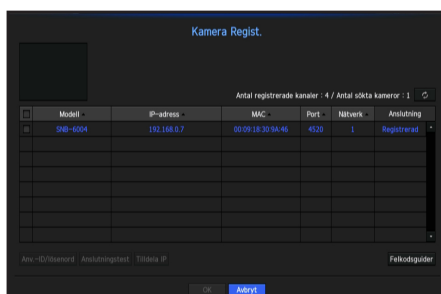
Registrera en kamera

Det går att registrera en nätverkskamera per kanal och skapa anslutningar dem emellan.



- Granska : Visa video av kanalen som aktuell bild.
 - Protokoll : Visar information om nätverksprotokoll för en registrerad kamera.
 - Modell : Visar kamerans modellnamn.
 - IP-adress : Visar nätverkskamerans IP-adress.
 - Anslutning : Visar anslutningsstatus.
 - Datahast. : Visar mängden data som överförs till kanalen.
- Det går inte att ansluta NVR-enheten till kameror omedelbart efter att den har initierats. Du måste första konfigurera nätverksinställningarna och lägga till kameror.
Mer information finns i avsnittet "**Konfigurera Nätverk**". (sida 91)

Så här gör du för att söka efter och registrera nätverkskameror



1. I fönstret <Kam.reg.> klickar du på knappen <Auto>.

installationsmenyn

2. Sök efter en ansluten nätverkskamera.

- Kameror som redan är registrerade visas i blått i listan.
- Om du letar efter kameran igen eller om IP är ett gammalt IP som inte tilldelades av en DHCP-server (t.ex. -192.168.1.100), tryck på knappen  för att kontrollera om ett nytt IP har tilldelats. Om IP fortfarande är samma, välj Assign IP för att tilldela IP manuellt.

3. Välj en kamera från kameralistan för att se en förhandsvisning av nuvarande videomatning.

- Kameran som söks med ONVIF visar inte förhandsgranskningar.

4. Markera kryssrutan bredvid den nätverkskamera som du ska ansluta till.

- Du kan välja alla nätverkskameror i listan och <ID> samt <Lösenord> på en och samma gång.
- Klicka på en rubrik överst på listan för att sortera listan efter den rubriken.



- Funktionerna kan begränsas om du registrerar en kamera via ett annat konto än administratörskontot.
- När du ändrar kamera-ID/lösenord i kamerawebbvisningen, och om kameran redan är registrerad i NVR-enheten måste du även ändra kamera-ID/lösenordsinformation som finns registrerad i NVR-enheten.

5. Klicka på knappen <Anv.-ID/lösenord> för att ange <ID> och <Lösenord> för den registrerade kameran.

6. Tryck på <Anslutningstest> för att ansluta till kameran.

7. Tryck på <Regist.> för att registrera den valda kameran.

Sök efter en nätverkskamera och registrera den manuellt

1. I menyn <Kam.reg.> klickar du på knappen <Manuell>.

2. Fönstret för manuell sökning öppnas.

3. Välj en kanal och protokoll för kameraanslutning.

Vilka ingångsposter som är tillgängliga beror på vilket protokoll som används.

- SAMSUNG : Uppfyller de interna nätverksprotokoll som Samsung använder.
- ONVIF : Detta innebär att kameran har stöd för ONVIF-protokoll. Om du ansluter till en kamera vars namn inte återfinns i listan bör du välja <ONVIF>.



- Om tidskillnaden mellan ONVIF-kameran och NVR-enheten är mer än två minuter går det inte att ansluta kameran. Om så är fallet bör du antingen synkronisera så ONVIF-kameran med NVR-enhetens tid, ansluta båda enheterna till samma tidsserver (om de finns i samma tidszon) eller skapa en tidsserver på NVR-enheten.

- RTSP : Uppfyller RFC 2326 ett RTSP-protokoll ("Real Time Streaming Protocol") för överföring i realtid.

4. Om du väljer protokollet <**SAMSUNG**> markerar du även de alternativ som krävs.

- Modell : Välj en kameramodell.

- Samsung nätverkskamera/kodare : Detta innebär att kameran/avkodaren har stöd för SUNAPI, SVNP-protokollet från Samsung. När du ansluter till en kamera som inte visas i listan bör du välja Samsung nätverkskamera/kodare.
 - Om modellnamnet däremot visas i listan så väljer du det. Det saknas stöd för vissa föråldrade kameramodeller.
 - Modellerna nedan stöds inte. Om du registrerar dem med ONVIF kan det hända att vissa funktioner är begränsade eller att fel uppstår.
Du bör använda Samsungs protokoll.
- SNB-2000, SNB-3000, SNC-B2315, SNC-B2335, SNC-B5368, SNC-B5395, SNC-B5399, SNC-570, SNC-1300, SND-460V, SND-560, SND-3080, SND-3080C, SND-3080CF, SND-3080F, SND-3081, SNP-3301, SNP-3301H, SNP-3350, SNP-3370, SNP-3370TH, SNP-3750, SNV-3080, SNP-3430

- Adresstyp : Välj en adresstyp för kameran.

- Vilka adresstyper som är tillgängliga beror på vilken modell som har anslutits.
- Statistik(IPv4)/Statistik(IPv6) : Använd dessa för att ange kamerans IP-adress manuellt.
- iPOLiS DDNS : Detta är endast tillgängligt när kameran har registrerats hos iPOLiS DDNS-servern (www.samsungipolis.com). Ange registrerad domän för DDNS ID.
 - T.ex. <http://www.samsungipolis.com/snb5000> → ange "snb5000" för iPOLiS DDNS
- URL : Ange URL-adress.



- Se efter i bruksanvisningen till den anslutna kameran om den har stöd för DDNS-specifikationen.

- IP-adress : Ange kamerans IP-adress.
- Enhetsport : Ange kamerans portnummer.
- HTTP-port : Ange kamerans HTTP-port.
- ID : Ange ID på den kamera som ska registreras.
- Lösenord : Ange lösenordet till kameran som ska registreras.

5. Välj <**ONVIF**> eller <**RTSP**> som protokoll och fyll i de fält du ombeds att fylla i.

- ONVIF-adress / RTSP URL : Ange kamerans RTSP-åtkomstadress med stöd för ONVIF eller RTSP. Mer information om RTSP-adresser finns i nätverkskamerans bruksanvisning.
- ID : Ange ID för åtkomst via ONVIF-/RTSP-protokollet.
- Lösenord : Ange lösenord för åtkomst via ONVIF-/RTSP-protokollet.
- Läge : Ange ett läge som stöds i nätverkskamerans RTSP-anslutningsläge.
 - TCP : Nätverkskamerans anslutning ändras till "RTP över TCP".
 - UDP : Nätverkskamerans anslutning ändras till "RTP över UDP".
 - HTTP : Nätverkskamerans anslutning ändras till "RTP över TCP (HTTP)".
 - HTTPS : Nätverkskamerans anslutning ändras till "RTP över TCP (HTTPS)".

installationsmenyn

Så här tolkar du felmeddelanden vid kameraregistrering

Om det inte går att registrera en kamera visas orsaken till detta i form av ett felmeddelande.

- **Anslutningen misslyckades på grund av okänt fel.** : Meddelandet visas när kameraregistreringen misslyckades på grund av okänd anslutningsstatus.
- **Åtkomst är ej möjlig eftersom kamerakontot är låst.** : Meddelandet visas om du anger fel ID eller lösenord fem gånger för att logga in på kamerakontot. Försök att logga in på nytt efter 30 sekunder. Om meddelande visas på nytt kan det vara befogat att kontrollera om någon utomstående har försökt att bereda sig tillgång till kontot.
- **Ansluten** : Meddelandet visas när kameran har anslutits på rätt sätt.
- **Felaktig modellinformation. Ange rätt modellinformation.** : Meddelandet visas om den modellinformation som angavs vid kameraregistreringen är felaktig.
- **Autentisering misslyckades** : Meddelandet visas om det ID eller lösenord som angavs vid kameraregistreringen är felaktigt.
- **Anslutningen misslyckades på grund av för många samtida användare.** : Meddelande visas om antalet samtida användare överskrider maxgränsen.
- **Anslutningen misslyckades på grund av felaktig HTTP-portinformation.** : Meddelandet visas när kamerans HTTP-portnummer är felaktigt.
- **Anslutningen misslyckades. Okänt anslutningsfel.** : Meddelandet visas när kameraregistreringen misslyckades på grund av okänt fel.
- **Användarmodellmodifiering** : Vid registrering av en ny kamera namnges den utifrån enhetens standardnamn om du anger modellen som **<Samsungs nätverkskamera/kodare>**. Om den automatiskt registreringen misslyckas kan användarnamnet anges manuellt.

Redigera kameraprofil

När en kamera läggs till för första gången läggs den till som standardprofil för H.264, MPEG4 samt MJPEG i den ordningen.

Information om hur du ändrar profil finns i "**Ange inspelningsprofil för nätverkskameran**" (sida 84) samt i "**Live-inställning**" (sida 68).



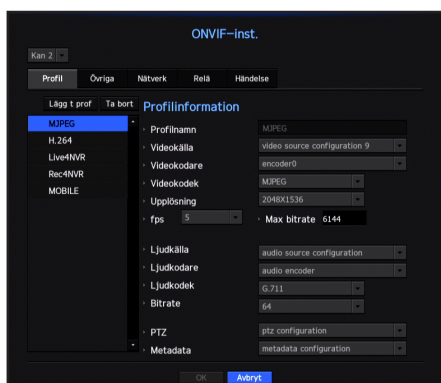
- NVR: om du anger tre olika live-, inspelnings- och nätverksprofiler så kommer en kamera att skapa videoströmmar i olika format. Observera att videoformatet för liveprofilen kan skilja sig åt beroende på om delat läge används eller inte.
- Kameror: om endast en profil används på kameran kommer bildhastigheten att vara låst utifrån dess specifikationer. När flera profiler används går det inte att garantera någon bildhastighet. Om två två profiler med vardera 30 bildrutor per sekund anges kan det hända att bildöverföringen begränsas till 20.

ONVIF-inst.

Klicka på <ONVIF-inst.> längst ned på skärmen för att konfigurera ytterligare inställningar för kameror med ONVIF-protokoll.

- Information kan endast ändras när användarkontot, d.v.s. det kamerakonto som användes för registrering, används för att läsa in användarinformation och anslutningen har upprättats med administratörsbehörighet.

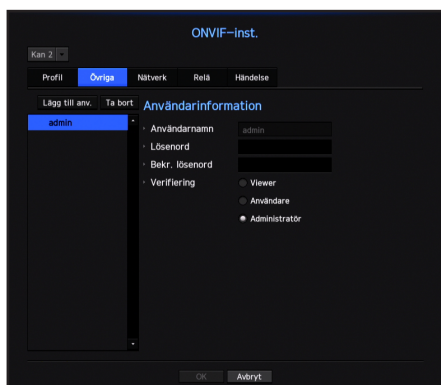
Profil



- Kan : En lista över registrerade kameror med ONVIF-inställningar visas.
- Lägg t prof : Härifrån lägger du till kameraprofiler.
Bekräfta genom att klicka på <OK>, varefter profilen läggs till i listan.
- Ta bort : Markera den profil som ska tas bort och bekräfta genom att trycka på <Ta bort>.
- Profilinformation : Visa information om den valda profilen.

Efter inställningarna bekräftar du dessa genom att klicka på <OK>.

Övriga



- Lägg till anv. : Härifrån lägger du till kameraanvändare.
När du har lagt till en användare klickar du på <OK> för att lägga till vederbörande i listan.
- Ta bort : Markera den användare som ska tas bort och bekräfta genom att trycka på <Ta bort>.
- Användarinformation : Ange information om den markerade användaren.

installationsmenyn

Nätverk

Ange information om nätverket.

ONVIF-Inst.

Kan 2

Profil Övriga **Nätverk** Relä Händelse

IP-typ ☒ IPv4 ☐ IPv6

DHCP ☐ PÅ ☒ AV

IP-adress 192 168 0 204

Nätmask 255 255 255 0

Standard-Gateway 192 168 0 1

Vårddamn SNB-7002

DNS 1 168 126 63 1 ☐ DHCP

DNS 2 168 126 63 2

NTP-server 1 192 168 0 200 ☐ DHCP

NTP-server 2 0 0 0 0

Nollkonfiguration ☒ PÅ ☐ AV

OK Avbryt

- IP-typ : Ange huruvida IPv4- eller IPv6-adresser används.
- DHCP : Ange huruvida DHCP används.
- DNS- / NTP-servrar : Kryssrutan för DHCP är endast tillgänglig DHCP har angetts som <PÅ>.
 - Om DHCP har markerats kan du ange IP-adressen manuellt.

Relä

Härifrån konfigurerar du reläinställningar.

ONVIF-Inst.

Kan 2

Profil Övriga Nätverk **Relä** Händelse

Digital utmatning 1

Relä-läge Monostabil

Relä-standby Öppna

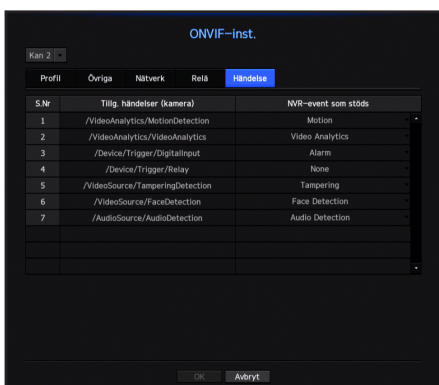
Vänttid(sek) 15

OK Avbryt

- Digital utmatning : Här anger du digital utmatningskanal.
- Relä-läge : Du kan välja mellan bi- eller monostabilt läge.
- Relä-standby : Ange antingen öppet eller stängt standbyläge.
- Vänttid(sek) : Ange väntetid för reläåtgärden.

Händelse

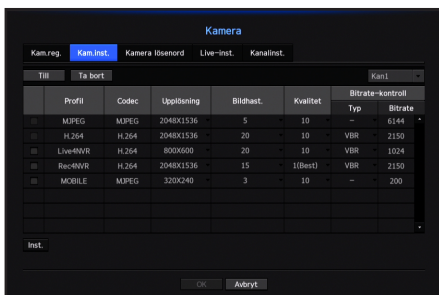
Härifrån anger du information om händelsen.



- Tillg. händelser (kamera) : En lista över händelser som stöds av kameror med ONVIF-protokollet visas.
- NVR-event som stöds : Du kan mappa listan över händelser som kameran kan detektera till de händelser som NVR-enheten detekterar. Det finns inget standardvärde. Endast det värde som kameran skickar visas.

Kamerainställning

Det går att ändra videoinställningarna kanalvis för registrerade nätverksskameror.



- Till : Härifrån lägger du till kameraprofiler. När du klickar på Lägg till öppnas ett nytt fönster där du kan lägga till profiler.
Ange informationen och klicka på <OK> för att lägga till den i listan.
- Ta bort : Ta bort den valda profilen från listan.
- Välj kamera : Välj kamera och kanal för att ändra inställningarna för videoöverföring.
- Profil : Visa en videoprofil för den anslutna kameran.
- Codec : Visa kodekinformation för den markerade profilen.
- Upplösning : Härifrån kan du ändra upplösningen på den valda profilen.
- Bildhast. : Du kan ändra den valda profilens bildhastighet.
- Kvalitet : Du kan ändra videokvalitet på den valda profilen.
- Bitrate-kontroll : Du kan ändra bildhastigheten för den valda profilens videoöverföring.

installationsmenyn



- När du ändrar inställningarna för specifika profiler kan det faktiska bauhastighetsintervallet ändras i enlighet med inställningarna. Om du exempelvis anger bauhastigheten för den första profilen till 30 bps kommer hastigheten för den andra att ändras till 15.
- Alla menyalternativ med undantag av Codec, Upplösning, Överföringshastighet samt Överföringskvalitet kan ändras i kameran inställningsmeny.
- Om du ändrar inställningarna före den aktuella profilen kan det hända att uppspelningen på inspelnings- eller liveskärmen avbryts under en viss tid.
- Ändringen på sidan Kam.inst. träder i kraft omedelbart. Ändringar via kamerans webbsida kan dröja uppemot tre minuter innan de träder i kraft.

Inst.

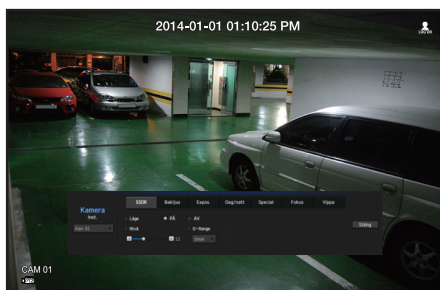
Tryck på <Inst.> längst ned på inställningskärmen för att ställa in kameran under tiden som kameran sänder livevideo.



- SUNAPI (Samsung Unified Network API) : Kamera som stöder kommunikationsprotokoll som tillhandahålls av Samsung
 1. Kamera med stöd för SUNAPI.
 2. En kamera ansluten med admin-behörighet.
 3. En kamera ansluten till Samsung-protokoll.I fallen ovan kan du använda funktionen.
- Mer information om kamerainställningar finns i bruksanvisningen till kameran. Inställningar och tekniska data skiljer sig åt från kamera till kamera.
- Den här funktionen stöds inte av vissa modeller.

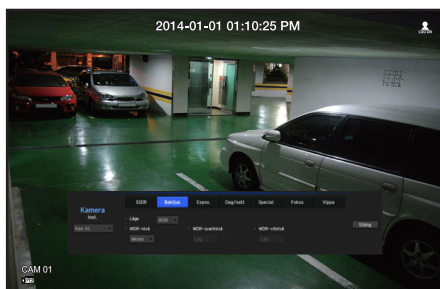
SSDR

Om det finns markanta skillnader mellan mörka och ljusa områden bör du öka ljusstyrkan gällande de mörka områdena för att skapa enhetligt ljus. Du kan ställa in läge, nivå samt D-range.



Bakljus

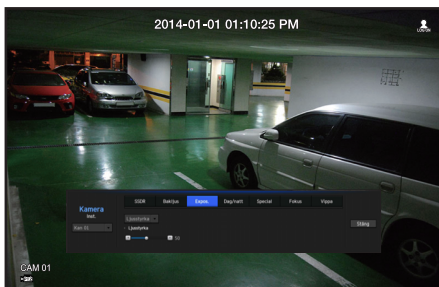
Du kan visa både ljusa och mörka områden. Läge, WDR-nivå samt svartvita nivåer kan ställas in.



Expos.

Du kan ställa in kameraexponeringen.

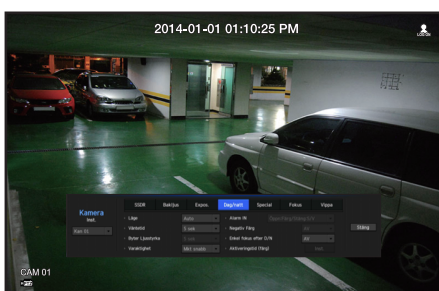
Det går att ställa in ljusstyrka, slutare, SSNR, SensUp och förstärkning.



Dag/natt

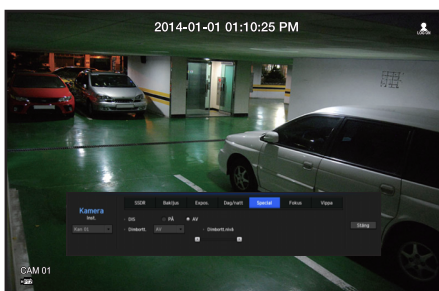
Ändra läge för att justera färg och kontrast.

Det går att ställa in läge, växlingstid, förändring i ljusstyrka, larmtid, ingång/utgång för larm, negativfärg, grynings- och skymningstid, enskild fokus och aktiveringstid.



Special

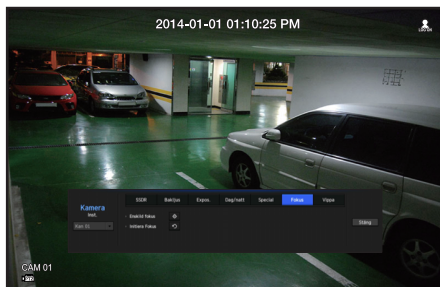
DIS (skakreducering) och Dimborttagning kan ställas in.



installationsmenyn

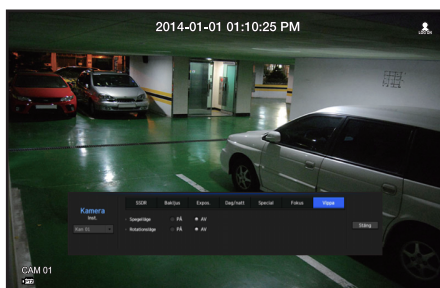
Fokus

Du kan justera kamerafokus.
Enskild fokus och fokusinitiering kan ställas in.



Vippa

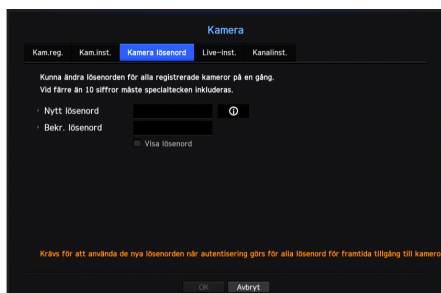
Spegel- och vippningsläge kan ställas in.



När du har slutfört kamerainställningarna klickar du på **<Stäng>** för att återgå till föregående skärm.

Konfigurera kameralösenord

Du kan ändra lösenord för alla registrerade kameror samtidigt.



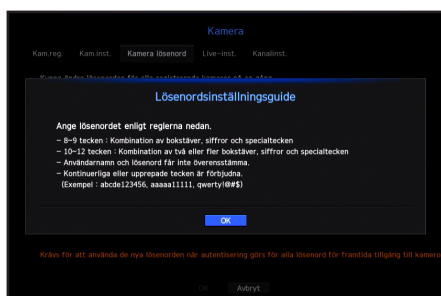
- Nytt lösenord : Ange ett nytt lösenord enligt konfigurationsreglerna för lösenordet.
- Bekr. lösenord : Ange det nya lösenordet igen.



Om du klickar på < 

Lösenordsinställningsguide

Längden och begränsningarna på ett lösenord är enligt följande.

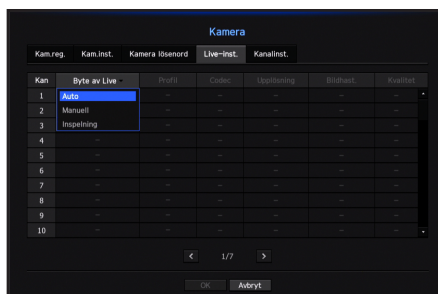
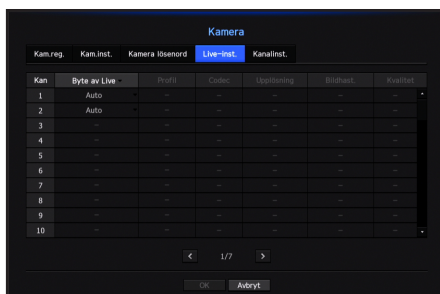


- Versaler/gemener/siffror/specialtecken, med minst 3 av 4 angivna teckentyper: kombination med 8 eller 9 siffror
- Versaler/gemener/siffror/specialtecken, med minst 2 av 4 angivna teckentyper: kombination med 10 till 12 siffror
- Lösenordet får inte vara identiskt med användar-ID:t.
- För att öka säkerheten rekommenderar vi inte att du använder flera siffror eller bokstäver i följd, eller tangentbordsmönster som lösenord.
- Specialtecken godkänns för ett lösenord: ~!@#\$\$%^*()-_+=|{}[].?/

installationsmenyn

Live-inställning

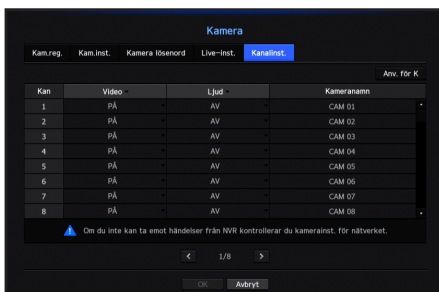
Här ändrar du nätverkskamerans live-inställningar.



- Byte av Live : Ange inställningsläge för liveprofilen.
Om du väljer <Manuell> aktiveras inställningsalternativen för profilen och du har möjlighet att ange dessa manuellt.
 - Auto : När det gäller delat läge visar profilen för liveövervakning Live4NVR-profilen (grundversion: H.264 800*600 30 fps) som skapats vid tidpunkten för registrering och den väljer automatiskt den andra profilen om det gäller enkelt läge.
 - Manuell : Liveövervakning sker utifrån den profil som den kameraprofil som användaren valt utifrån tillgängliga profiler.
 - Insp. : Liveövervakning sker utifrån den profil som angetts för inspelning.
- Profil : Du kan välja videoprofil för att anslutna kameran.
- Codec : Visa kodekinformation för den valda inspelningsprofilen.
- Upplösning : Visa upplösning för den valda profilen.
- Bildhast. : Visar den valda profilens bildhastighet.
- Kvalitet : Visar kvaliteten på videoöverföringen för den valda profilen.

Kanalinställningar

Du kan ställa in videon för varje kanal.



- Anv. för K : När du väljer <Anv. för K> visas bekräftelsefönstret "Anv. för K". Efter att ha valt i vilka kanaler ändringarna ska träda i kraft klickar du på <OK>.
- Video
 - <PÅ/AV> : Slå på eller stäng av kameran för den valda kanalen.
 - <Dold 1> : Visar annan information än videoöverföringen från vald kanal. Inspelningen pågår, men av integritetsskäl visas den inte på bildskärmen.
 - <Dold 2> : Inspelningen pågår, men endast en tom skärm visas.
- När kanalen är inställd som <Dold 1> eller <Dold 2> hörs inget ljud. Kanalljudet spelas emellertid in om ljudinställningen är <PÅ> även om ljudet inte hörs i Live-läge.
- Ljud
 - Om inställningen är <PÅ> kan du lås på och stänga av ljudet på Live-skärmen.
 - Om inställningen är <AV> är ljudet avstängt på Live-skärmen och spelas inte heller in.
- Kameranamn : Ange ett namn för kamera.
 - Namnet kan som mest innehålla 15 tecken (inklusive blanksteg).

installationsmenyn

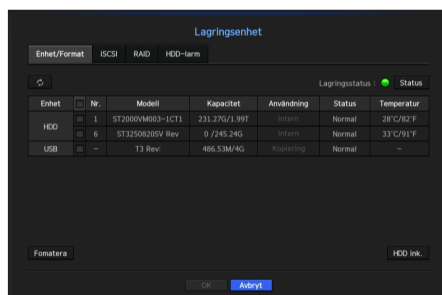
Lagringsenhet

Härifrån får du information om lagringsenheter.

Enhet/Format

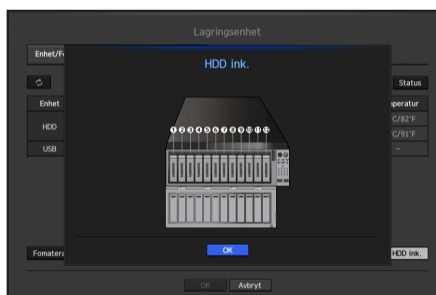
Här visas lagringsenheternas minneskapacitet, användning och status.

Både hårddiskar och USB-minnen visas (Minne, HDD).



The screenshot shows the 'Lagringsenhet' menu with the 'Enhet/Format' tab selected. It displays a table with columns: Enhet, Nr., Modell, Kapacitet, Användning, Status, and Temperatur. The table lists three units: HDD 1, HDD 6, and USB T3 Rev.

Enhet	Nr.	Modell	Kapacitet	Användning	Status	Temperatur
HDD	1	ST2000VMD03-1C11	231.27G/1.99T	Intern	Normal	28°C/82°F
HDD	6	ST3250820SV Rev	0/245.24G	Intern	Normal	33°C/91°F
USB	-	T3 Rev	486.53M/4G	Ansluten	Normal	-



- **Lagringsstatus** : Här visas status för de tillgängliga lagringsenheterna.
 - Röd : Färgen visas vid videoförlust.
 - Grön : Färgen visas när allt fungerar och ingen videoförlust har inträffat.
 - Status
 - Full BPS : Visar inspelningshastigheten.
 - Aktuell förlusthastighet : Hastigheten för aktuell videoförlust visas.
 - Maxförlust : Den hittills sammanlagda förlusten visas.
- **Nr.** : Kontrollera vilket nummer den interna hårddisken har.
 - Mer information om sambandet mellan hårddiskens nummer och plats finns i **<HDD ink.>**.
- **Kapacitet** : Visar hur mycket utrymme som upptas på enheten samt den sammanlagda kapaciteten.
- **Användning** : Ange användningsområde för lagringsenheterna.
- **Status** : Här visas driftsstatus för lagringsenheten.

Mer information om felsökning av hårddiskslarm finns i **"HDD-larm."** (sida 77)

 - Normal : Detta visas vid normal drift.
 - Inspection : Fungerar men med vissa problem.

Vid RAID-uppsättning innebär statusen att hårddiskarna är nedgraderade.
 - Utbyte : Hårddisken kan inte längre användas.

Vid RAID-körning innebär statusen att systemfel har inträffat.
 - RAID(?) : Okänd RAID. Det innebär att en hårddisk tidigare varit RAID-kopplad, men att RAID för tillfället inte används. Om du initierar RAID på nytt kommer den att användas. Du måste först formatera den allmänna hårddisken innan du kan använda den.
 - Okänd : RAID-uppsättningen har installerats i den kabinett som används, men hårddisken är inte RAID-ansluten.
- **Temperatur** : Kontrollera temperaturen på den interna hårddisken i NVR-enheten.

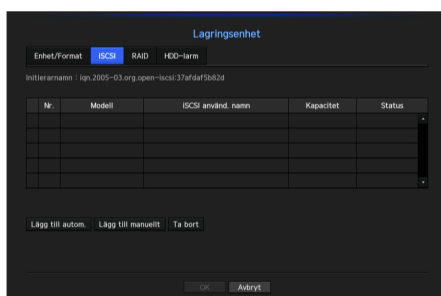
- **Formatera** : När du har valt en enhet och klickat på formatera visas ett bekräftelsefönster. Klicka på <OK> för att formatera den valda lagringsenheten.



- Vid formatering tas alla lagrade inspelningsdata bort. Du bör därför vara försiktig.
- Det går inte att spela in video när formateringen pågår,
- Koppla inte ur enheten förrän formateringen har slutförts.
- **HDD ink.** : Här visas sambandet mellan hårddisksnummer och fysisk plats.
 - Du har nytta av denna information när du serverar hårddiskar eller installerar nya.

Ansluta iSCSI

Om du har anslutit en iSCSI-enhet till NVR-enheten kan du söka efter, ansluta och koppla ur iSCSI-enheten.

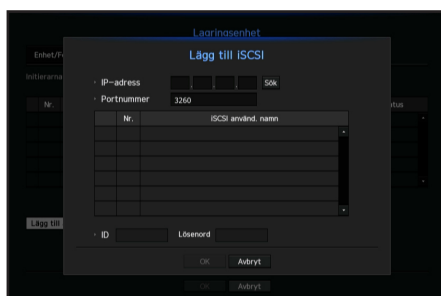


- **iSCSI använd. namn** : Här visas namn på iSCSI-enheten i enlighet med protokollformatet för iSCSI.
- **Kapacitet** : Här visas iSCSI-enheternas totala kapacitet samt hur mycket som används.
- **Status** : iSCSI-enhetens status visas.

Det finns stöd för följande enheter

Promise Technology vesaRAID 1740i / 1840i / 2600i 1ea JBOD 3ea

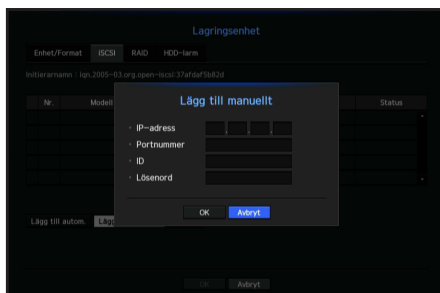
Lägga till en iSCSI-enhet automatiskt



1. Klicka på <Lägg till autom.> i iSCSI-fönstret.
2. På skärmen för automatisk anslutning anger du IP-adress och numret på anslutningsporten. Klicka sedan på <Sök>.
3. Välj den enhet som ska läggas till från listan <iSCSI använd. namn>.
4. Klicka på <OK> när du har angett ID och lösenord.

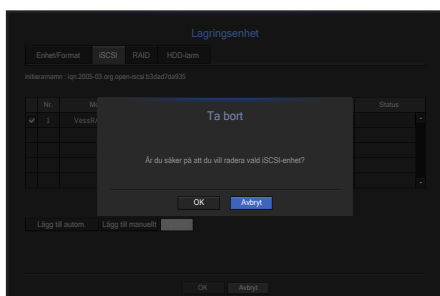
installationsmenyn

Lägga till en iSCSI-enhet manuellt



1. Klicka på <**Lägg till manuellt**> på iSCSI-skärmen.
2. På skärmen för manuell anslutning anger du IP-adress och numret på anslutningsporten. Klicka sedan på <**OK**>.

Avbryta registreringen av iSCSI-enheter



1. Välj den iSCSI-enhet som ska tas bort från listan <**iSCSI använd. namn**>.
2. Klicka på <**Ta bort**> för att öppna fönstret Ta bort.
3. När du klickar på <**OK**> tas iSCSI-enheten bort från listan.



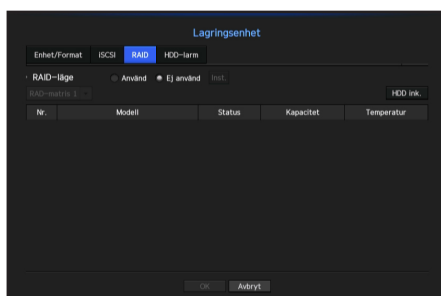
- iSCSI-enheter använder endast en iSCSI-port.
- Om du använder en hubb för att ansluta iSCSI-enheter till NVR-enheten bör den ha stöd för GIGA-hastigheter. Du bör även utnyttja ett oberoende nätverk för normal datalagring.
- När du utför enkelriktad CHAP-autentisering i vers. RAID, en iSCSI-enhet som NVR har stöd för, måste iSCSI-enheten anslutas manuellt.
- Det kan uppstå problem om flera NVR-enheter försöker bereda sig åtkomst till samma iSCSI-enhet.
- När NVR-enheten är ansluten till en iSCSI-enhet kan du uppstå problem om du ändrar inställningarna för iSCSI-utrustning.
- Endast hårddiskar som finns angivna i listan över kompatibla RAID-hårddiskar kan användas.
- iSCSI-utrustning har endast stöd för RAID 5/6.
- Vi rekommenderar att du konfigurerar varje volym för iSCSI-enheter med max 16 HDD.
- När du för första gången registrerar en iSCSI-enhet i NVR-enheten måste den först formateras.
- iSCSI LUN-mappningsfunktion stöds.
- Om du aktiverar LUN-mappningsfunktionen i iSCSI-enheten kan LUN bara anslutas till en NVR-enhet som mappas.

RAID-läge

Om du aktiverar RAID-läge (Redundant Array of Independent Disks) kan du återställa data om en systemhårdisk skulle skadas. NVR-enheten har stöd för RAID 5 samt 6. Vid Raid 5 kan endast data från en enda hårddisk återställas vid krasch. RAID 6 innebär att data från två hårddiskar kan återställas.



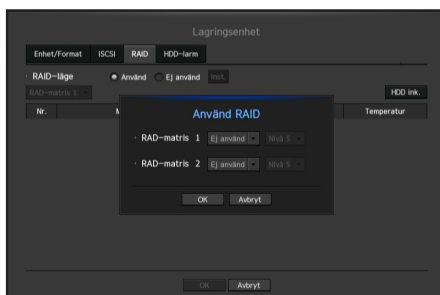
- Den här NVR-enheten har stöd för två RAID-opsättningar. Den första uppsättningen utnyttjar endast de hårddiskar som installerats i fack 1 till 6, medan den andra utnyttjar hårddiskar i fack 7 till 12.
- Du kan dra nytta av RAID-funktionerna om du har 5 eller 6 hårddiskar installerade.
- RAID 6 kan endast användas om det finns 6 hårddiskar installerade.



- Status : Visar driftsstatus för RAID.
 - Aktiv : Detta innebär att RAID fungerar.
 - Bygge : RAID-opsättningen organiseras samtidigt som normal drift pågår.
 - Nedgraderad : Detta visas när en eller flera av de hårddiskar som ingår i RAID-opsättningen inte fungerar. När det antal hårddiskar som anges i RAID-nivån inte fungerar och ytterligare en hårddisk kraschar så går det inte längre att använda eller återställa RAID-opsättningen. Ersätt hårddisken omedelbart och gå vidare med återställningen.
 - Mer information om hur du byter ut hårddiskar och återställer RAID finns i "**Återställa RAID-opsättning**". (sida 75)
 - Bygger om : Detta innebär att RAID håller på att återställas. När det antal hårddiskar som anges i RAID-nivån håller på att byggas om, och ytterligare en hårddisk kraschar så går det inte längre att använda eller återställa RAID-opsättningen.
 - Misslyckad : Detta innebär att RAID inte kan användas eller återställas.
- Status : Aktuell driftsstatus för hårddiskarna i RAID-opsättningen visas.
 - Aktiv : Detta visas när hårddisken fungerar.
 - Felaktig : Detta innebär att hårddisken inte fungerar. För att kunna återställa RAID-drift måste du omedelbart byta ut hårddisken.
 - Borttagen : Det innebär att en hårddisk inte fungerar eller inte kan hittas. Du måste omedelbart byta ut hårddisken för att säkerställa RAID-drift.
 - Återställ : Detta visas när återställning av hårddisk pågår.
- Kapacitet : Här visas den sammanlagda kapaciteten för de hårddiskar som ingår i RAID.
- Temperatur : Här visas temperaturen på de hårddiskar som ingår i RAID.

installationsmenyn

Inställning för RAID-läge



1. Klicka på <Övriga> eller <Inst.>.
2. Välj RAID-inställningar i fönstret och klicka på <OK>.
 - Använd/Ej använd : Ange huruvida RAID-läge ska användas.
 - Nivå5/Nivå6 : Här visas vilken typ av RAID som NVR-enheten har stöd för.
3. En lista över hårddiskarna som ingår i RAID visas. Klicka på <OK> i RAID-skärmen.
4. Meddelanden om radering av data och systemomstart visas. Klicka på <OK> för att starta om systemet i RAID-läge.
5. När RAID har skapats väljer du <Inst.> - <Enhet> - <Lagringsenhet> - <RAID> för att kontrollera uppsättningen.

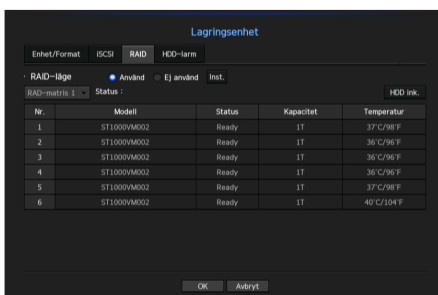


- För RAID 5-uppsättningar gäller att tillgängliga RAID-kapacitet är (den minsta hårddiskskapaciteten) x (antalet hårddiskar - 1). För RAID 6-uppsättningar gäller att tillgängliga RAID-kapacitet är (den minsta hårddiskskapaciteten) x (antalet hårddiskar - 2).
- Om du använder hårddiskar med olika kapacitet kommer den minsta att användas när RAID skapas.
- När du inaktiverar RAID-läget kommer att RAID-uppsättningar att inaktiveras. Om endast vill att en uppsättning ska inaktiveras kan du ange detta i inställningsfönstret.
- Om hårddiskens status anges som Inspektera/Ersätt kan den inte användas i en RAID-uppsättning.
- Inspelningen stoppas under tiden som RAID-uppsättningen skapas.
- Ju större hårddiskskapacitet desto längre tid tar det att skapa en RAID-uppsättning.



- Befintliga data tas bort när du aktiverar eller inaktiverar RAID-läge. Glöm inte bort att först ta säkerhetskopior.

Återställa RAID-uppsättning



1. Om numret för en hårddisk har <**Status**> Felaktig/Borttagen bör du kontrollera var den finns i HDD ink. och byta ut den. Om statusindikatorn för en hårddisk lyser rött bör du även byta ut den hårddisken.
2. Byt ut hårddisken som inte fungerar mot en ny.
3. När du har bytt ut hårddisken klickar du på <**OK**> om återställningsfönstret visas.
4. När återställningen har påbörjats kommer statusindikatorn för hårddisken att blinka i orange. I menyn <**Enhet**> - <**Lagringsenhet**> - <**RAID**> visas förloppet för återställningen.

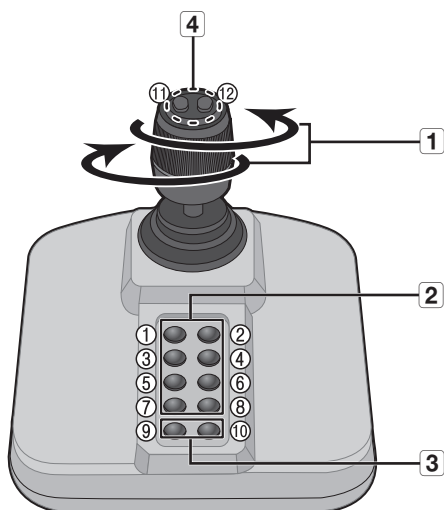


- Se till att den nya hårddisken har samma modellbeteckning eller samma kapacitet som den gamla.
- Använd endast de hårddisksmodeller som rekommenderas för att skapa en RAID-uppsättning. Om det inte går att använda samma modell bör du använda en hårddisk med samma kapacitet och av samma fabrikat.
- Skaka kan uppstå om du kopplar ur nätsladden vid RAID-drift. Du bör använda avbrottsfri kraftförsörjning UPS.

installationsmenyn

Använd Joystick

SPC-2000 joystick hanteras på följande sätt:



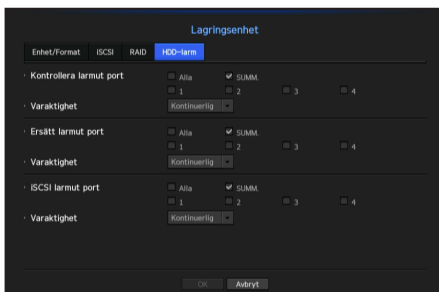
Namn		Funktion
1	Upp/Ner/Vänster/Höger	PTZ-läget kan man panorera, luta, och styra kameran i åtta riktningar. Webbvisaren stöder bara PTZ-läget. I skärmläget kan den översta/nedersta/vänstra/högra rutan väljas.
	Rotering	I PTZ-läget zoomas skärmen in när den roteras medsols och zoomas ut när den roteras motsols.
2	1~8	I PTZ-läget körs förinställningsnummer1~8. Skärmläget fungerar enligt följande 1: Ändra livelayou/2 Sök 3: Backup/4: Zoomläge 5: Frysningläge/6 Ljud 7: Alarm/8: Rec
3	9	Det går att avsluta PTZ-läget i PTZ-läge. Webbvisningsverktyget kan inte stoppa PTZ på egen hand. Det används för att ändra PTZ-läge från skärmläge.
	10	Det går att avsluta PTZ-läget i PTZ-läge. Webbvisningsverktyget kan inte stoppa PTZ på egen hand.
4	11, 12	I PTZ-läge körs fokusera nära/långt borta. Vid användning av skärmläget kan samma funktioner användas genom att flytta musen.



Mer än en mappad LUN ska finnas tillgänglig för att ansluta till initieraren vid användning av LUN-mappningen.

HDD-larm

Vad gäller hårddisksfel kan du ställa in utgångsterminal för larm, utgångsterminal för ersättningslarm och utgångsterminal för iSCSI-larm.



- Alarm
 - Om <Alla> har valts ljuder summern samtidigt som larmsignalen skickas via utgångsporten på baksidan.
 - Om <SUMM.> har valts ljuder en summer.
 - Larmsignalen skickas via utgångsporten på baksidan: <1>, <2>, <3> och <4>.
 - Kontrollera larmut port : Vid "Kontrollera hårddisken"-larm skickas larmsignalen via den angivna utgångsporten.
 - Ersätt larmut port : Vid dessa larm skickas larmsignalen via den angivna utgångsporten.
 - iSCSI larmut port : Om anslutningen till en iSCSI-enhet avbryts skickas en signal till angiven larmterminal.
 - Varaktighet : Ange hur länge larmsignalen ska skickas och summern ska ljuda.
- 
 ■ <Kontroll> innebär att hårddisken visserligen fungerar, men att den är behäftad med fel som kan kräva teknisk besiktning.
 () visas på Live-skärmen.
 Om en RAID-enhet är degraderad eller om uppbyggnad pågår visas <  /  > på skärmen.
- <Ersätt> innebär att hårddisken är defekt och bör bytas ut omedelbart.
 () visas på Live-skärmen.
 Om en RAID-enhet har fallerat visas <  > på skärmen.

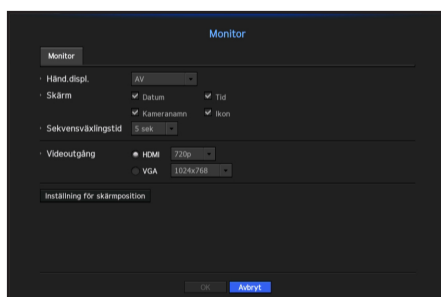
installationsmenyn

Monitor

Du kan ställa in vad som ska visas på bildskärmen samt på utdatasystemet.

Monitorinställningar

Det går att ställa in utgångsinformation, exempelvis vad som ska visas, väntetid samt på vilket system visningen ska ske.



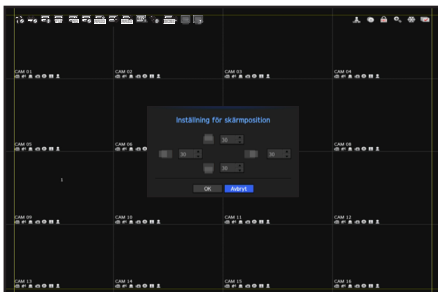
- Händ.displ. : Ange väntetid för händelsevisning på bildskärmen.
Om du anger <Kontinuerlig> pågår visningen tills du avbryter den.
- Skärm : Endast förbockade objekt visas på bildskärmen.
- Sekvensväxlingstid : Ange automatisk växlingstid för segmenterade skärmar i liveläge.
- Videoutgång : Det går att välja mellan <HDMI> och <VGA>.
Om valet av <HDMI> eller <VGA> inte stämmer överens med bildskärmens inställning kan det hända att ingen video visas.
 - Om bildskärmen saknar stöd för den ändrade upplösningen kan det hända att videoöverföringen inte visas som den ska. Om så är fallet kommer upplösningen att återgå till standard efter en kort tid. Du kan därefter prova att växla till en annan upplösning.



- Beakta nätverkshastigheten när du ställer in visnings- och väntetid.

Justera visningsläge

Det kan hända att vissa bildskärmar inte visar alla information (t.ex. kameranamn, ikon, tidsinformation) om NVR-enheten. Om så är fallet kan du ställa in var uppgifterna ska visas.



1. Välj <Inställning för skärmposition>.
2. Justera den del som är avklippt med hjälp av nummerknappen.
3. Tryck på <OK>.

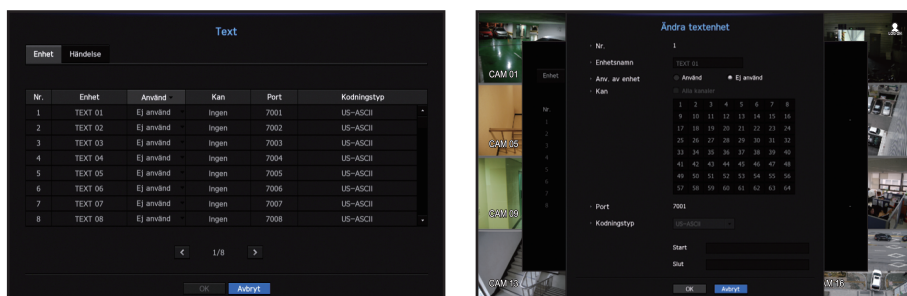
installationsmenyn

Text

Utrustningen och händelserna kan konfigureras.

Så här konfigurerar du en enhet

Relevanta värden för en enhet som är ansluten till NVR kan konfigureras.



- Enhet : Ange önskat namn för användaren
- Använd : Välj om du vill använda den eller inte
- Kan : Välj en kanal för att lägga till en enhet från en kanaltabla.
- Port : Visa ett portnummer som är konfigurerat
- Kodningstyp : Välj en kodningstyp att använda från en lista.
 - Du kan välja start- och slutteckensträngar.



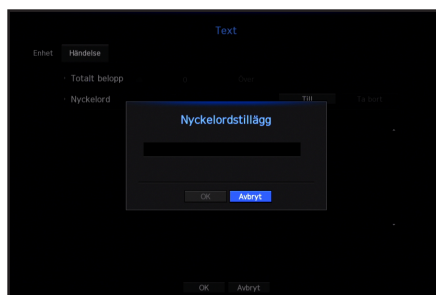
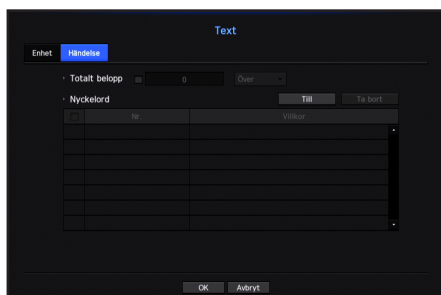
■ Allmänna tecken, specialtecken och hexadecimalkoder (t.ex. 0x12, 0x34) kan användas för teckensträngar.



■ Utrustning som är ansluten till NVR använder TCP/IP-kommunikationsprotokoll.

Så här installerar du händelser

Du kan konfigurera händelsenyckelord.



- Totalt belopp : Ange totalt belopp för att ta emot larm.
- Nyckelord : Om du klickar på knappen <Till> visas en skärm där du kan lägga till nyckelord. Om du väljer ett av de tillagda nyckelorden att radera och klickar på knappen <Ta bort> raderas det valda nyckelordet.

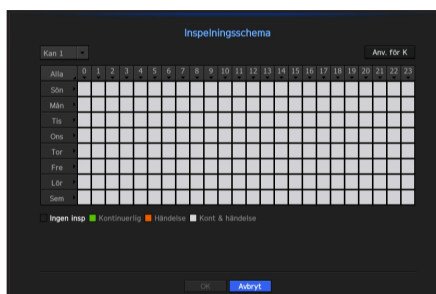
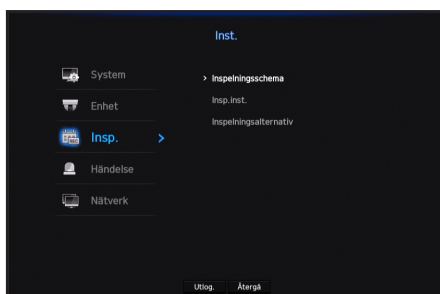
installationsmenyn

STÄLLA IN INSPELNING

Du kan bland annat ange schema- eller händelsebaserad inspelning.

Inspelningsschema

Inspelning sker på förutbestämda datum och klockslag.



- Alla : Hela tidsperioden (måndag till fredag inklusive helgdagar, kl. 00 ~ 23) reserveras för ett och samma inspelningsschema.
- Anv. för K : Om du väljer <Anv. för K> visas bekräftelsefönstret "Anv. för K". Efter att ha valt i vilka kanaler ändringarna ska träda i kraft klickar du på <OK>.



- Händelseinspelning och schemalagd inspelning startar omkring 3 sekunder före händelsen/schemat för garanterad inspelning.

Inspelningsinställningar utifrån färg

Färg	Funktion	Beskrivning
Ingen färg	Ingen insp	Ingen schema-/händelseinspelning
Grön	Kontinuerlig	Endast schemalagd inspelning
Orange	Händelse	Endast händelseinspelning
Vit	Kont & händelse	Både schema- och händelseinspelning

Varje gång du trycker på en cell sker följande växling <Ingen insp>-<Kontinuerlig>-<Händelse>-<Kont & händelse>.

Hårddiskens inspelningsprestanda

Nej	Hårddisksstatus	Tar emot (Mbps)	Spelar in (Mbps)	
			Intern	iSCSI
1	Hårddisk för CE / Ej RAID	400	300	-
2	Hårddisk för CE / RAID 5	400	300	-
3	HDD for CE / RAID 6	400	200	-
4	Hårddisk för server / Ej RAID	400	300	-
5	Hårddisk för server / RAID 5	400	400	300
6	Hårddisk för server / RAID 6	400	300	200

Inspelningsinställningar

Du kan ställa in upplösning, IPS och inspelningskvalitet utifrån kanal och utifrån inspelnings typ (standard/händelse).

Det går att kontrollera bildhastighet och överför datamängd både när det gäller inspelning av hel- och nyckelramar för varje kanal. Vidare kan du ange överföringsbegränsningar.

Kan	Standard	Händelse	Bildruta	Gräns	Händelse	Ljud
1	FULLT	FULLT	115.3M	AV	1 min	AV
2	FULLT	FULLT	92.3M	AV	1 min	AV
3	FULLT	FULLT	92.3M	AV	1 min	AV
4	FULLT	FULLT	100.0M	AV	1 min	AV
5	AV	AV	AV	AV	1 min	AV
6	AV	AV	AV	AV	1 min	AV
7	AV	AV	AV	AV	1 min	AV
8	AV	AV	AV	AV	1 min	AV

- Anv. för K : När du väljer <Anv. för K> visas bekräftelsefönstret "Anv. för K". Efter att ha valt i vilka kanaler ändringarna ska träda i kraft klickar du på <OK>.
- Standard, Händelse : Ange standard- och händelseinspelning.
 - FULLT : Alla bildrutor från kameran spelas in.
 - TANGENT : Endast nyckelbildrutor spelas in.
Den faktiska inspelningshastigheten kan skilja sig åt beroende på kamerainställningar. I allmänhet spelas en eller två bildrutor in varje sekund.
 - AV : Ingen inspelning sker.
- Bildruta
 - FULLT : Visar datamängden för alla sceninspelningar.
 - TANGENT : Visar datamängden för inspelningen av nyckelscener.
- Gräns : Ange begränsning av ingångsdata för varje kanal.
- Händelse : Ange specifikt när inspelningen ska påbörjas och stoppas när händelser inträffar.
 - Före : När en händelse inträffar påbörjas inspelningen oavsett (tidsinställningar).
Om du ställer in fem sekunder kommer inspelningen att starta fem sekunder innan händelse inträffar.
 - Efter : När en händelse inträffar fortsätter inspelningen efter angiven tidsperiod.
Om du anger tidsperioden till fem sekunder kommer inspelningen att fortsätta i ytterligare fem sekunder när en händelse är avslutad.
- Ljud : Ange huruvida kamerajudet ska spelas in eller inte.

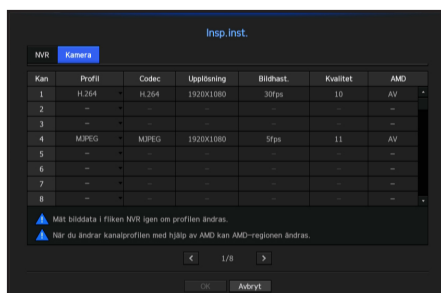


- 'Om dataöverföringen på en kanal överskrider den angivna gränsen kan andra kanaler påverkas av detta, vilket kan innebära att <TANGENT> aktiveras trots att kanalen är konfigurerad som <FULLT> inspelningsläge. Vid inspelning med nyckelbildrutor visas ikonen för begränsad inspelning längst upp på liveskärmen.
Men om summan av gränsvärdena ligger under maxgränsen kan du fortfarande ta emot hela ramar, trots att de tillåtna bithastigheterna för varje kanal överskridits.
- En kanal som visas i gult indikerar att inspelad data inte överförs från kameran och att inspelningen utförs temporärt med någon annan kameraprofil.
Kontrollera kanalinformationen för att se profilen för den kanal som listas i gult.
En kanal som visas i orange indikerar att mängden inmatad data är större än tillåten datamängd. I så fall är det inte möjligt att spela in alla inkommande bildrutor. Istället kan bara en del av bildrutorna (1 eller 2 bildrutor per sekund) spelas in. För att lösa det här problemet måste du ändra den tillåtna datamängden så att den blir större än mängden inmatad data.
Se "Insp.status" för mer information. (sida 37)

installationsmenyn

Ange inspelningsprofil för nätverkskameran

Du kan ställa in videoprofilen för nätverkskamerorna som är kopplade till de olika kanalerna.



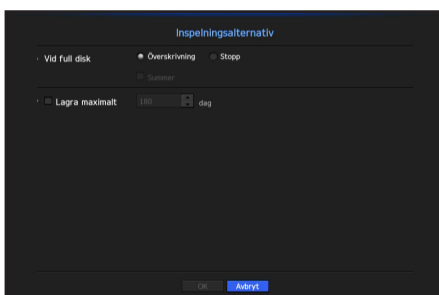
■ Kameran måste dock ha stöd för profilerna.

■ Om profilerna för inspelning och nätverk skiljer sig åt kan det hända att videoströmmen inte uppfyller den bildhastighet som anges i kameran.

- Profil : Välj en inspelningsprofil för den anslutna kameran.
- Codec : Visa kodekinformation för den valda inspelningsprofilen.
- Upplösning : Visar den valda profilens upplösning.
- Bildhast. : Visar den valda inspelningsprofilens bildhastighet.
- Kvalitet : Visar den valda inspelningsprofilens videokvalitet.
- AMD : Visar huruvida avancerad rörelsedetektering (AMD) används i kanalen.

Inspelningalternativ

Ställ in om inspelningen ska stoppas eller om gamla data ska skrivas över när hårddisken är full.



- Vid full disk : Ange vad som ska hända när hårddisken är full.
 - Överskrivning : Om hårddisken är full skrivs befintliga filer över och inspelningen fortsätter.
 - Stopp : När hårddisken är full stoppas inspelningen automatiskt.
 - Summer : Om du väljer <Stopp> som metod för full disk så aktiveras knappen. Ange huruvida summern ska ljuda när inspelningen på hårddisken stoppas. Om du markerar den ljuder summern när hårddisken är full och inspelningen stoppas.
 - Lagra maximalt : När du väljer alternativet aktiveras periodlistan. När du har angett ett datum kommer alla inspelningar före det datumet att tas bort. Du kan söka efter data från det valda datumet till aktuellt klockslag.
- ! ■ Om du trycker på <OK> när du har slutfört inställningarna kommer alla data som spelats in före det angivna datumet och tas bort automatiskt. Glöm inte bort att ta säkerhetskopior av dessa filer.

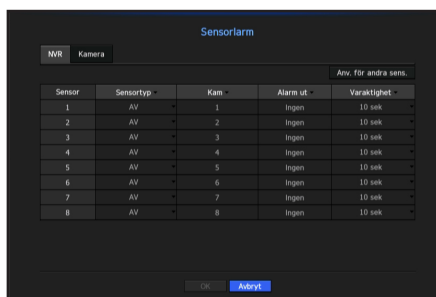
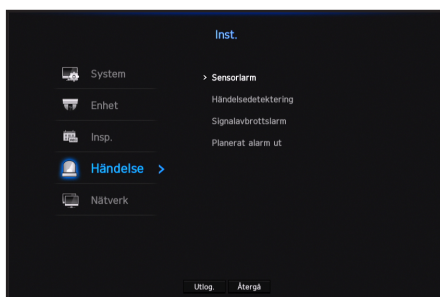
installationsmenyn

HÄNDELSEINSTÄLLNINGAR

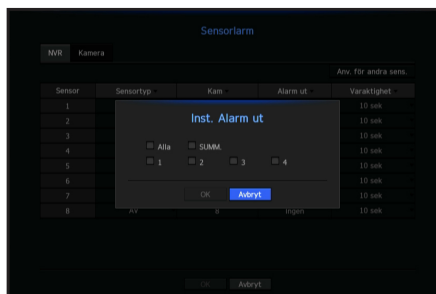
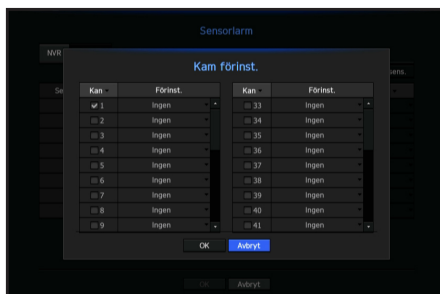
Du kan ställa in så att inspelning påbörjas vid sensordetektering, kamerahändelse eller videoförlust.

Sensordetektering

Du kan ange driftsvillkor för sensorn och den anslutna kameran, och även larmutgång och larmtid.



- Anv. för andra sens. : När du väljer <Anv. för andra sens.> visas bekräftelsefönstret "Anv. för andra sens.". Efter att ha valt i vilka kanaler ändringarna ska träda i kraft klickar du på <OK>.
- Sensortyp : Ange driftsläge för sensorerna.
 - På fliken <Kamera> anger du huruvida en sensor ska användas.
 - <N.O (Normal öppen)> : Sensorn är öppen. När den är stängd triggas larmet.
 - <N.C (Normal stängd)> : Sensorn är stängd. När den är öppen triggas larmet.

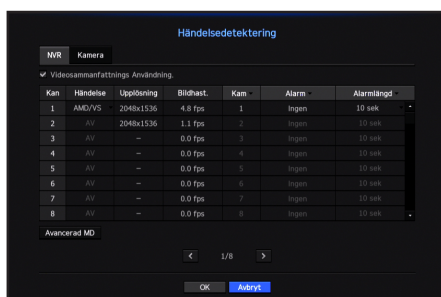


- Kam : Ange en kanal för anslutning till sensorn.
När en kamera har valts visas fönstret "Kam förinst.". Välj en kanal och konfigurera förinställningen.
 - Det går att konfigurera förinställningar i PTZ-läge.
- Alarm ut : Ange utgångsmetod för larmet.
 - Mer information om larmutgång finns i "HDD-larm > Alarm". (sida 77)
- Varaktighet : Ange hur länge larmet ska ljuda och välj ljud.
 - Om du väljer fliken <Kamera> kan du konfigurera den sensor som är ansluten till de olika kanalerna nätverksskameror.
 - Om den anslutna nätverksskameran med konfigurerade larm in/ut-inställningar trigger ett larm sker larmutgången via NVR-enheten.

Händelsedetektering

Du kan ställa in huruvida händelser som skickas via NVR-enheten eller kameran (händelsedetektering, analyserad händelse) ska skickas samt larmutdata och larmtid.

NVR



- Videosammanfattnings Användning. : Detekterar en händelse med en komprimerad video i 5 steg.
- Händelse :
 - Vid användning av sammanfattningsvideo: Välj om du vill använda AMD/VS eller VS-rörelsedetekteringsfunktion.
 - När många händelser skapar rörelse inom en begärd tid görs sammanfattningar beroende på systemets prestanda.
 - När sammanfattningsvideo inte används: Välj om du vill använda AMD-rörelsedetekteringsfunktionen eller inte.
- Upplösning : Visar upplösning för en video som konfigurerats för varje kanal.
- Bildhast. : Bildrutehastigheten visas för de olika kanalerna.
- Kam : Välj en kanal för händelsedetektering.
Om du anger en kamera visas skärmen "**Kamera- förinställning**". Välj en kanal för anslutning och konfigurera förinställningen.
 - Förinställningen kan konfigureras i PTZ-läge.
- Alarm : Ange larmutgång.
 - Kontinuerlig : Larmet ljuder tills du avbryter det.
 - Mer information finns i "**HDD-larm > Alarm**". (sida 77)
- Alarmlängd : Ange hur länge larmet ska ljuda.
- Avanc. MD : Finjustera händelsedetektering.

Om det finns åtminstone en kanal med avancerad händelsedetektering (AMD PÅ) aktiveras alternativet.

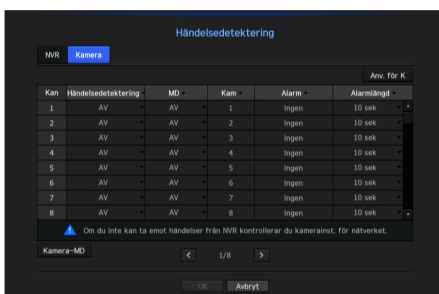
 - Omr.inst. : Ange i vilket område händelsedetektering ska triggas.
 - Känslighet : Ange hur känslig rörelsedetekteringen ska vara. (hög/medium/låg).
 - Aktiveringstid : Ange drifttid för rörelsedetektering.
 - Kameraplats : Välj inom- eller utomhusmiljö för kameran med rörelsedetektering.

installationsmenyn

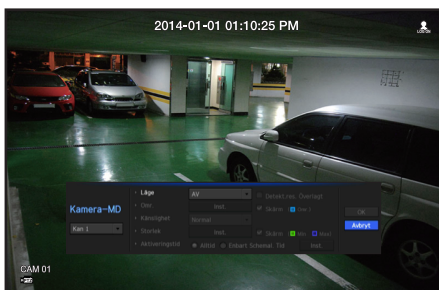


- Larm kan endast skickas via NVR om det finns en nätverkskamera med rörelsedetektering ansluten.
- [När sammanfattningsvideo inte används (When not using a summary video)] AMD-rörelsedetekteringsinställningarna gör det möjligt för dig att välja upp till 4 kanaler och [vid användning av en sammanfattningsvideo (when using a summary video)] AMD/VS-rörelseinställningar gör det möjligt för dig att välja endast 1 kanal.
En inspelningsprofilinställning på minst 10 fps krävs. En upplösning på 2 M eller mindre med 30 fps rekommenderas. (Om fps-inställningen i inspelningsprofilen överskrider det tillåtna området fungerar inte AMD-rörelsedetekteringen som den ska.)
- Du bör installera eller montera en kamera så att storleken på inspelade föremål är inom nedanstående intervall.
 - Minsta storlek som kan detekteras : Mer än en 1/4 av ett indelat område
 - Största storlek som kan detekteras: Mindre än en 1/4 av hela skärmen
- Om du anger kameraplatsen som <Utomhus> kommer människa/bil-klassificering att tas i bruk. Om du anger <Inomhus> kommer inga bilar att detekteras. Värmekartan sparas 30 sekunder efter det att du har angett rörelsedetektering. Mer information om värmekartor finns i "**Heat Map-sökning**". (sida 105)
- Om videon har en låg intensitet eller är kornig bör du ange <Hög> känslighet. Om det finns en dynamisk bakgrund (exempelvis böljande träd eller vågor) bör du ange <Låg> känslighet.

Kamera



- Anv. för K : När du väljer <Anv. för K> visas bekräftelsefönstret "Anv. för K". Efter att ha valt i vilka kanaler ändringarna ska träda i kraft klickar du på <OK>.
- Händelsedetektering : Välj om du vill använda en händelsedetektering.
- MD : Ange huruvida kamerarörelsedetektering ska användas.
- Kam : Ange kanal för händelsedetektering.
- Om du anger en kamera visas skärmen **Kamera- förinställning**". Välj en kanal för anslutning och konfigurera förinställningen.
 - Förinställningen kan konfigureras i PTZ-läge.
- Alarm : Ange larmutgång.
 - Mer information finns i "HDD-larm > Alarm". (sida 77)
- Alarmlängd : Ange hur länge larmet ska ljuda.
- Kamera-MD : Finjustera händelsedetekteringen för ansluten nätverkskamera.



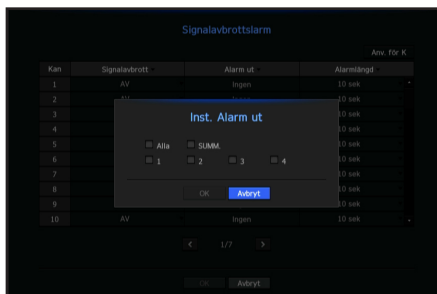
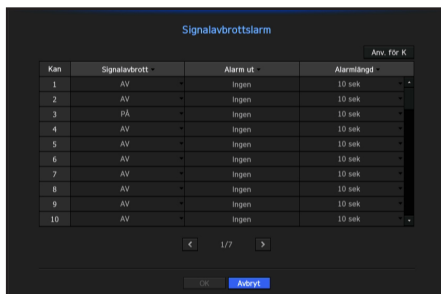
- Läge : Ange läge för händelsedetektering.
- Omr. : Klicka på <Inst.> och ange område för händelsedetektering när inställningsmenyn visas.
- Känslighet : Ange hur känslig rörelsedetekteringen ska vara. (mycket låg/låg/medium/hög/mycket hög).
- Storlek : Klicka på <Inst.>. När den detaljerade inställningsmenyn visas anger du max-/minstorlek på föremål ska detekteras.
- Aktiveringstid : Ange drifttid för rörelsedetektering.

När du har slutfört inställningarna klickar du på <OK> för att återgå till föregående skärm.

installationsmenyn

Detektering av videoförlust

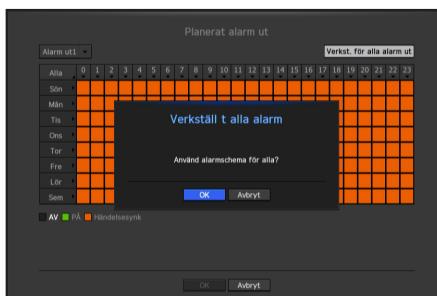
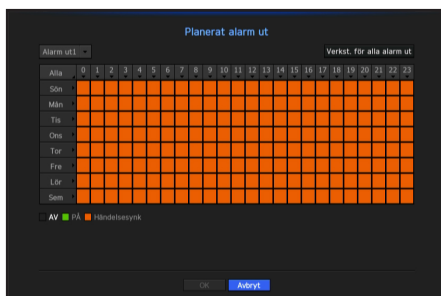
Du kan ställa in kameran så att ett larm triggas när den kopplas ur eller om videoöverföringen avbryts på grund av att nätverket är instabilt.



- Anv. för K : När du väljer **<Anv. för K>** visas bekräftelsefönstret **"Anv. för K"**. Efter att ha valt i vilka kanaler ändringarna ska träda i kraft klickar du på **<OK>**.
- Signalavbrott : Ange huruvida detektering av videoförlust ska användas.
- Alarm ut : Ange utgångsmetod för larmet.
 - Mer information om larmutgång finns i **"HDD-larm > Alarm"**. (sida 77)
- Alarmlängd : Ange hur länge larmsummern ska ljuda.

Planerat alarm ut

Schemalägg larm och ange vilka villkor som ska uppfyllas.



- Alarm ut : Ange utgångsmetod för larmet.
 - Mer information om larmutgång finns i "**HDD-larm > Alarm**". (sida 77)
 - <**PÅ**> : Görnmarkerat. Triggas alltid larm under schemalagd tid.
 - <**AV**> : Svartmarkerat. Inget larm triggas även om händelser inträffar.
 - <**Händelsesynk**> : Orangemarkerat. Larm triggas endast när händelser inträffar.
- Verkst. för alla alarm ut : Schemaläggningen tillämpas för alla larm.



- När larmet triggas under schemalagd tid kan du stoppa det genom att avbryta schemat.

KONFIGURERA NÄTVERK

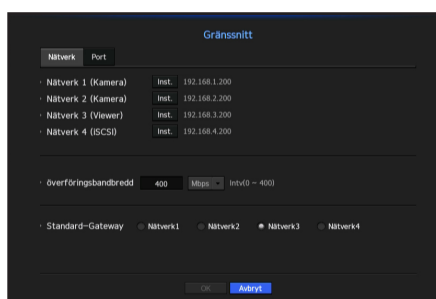
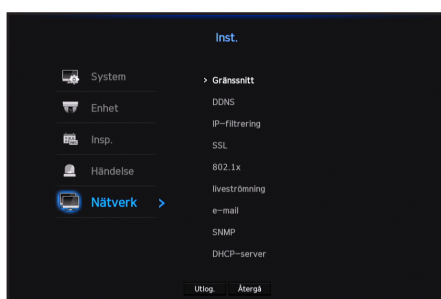
Ger möjlighet till fjärrövervakning av liveskärm och har stöd för vidarebefordran av e-post med händelseinformation. Detta kräver dock en nätverksmiljö med stöd för dylika funktioner.

Gränssnitt

Ange nätverksprotokoll och anslutningsväg.

Konfigurera en nätverksanslutning

Ange nätverksprotokoll och -miljö.



- Nätverk1 (Kamera) : Port för kameraanslutningar. Videoströmmen kommer från kamera.
- Nätverk2 (Kamera) : Port för kameraanslutningar. Videoströmmen kommer från kamera.
- Nätverk3 (Viewer) : Port för överföring av video till webbvisning.
- Nätverk4 (iSCSI) : Port för anslutning till extern iSCSI.
- Konfigurera Nätverk 1(Kamera) / Nätverk 2(Kamera) / Nätverk 3(Viewer) / Nätverk 4(iSCSI)
 - IP-typ : Ange vilken nätverksanslutning som används.
 - IP-adress, Nätmask, Gateway, DNS
 - <Statiskt> : Ange IP-adress, nätmask, gateway och DNS manuellt.
 - <DHCP> : IP-adress, nätmask och gateway konfigureras automatiskt.
 - <PPPoE> : IP-adress, nätmask och gateway konfigureras automatiskt.
 - Anv-ID, Lösenord : När PPPoE används måste du ange "**Anv-ID**" och "**Lösenord**" för att registrera.
- överföringsbandbredd : Ange maxgränsen för uppladdning av data.
Kontrollera först värdet i Inställningsläge innan du anger ett värde.
 - Om summan av upp- och nedladdningshastigheten är mindre än 700 Mbps är överföringshastigheten begränsad till 400 Mbps.
- Standard-Gateway : Konfigurera standard-gateway för Nätverk1 /Nätverk2 / Nätverk3 / Nätverk4.

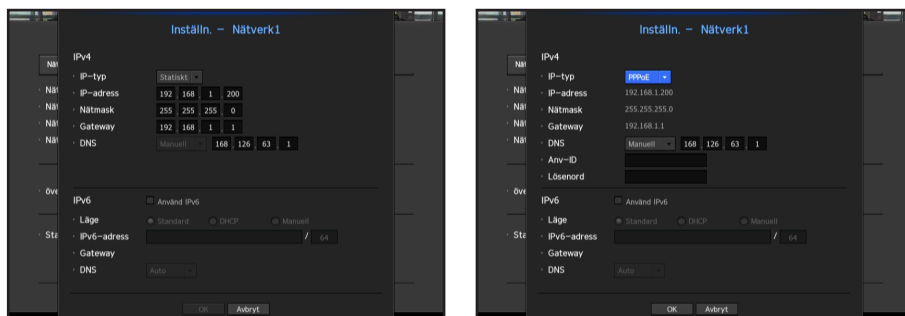


- Du kan ange DNS för <DHCP> och <PPPoE> vid <Manuell> inställning.

installationsmenyn

Nätverksanslutning och -inställning

Tänk på att kontrollera den befintliga nätverksmiljön innan du ställer in anslutningsmetod.



När ingen router används

• Fast

- Internetanslutning : Via fast ip, leasade anslutningar och LAN-miljöer är det möjligt att fjärransluta till NVR-enheten.
- Nätverksinställningar för NVR : Ställ in <Nätverk> i menyn <Gränssnitt> (på den anslutna NVR-enheten) till <Statiskt>.
- Hör med nätverksansvarig vad gäller IP-, gateway- och nätmaskinställningar.

• DHCP-läge

- Internetanslutning : Anslut DVR direkt till kabelmodem, DHCP ADSL-modem eller till ett FTTH-nätverk.
- NVR-nätverksinställningar : Ställ in <Nätverk> i menyn <Gränssnitt> (på den anslutna NVR-enheten) till <DHCP>.

• PPPoE

- Internetanslutning : Ett PPPoE-modem är direktanslutet till NVR-enheten. Användar-ID och lösenord krävs.
- NVR-nätverksinställningar : Ställ in <Nätverk> i menyn <Gränssnitt> (på den anslutna NVR-enheten) till <PPPoE>.
- PPPoE <Anv-ID> och <Lösenord> är samma som användaruppgifterna för PPPoE.
Ta kontakt med tjänsteleverantören för PPPoE om du inte känner till användaruppgifterna.

När router används



- För att se till så att ingen konflikt uppstår med NVR-enhetens fasta IP bör du kontrollera följande:

• Ange statiskt IP för NVR-enheten.

- Internetanslutning : Du kan ansluta NVR-enheten till en router som är ansluten till ett PPPoE/kabelmodem eller till en router i ett lokalt nätverk (LAN).

• Ställa in NVR-nätverket

1. Ställ in <**Nätverk**> i menyn <**Gränssnitt**> (på den anslutna NVR-enheten) till <**Statiskt**>.
2. Kontrollera om den angivna IP-adressen är inom det fasta intervall som bredbandsroutern tillhandahåller. IP-adress, Adress, Nätmask, Gateway, DNS Ta kontakt med nätverksansvarig.
 - Kontrollera om den angivna IP-adressen är inom det fasta intervall som bredbandsroutern tillhandahåller.



- Om DHCP-servern är konfigurerad med startadress 192.168.0.1 och slutadress 192.168.0.200 anger du IP-adressen utanför det området: 192.168.0.2 ~ 192.168.0.99 samt 192.168.0.201 ~ 192.168.0.254,

3. Se till att gateway- och nätmaskadresserna motsvarar de som angetts i bredbandsroutern.

• Ställa in bredbandsrouterns DHCP IP-adress

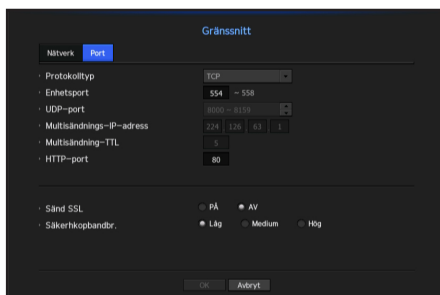
1. Öppna en webbläsare på den lokala datorn och skriv in adressen till routerns konfigurationssida (t.ex. <http://192.168.1.1>).
2. Nu är det dags att ange nätverksinställningarna för den lokala datorn enligt nedanstående exempel:
t.ex.) IP : 192.168.1.2
Nätmask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.1.1
 - När anslutningen till routern har upprättats blir du ombedd att ange lösenord. Lämna fältet för användarnamn tomt och ange "admin" som lösenord. Tryck sedan på <**OK**> för att komma åt routerinställningarna.
 - Öppna routerns meny för DHCP-inställningar. Ange sedan serveraktivering samt start- och slutadress. Startadress: 192.168.0.100. Slutadress: 192.168.0.200..



- Anvisningarna ovan är endast avsedda som exempel.

installationsmenyn

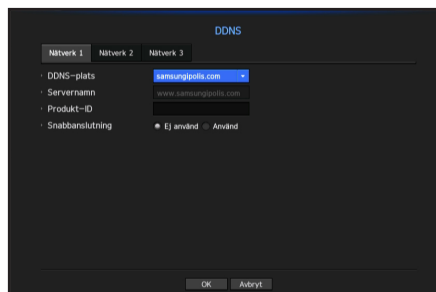
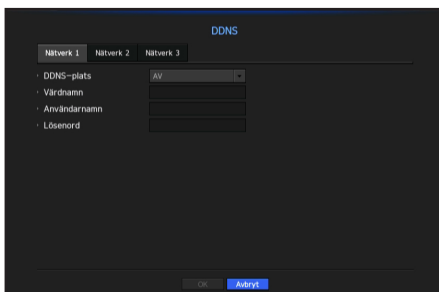
Portinställning



- Protokolltyp : Ange protokolltyp (TCP, UDP - Unicast och UDP - Multicast).
- Enhetsport : Ange portnummer för anslutning. Standard är <554>.
 - TCP : Jämfört med UDP är TCP stabilare men hastigheten är lägre. Det rekommenderas för internetmiljöer.
- UDP-port : Standard är <8000~8159>. Värdet ökar/minskar med 160.
 - UDP : Jämfört med TCP är UDP snabbare, men är mindre stabilt. Det rekommenderas för lokala nätverksmiljöer (LAN).
- Multisändnings-IP-adress : Adressen kan anges av användaren.
- Multisändning-TTL : Välj från 0 ~ 255. Standardvärde är <5>.
- HTTP-port : Ange webbvisningsprogrammets portnummer. Standard är <80>.
- Sänd SSL : Välja alternativet för att skicka SSL.
- Säkerhetskopbandbr. : Välj bandbredd för säkerhetskopiering.

DDNS

Ange huruvida DDNS ska användas eller inte vid fjärranslutning.



- DDNS-plats : Ange användning av DDNS och en plats som du har registrerat.
 - Servernamn : Ange det värddamn som du registrerade med DDNS-platsen.
 - Produkt-ID : Ange det användar-ID som du registrerade med DDNS-platsen.
 - Lösenord : Ange det lösenord som du registrerade med DDNS-platsen.
- Se "**Använda virtuellt tangentbord**" för mer information. (sida 48)
- Om du väljer <AV> är inmatningsfältet inaktivt.
 - Om du väljer <IPOLIS> är inmatningsfältet inaktivt. Fältet för användarnamn är inaktivt.
- Snabbanslutning : Detta visas när <samsungipolis.com> har valts som <DDNS-plats>. För att använda funktionen väljer du <Använd> efter att ha anslutit NVR-enheten till UPnP-routern.



- Vid avbrott under inställningen av snabbanslutning väljs <Används ej> automatiskt.

Kontrollera snabbanslutningsstatus

En förloppsindikator visas vid snabbanslutning.

- **Snabbanslutning klar** : Detta visas när snabbanslutningen har upprättats.
- **Ogiltig nätverkskonfiguration** : Meddelandet visas när nätverkskonfigurationen är felaktig. Kontrollera konfigurationen.
- **Ange UPnP-funktion för routern** : Meddelandet visas när routerns UPnP-funktion måste aktiveras.
- **Kunde inte hitta en router** : Meddelandet visas när det inte gick att hitta någon router. Kontrollera routerns inställningar.
- **Starta om routern** : Meddelandet visas när routeromstart krävs.

installationsmenyn

DDNS-inställning

DDNS är en förkortning av Dynamic Domain Name Setting.

DNS (Domain Name System) är en tjänst som förbinder domännamn som är lätta att komma ihåg för människor (t.ex. www.google.com) med numeriska IP-adresser (t.ex. 64.233.189.104).

DDNS (Dynamic DNS) är en tjänst som registrerar ett domännamn och en "flytande" IP-adress hos en DDNS-server så att olika IP-adresser som är dynamiskt tilldelade kan förbindas med samma domännamn.

- **Ställa in DDNS på NVR-enheten**

Ställ in <Protokolltyp> i menyn <Protokoll> (på den anslutna NVR-enheten) enligt följande:

t.ex.) Protokolltyp : TCP

Port (TCP) : 554, 555, 556, 557, 558

DDNS-plats : iPOLiS

- **Routers DDNS-inställningar**

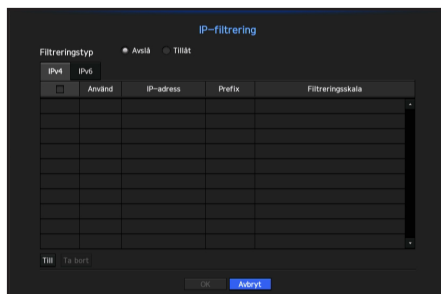
Välj motsvarande meny på routern för nätverksprotokoll.

- **Ställa in routers UPnP**

Se routers bruksanvisning för anvisningar om hur du går till väga.

IP-filtrering

I listan över IP-adresser kan du ange specifika adresser som ska blockeras eller tillåtas.



- **Filtreringstyp :**

- Avslå : Om du väljer avvisa kommer tillgången till den registrerade IP-adressen att begränsas.
- Tillåt : Om du väljer tillåt är det endast möjligt att komma åt den registrerade IP-adressen.

- **Använd :** Markera kryssrutan för IP-filtrering.

- **IP-adress :** Ange IP-adressen som ska filtreras.

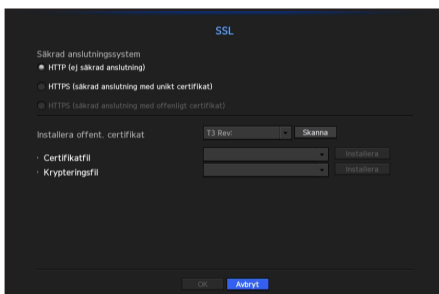
- **Filtreringsskala :** Om du anger en IP-adress eller ett prefix visas hela intervallet med blockerade eller tillåtna IP-adresser.



- Om IP-adressen för en kamera inte återfinns på listan över tillåtna adresser (eller återfinns i listan över blockerade adresser) ges ingen åtkomst.

SSL

Du kan välja SSL-system (säker anslutning) eller installera offentliga certifikat.



- Säkrad anslutningssystem : Välj vilken typ av säker anslutning som ska användas.

- HTTP (ej säkrad anslutning)
- HTTPS (säkrad anslutning med unikt certifikat)
- HTTPS (säkrad anslutning med offentligt certifikat)



- Om NVR-enheten är ansluten till externt Internet eller installerat i en miljö med hög prioritet på säkerhet rekommenderar vi att du skapar en säker anslutning.

- Installera offent. certifikat : Du kan söka efter och registrera/installera publika certifikat. En certifikat- och en krypteringsfil måste installeras.

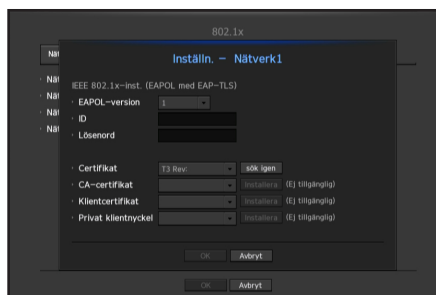
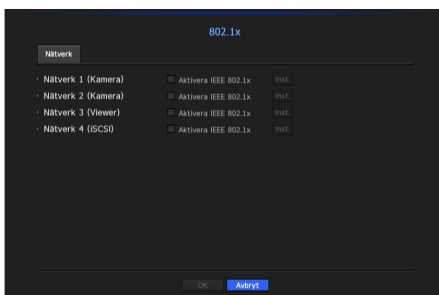
- Menyn <HTTPS (säkrad anslutning med offentligt certifikat)> kan endast väljas om det finns ett registrerat offentligt certifikat.

802.1x

När du ansluter till ett nätverk kan du välja huruvida protokollet 802.1x ska användas samt installera motsvarande certifikat.

802.1x är ett server- och klientbaserat certifikatsystem. Det tillhandahåller en robust miljö som är skyddad från datorintrång, virus och informationsläckage.

Systemet ger möjlighet att blockera åtkomst från klienter som saknar certifiering och endast bereda åtkomst för certifierade klienter, vilket ökar säkerhetsnivån.



- EAPOL-version : Välj vilken EAPOL-version som ska användas som protokoll.

- Vissa switchhubbar fungerar inte med version <2>. Välj istället version <1>.

- ID : Ange det ID som du har fått av serveradministratören för RADIUS

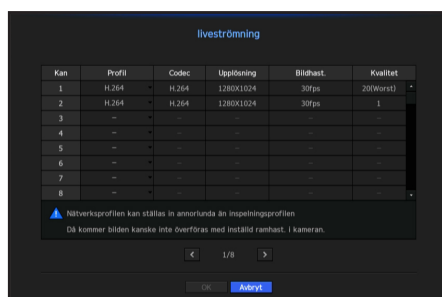
- Om detta inte stämmer överens med det ID som finns på certifikatet blockeras åtkomst.

installationsmenyn

- Lösenord : Ange det lösenord som du har fått av serveradministratören för RADIUS
 - Om detta inte stämmer överens med det lösenord som finns på certifikatet blockeras åtkomst.
 - Certifikat : Sök efter en enhet. Klicka på <**sök igen**> för att söka efter en enhet på nytt.
 - CA-certifikat : Detta ska endast väljas om den offentliga nyckeln är en del av det offentliga certifikatet.
 - Klientcertifikat : Välj detta om klientens autentiseringsnyckel är en del av det offentliga certifikatet.
 - Privat klientnyckel : Välj detta om den privata klientnyckeln är en del av det offentliga certifikatet.
-  ■ Driftsmiljön 802.1x kan endast implementeras om administratören använder RADIUS-servern. Dessutom måste switchhubben som har anslutits till servern ha stöd för 802.1x.
- Om RADIUS-serverns tidsinställning inte stämmer överens med NVR-enhetens tid kan det hända att de inte kan kommunicera med varandra.
 - Om klientens privata nyckel är lösenordsskyddad bör serveradministratören bekräfta ID och lösenord. ID och lösenord kan som mest bestå av 30 tecken vardera. Det finns endast stöd för alfanumeriska tecken samt tre specialtecken ("-", "_", ".") . Det går att komma åt filer som saknar lösenordsskydd utan att ange lösenord.
 - 802.1x-protokollet i NVR-enheten är av typen EAP-TLS.
 - Innan 802.1x kan användas måste alla tre certifikat ha installerats.

Inställning för liveströmning

Du kan konfigurera profilen så att livevideo för varje kanal överförs i nätverket.



- Profil : Välj en nätverksprofil för den anslutna kameran.
 - Codec : Visar kodekinformation för den markerade nätverksprofilen.
 - Upplösning : Visar den valda nätverksprofilens upplösning.
 - Bildhast. : Visar den valda nätverksprofilens bildhastighet.
 - Kvalitet : Visar den valda nätverksprofilens videokvalitet.
-  ■ Om profilerna för nätverk och inspelning skiljer sig åt kan det hända att videostreamen inte uppfyller den bildhastighet som anges i kameran.

e-mail

Vid en angiven tid eller när en händelse inträffar skickas ett epostmeddelande till en NVR-användare.

SMTP-inställning

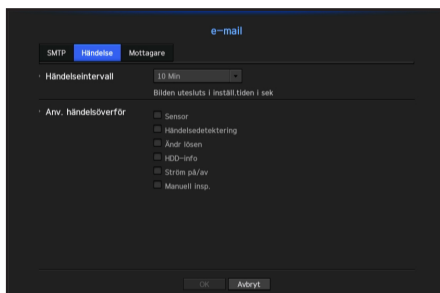
Ange SMTP-epostserver.

- Serveradress : Ange adressen till SMTP-servern.
- Port : Ange kommunikationsport.
- Använd ver. : Markera detta om SMTP-servern kräver användarverifiering. Fältet för kontoinformation aktiveras.
- ID : Ange ID för verifiering vid anslutning till SMTP-servern.
- Lösenord : Ange lösenord för SMTP-serveranvändaren.
- Säker överföring : Välj antingen <**Aldrig**> eller <**TLS (om tillgängligt)**>.
- Avsänd. : Ange avsändarens epostadress med med det virtuella tangentbordet.
 - Se "**Använda virtuellt tangentbord**" för mer information. (sida 48)
- e-mailtest : Testar serverinställningarna.

installationsmenyn

Händelseinställning

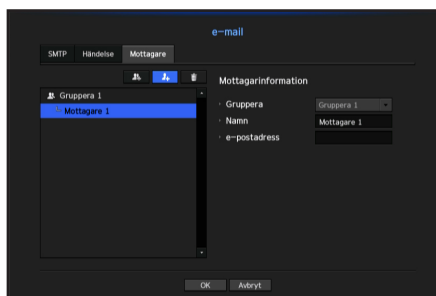
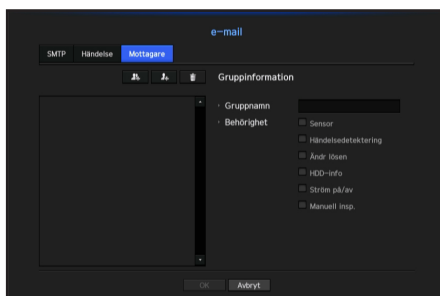
Ställ in tidsintervall och vilken typ av händelser som ska aviseras.



- Händelseintervall : Ange händelseintervallet.
 - Om en händelsekedja inträffar skickas epostmeddelandet efter angivet tidsintervall och inte efter varje händelse.
- Anv. händelsöverför : Välj händelsetyp som ska skickas när en händelse inträffar.
Om den valda händelsen inträffar skickas ett epostmeddelande till gruppen med mottagarbehörighet.

Mottagarinställning

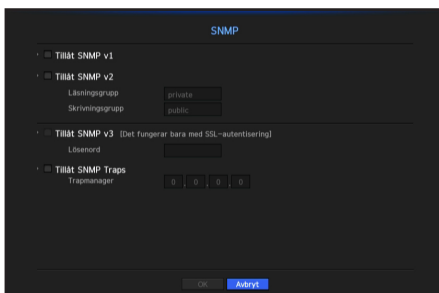
Du kan skapa en grupp och lägga till användare, ta bort användare och ändra gruppstillhörighet.



- Lägg till en grupp genom att klicka på <  >.
Välj ett gruppnamn samt behörighetsnivå.
- Välj en mottagargrupp till vars medlemmar aviseringar skickas.
När du lägger till en grupp visas den i grupplistan.
- Lägg till en mottagare genom att klicka på <  >.
Välj en grupp och ange namn och epostadresser.
När du har skapat gruppen kan du ange mottagare.
 - Information om hur du anger namn och e-postadresser finns i "**Använda virtuellt tangentbord**". (sida 48)

SNMP

Via SNMP-protokollet kan system- eller nätverksadministratören fjärrövervaka både nätverksenheterna och driftsmiljön.



- Tillåt SNMP v1 : Version 1 av SMNP används.
- Tillåt SNMP v2 : Version 2 av SMNP används.
 - Läsningssgrupp : Ange namnet på den grupp med läsbehörighet som ska ha tillgång till SMNP. Standard är **<private>**.
 - Skrivningsgrupp : Ange namnet på den grupp med skrivbehörighet som ska ha tillgång till SMNP. Standard är **<public>**.
- Tillåt SNMP v3 : Version 3 av SMNP används.
 - Lösenord : Ange det ursprungliga användarlösenordet för SMNP version 3.
- Tillåt SNMP Traps : SMNP trap innebär att viktiga händelser skickas till adminsystemet.
 - Trapmanager : Ange IP-adressen som meddelandena ska skickas till.



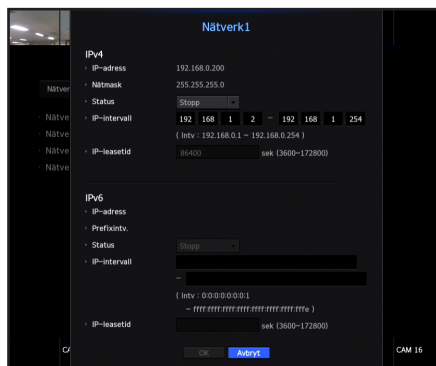
- SNMP v3 kan endast användas om HTTP används som säker anslutningsmetod. Mer information finns i avsnittet "**SSL**". (sida 97)

installationsmenyn

DHCP-server

Ställ in den interna DHCP-servern och tilldelar en IP-adress till nätverkskameran.

Nätverksinställn.



- Nätverk 1/2/3/4 : Välj <Inst.> och ange serverns IP-intervall samt klockslag.

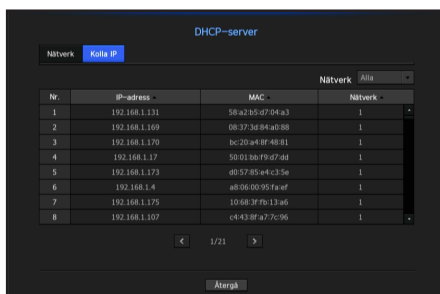
Ställa in DHCP-servern

1. Klicka på <Inst.> i fönstret för DHCP-inställning.
2. Välj <Kör> i fältet <Status>.
3. Ange start- och slut-IP i fältet <IP-intervall>.
4. Fyll i fältet <IP-leasetid>.
5. Klicka på <OK>.

Det angivna IP-intervallet konfigureras som DHCP-serverns adress i nätverket.

Kolla IP

Kontrollera ansluten nätverksport samt vilken IP- och Mac-adress som används via DHCP-servern.

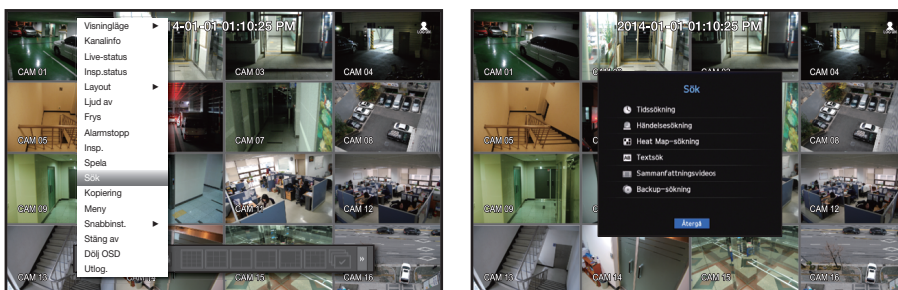


- Nätverk : Välj nätverksport för att kontrollera IP-information m.m.

sök och spela

SÖK

Du kan söka igenom inspelningarna utifrån klockslag och andra kriterier, såsom en händelse. Menyn <Sök> finns åtkomlig i liveläget.



1. Högerklicka på musen i liveläget. Livemenyn visas.
2. Välj <Sök>.
3. Sökmynen visas med stor sannolikhet.
4. Den kan dock vara begränsas av funktionen Lagra maximalt. Mer information finns i "**Ställa in inspelning > Inspelningsalternativ**". (sida 85)

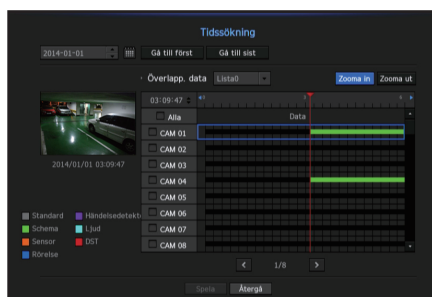
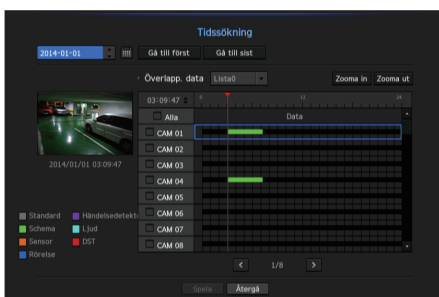


- Överlapp. data: Alternativet visas endast om det finns överlappande data, vilket exempelvis kan bero på att NVR-enhetens tid har ändrats. Senaste data visas först, från <Lista0>. Informationen visas inte i <Backup-sökning>.
- Sökningsstiden utgår från NVR-enhetens tid.

Tidssökning

Du kan söka efter inspelningar från ett visst datum/klockslag.

Den visade tiden baseras på den lokala tidszonen och sommartid (DST). Därför kan data som har spelats in samtidigt på olika områden vara olika beroende på tidszon och sommartid.



1. Välj <Tidssökning> i menyn <Sök>.
 2. Välj ett sökningsdatum genom att klicka på < >.
- Mer information om kalendern finns i avsnittet "**Använda kalendern**". (sida 47)

sök och spela

3. Inspelningsdata för angivet datum listas.

Hur visningsfältet ser ut beror på vilken datatyp det är fråga om. Du bör därför kontrollera färgen i vänsterpanelen.



- Om sommartid (DST) har angetts kan det hända att vissa inspelningar överlappar varandra. Om så är fallet anges överlappningen i rött.

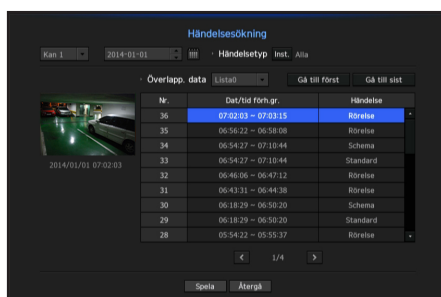
- Gå till först : Det tidigaste inspelningsdatumet visas.
 - Gå till sist : Det senaste inspelningsdatumet visas.
 - Tid : Ange en tid för sökning eller välj med hjälp av upp- och nedknapparna <◆>.
 - Zooma in : Detaljrikedomen ökar.
Växlingen sker enligt följande: 24 timmar, 12 timmar, 6 timmar, 1 timme.
 - Zooma ut : Växlingen sker i omvänd ordning jämfört med vad som beskrivs ovan.
Växlingen sker enligt följande: 1 timme, 2 timmar, 6 timmar, 12 timmar och 24 timmar.
 - Granska : Klicka på <Kanal> och välj (klicka och dra) <Varaktighet> för att visa en stillbild.
 - Om det inte finns några inspelning för den valda kanalen visas den i svart.
4. Välj en typ av data och klicka på <Spela>.
Skärmen växlar till uppspelningsläge.

Färgmarkeringar utifrån aktuell inspelningsstatus

Inspelade data visas med hjälp av ett färgschema. Varje färg motsvarar en viss inspelningstyp.

Händelsesökning

Sök efter händelser utifrån kanalnummer, och spela upp dessa.



1. Välj <Händelsesökning> i menyn <Sök>.

2. Välj kanal, sökningsdatum och sökvillkor.

- Beroende på vilken meny som har valts sker sökning utifrån alla/händelsedetekterade/ljuddetekterade/reserverade/allmänna inspelade händelser.

- Dat/tid förh.gr. : Om du väljer en datatyp från listan visas en stillbild i vänster förhandsgranskningspanel.
- Händelse : Visar vilken typ av händelse som inträffade.

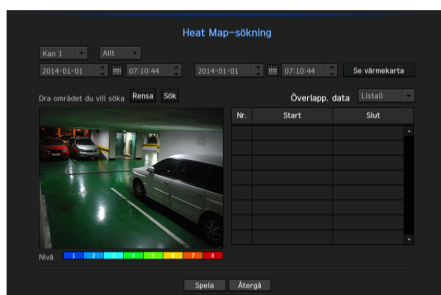
3. Välj en typ av data och klicka på <Spela>.

Skärmen växlar till händelseuppspelningsläge.

Heat Map-sökning

Med hjälp av den här sökfunktionen visas ett färgschema (i åtta färger) som anger hur vanligt förekommande händelser såsom människor, bilar samt människor/bilar är.

I förhandsgranskningsskärmen kan du ange ett område och se vilka händelser som har inträffat där.



1. Från menyn <Sök> väljer du <Heat Map-sökning>.
2. Välj kanal och händelsetyp (t.ex. bilar, människor eller Allt).
3. Välj ett sökningsdatum genom att klicka på < >.
 - Mer information finns i "**Använda kalendern**". (sida 47)
4. Välj ett tidsintervall för sökningen.
5. Tryck på <Se värmekarta> för att se hur vanligt förekommande de olika händelsetyperna (t.ex. människor, bilar och Allt) är.
 - Nivå 1 : Låg händelsefrekvens ~ Nivå 8 : Hög händelsefrekvens
6. För musen över ett område på kartan för att söka efter motsvarande typ av händelser.
 - Du kan välja flera områden.
7. Tryck på <Sök>, varefter resultatet för händelsesökningen på det området visas.
8. När du har valt en händelse trycker du på Spela för att påbörja videouppspelningen före sökningstiden.
 - Tryck på <Rensa> för att initiera användarområdet som valts för händelsesökningar.

Försäkra dig om att värmekartan visas på rätt sätt

- Funktionen som känner av människor/bilar fungerar bäst med en kameravinkel på mellan 30 och 60 grader.
- Kameran bör monteras så pass högt att de inspelade föremålen kan ses i sin helhet.



- Om du anger kameraplatsen som <Utomhus> kommer människa/bil-klassificering att tas i bruk. Om du anger <Inomhus> kommer inga bilar att detekteras.
Mer information om kameraplacering finns i avsnittet "**Händelsedetektering**". (sida 87)
- När avancerad rörelsedetektering (AMD) är i bruk kan du använda värmekartan för att utföra sökningar i alla kanaler som spelas in.
Mer information om inställningar för rörelsedetektering finns i "**Händelsedetektering**". (sida 87)

sök och spela

Textsök

Du kan söka data som har angetts i POS-systemen som är anslutna till NVR.

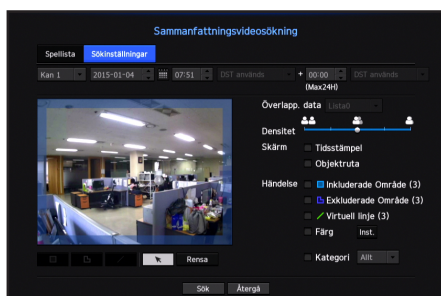
1. Välj <Textsök> från <Sök>
2. Specificera sökkriterierna och klicka på knappen [Sök].
 - En djupare och mer detaljerad sökning kan utföras med specifika tecken
- Söktecken : Ange tecken med ett virtuellt tangentbord.
- Händ.sökord : Sök genom att använda ett villkor som anges i menyn 'Enhe > Text > Så här installerar du händelser'. (sida 81)
- Sökvillkor : Ange ett ord att söka i inmatningsskärmen och tryck på knappen <Sök>.
 - <skilj gem/ver> : Om det här alternativet är markerat blir sökalternativen skiftlägeskänsliga.
 - <Helt ord> : Om det är markerat visas bara resultat som exakt matchar de inmatningsord som visas.
- Tidsöverlappning : Detta visas om det finns duplicerade data under ett förinställt tidsintervall
- Förhandsgranskningsskärm : Om data väljs från en lista visas en förhandsgranskningsbild. All information visas i textrutan nedan.
- Exportera : Lagrar all textsökningsinformation som registrerats i NVR för att lagras media.
3. Välj data och <Spela>.
 - Går till en reprisskärm för sökta textdata.

Sammanfattningsvideosökning

Du kan söka efter en händelse som genererats vid en viss tid och en passage i en video, samt skapa en sammanfattningsvideo att spela upp.

Sök efter en sammanfattningsvideo

Sök en sammanfattningsvideofunktion gör det möjligt för dig att visa en komprimerad video i 5 steg som spelats in från en händelse, inklusive inte bara mänskliga händelser och bilhändelser, utan även alla typer av objekt med en människa eller en bil.



1. I menyn <Sök> väljer du <Sammanfattningsvideosökning>.
2. Välj en kanal du vill söka.
3. I fönstret Välj ett datum klickar du på knappen < > för att välja ett datum och utföra sökningen.
 - Mer information finns i "Använda kalendern". (sida 47)
4. Välj tiden för duplicerade data du vill söka.
5. Välj en densitet.

Du kan justera antalet händelser som ska visas samtidigt.

 - Ju mer komprimerade de är, desto kortare period för sammanfattningsvideon.
6. Välj om du vill visa en händelse.
 - Tidsstämpel : Visar tiden då en rörelse genererades på objektet som genererade en rörelse.
 - Objektruta : Markerar ett objekt från vilket en rörelse genereras med en ruta.
7. Välj en händelse du vill söka efter på förhandsgranskningsskärmen när videon vid den tillämpliga tiden visas.

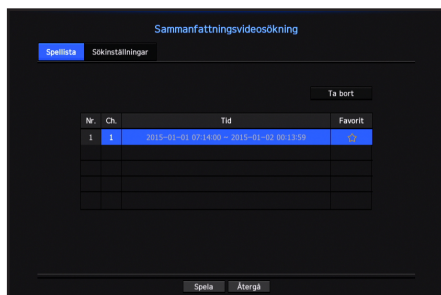
För att ta bort alla tillämpade regler klickar du på knappen **[Rensa]**.

 - Inkluderade Område : Använder hela skärmen som ett icke detekterbart område och tilldelar ett specifikt område som rörelsedetekteringsområde. Klicka och dra ett område på videon eller välj 4 punkter för att tilldela ett detekteringsområde på önskad plats.
 - Exkluderade Område : Om du använder hela skärmen som ett detekterbart område och tilldelar ett specifikt område som icke detekteringsområde. Klicka och dra ett område i videon med musen eller välj 4 punkter för att tilldela ett icke detekteringsområde på önskad plats.
 - Virtuell linje : Detekterar en rörelse mot en markerad riktning, baserat på den virtuella raden. På en önskad plats på skärmen klickar du på start- och slutpunkt, eller drar en linje.
 - Färg : Visar en händelse med en vald färg.
8. Klicka på knappen <Sök>.
 - Inaktiverad när det inte finns någon video inspelad på konfigurerad kanal/tid.
 - När du har valt VS-rörelseidentifiering. MD/VA ska ställas in så att den motsvarar kamerans konfiguration.

sök och spela

Visa en sammanfattningsvideo

Du kan visa sökresultaten för sammanfattningsvideon och gå till originalviden som överensstämmer med tiden då en händelse genereras i sammanfattningsvideon för att hämta händelsen.



1. Välj en video från listan och klicka på <**Spela**>.
Videon spelas upp.

2. Välj en video och klicka på <  >.
Överensstämmande video registreras som favorit.



- En video som har registrerats som favorit raderas inte från videolistan även när en ny video registreras i listan när 5 befintliga videor redan placerats i listan.
- I grunden gäller att när en ny video registreras i en videolista med 5 befintliga videor, raderas den äldsta videofilen från listan.
- Upp till 5 sammanfattningsvideor kan lagras och upp till 4 favoriter kan registreras.

3. Välj en video från listan och klicka på <**Ta bort**>.
Den valda videon raderas.

Så här spelar du upp en sammanfattningsvideo

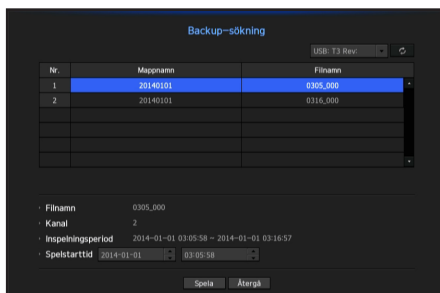


Namn	Beskrivning
1 Uppspelningsvy	Visar en video med uppspelningspositionen.
2 Visningsalternativ	Tidsstämpeln/objektrutan visas beroende på vilka visningsalternativ som konfigurerats under sökningen.
3 Förloppsfält	Visar sökförloppet. Du kan välja och spela upp ett avsnitt i vilket förloppet slutförts.
4 Uppspelningsknapp	Styr bara uppspelning av en video inom ett avsnitt i vilket sökförloppet slutförts. För mer information, se avsnittet " Med uppspelningsknappen ".(sida 112)
5 Avbryt	Stoppa sökningen av sammanfattningsvideon.
6 Bakåt	Återgår till inställningssidan för Sök en sammanfattningsvideo bara i de fall när sökningen slutförts eller avbrutits.
7 Spela upp originalvideo	Försätter originalvideon för det valda objektet i allmän uppspelningsskärm och spelar upp den.
8 Uppspelningshastighet	Visar aktuell uppspelningshastighet.
9 Välj ett objekt	Väljer ett objekt med musen. Du kan inte välja ett objekt med musen när en sammanfattningsvideo pågår och du kan bara välja ett objekt när sammanfattningsvideon slutförts eller avbrutits.

sök och spela

Backup-sökning

Sökning sker i säkerhetskopierade inspelningar i ansluten enhet.
Endast data i NVR-format inkluderas i sökningen.

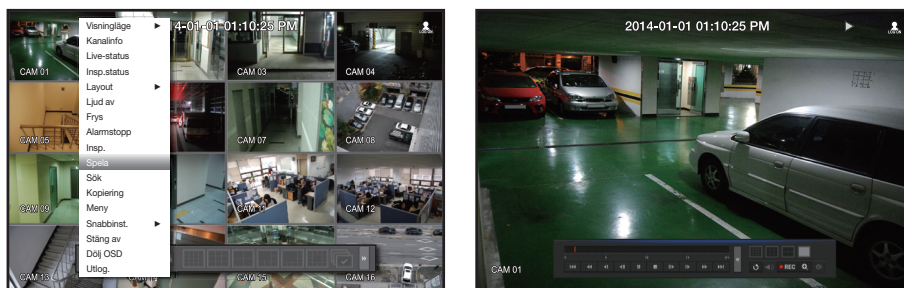


1. Välj **<Backup-sökning>** i menyn **<Sök>**.
2. Välj kanal, sökningsdatum och sökvillkor.
 - Kanal : Inspelningskanalen visas.
 - Inspelningsperiod : Inspelningsperioden visas.
 - Spelstarttid : Välj en tid för uppspelningsstart.
3. Välj en typ av data och klicka på **<Spela>**.
Skärmen växlar till uppspelning av säkerhetskopierade data.

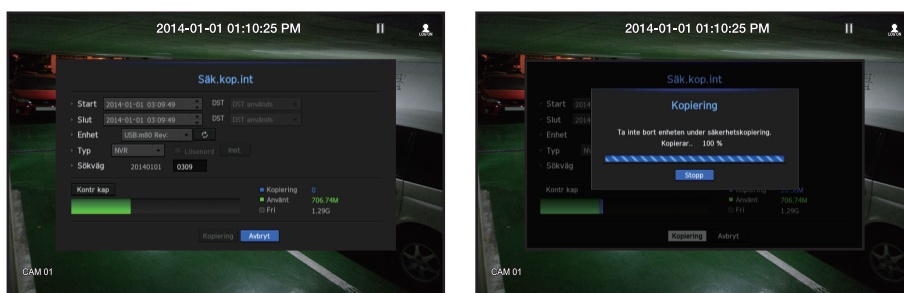
UPPSPELNING

Spela

Du kan spela upp data som lagrats på hårddisken samt säkerhetskopiera valda delar.



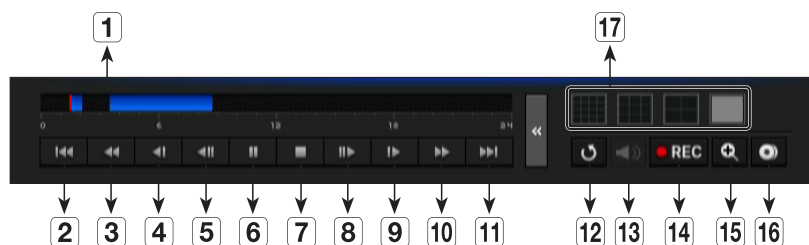
1. Välj <Spela> från liveskrämsmenyn eller klicka på <▶> i OSD-menyn.
2. Välj en meny för sökningar.
 - Om det här första uppspelningstillfället visas sökfönstret. Mer information finns i avsnittet "Sök", (sida 103)
3. Välj en typ av data och klicka på <Spela> i sökmenyn. Uppspelningen påbörjas och uppspelningsmenyn visas på skärmen.
 - Om det finns befintliga data påbörjas <Spela> (uppspelning) utan sökning.



- Uppspelningsinformation : Datum och klockslag för aktuell inspelning visas i hörnet längst upp.
- Kopiering : Klicka på <▶> för att ange aktuellt klockslag som starttid för säkerhetskopieringen. Du kan ange säkerhetskopieringsområde med hjälp av musen (gul triangel). Klicka på <▶> på nytt för att ange aktuellt klockslag som sluttid för säkerhetskopieringen. Fönstret "Sök.kop.int" visas.
 - Typ : Det finns stöd för NVR- och SEC-format.
 - Enhet : Välj en enhet för säkerhetskopiering.
 - Kontr.kap : Kontrollera kapaciteten hos den valda lagringsenheten.
- 4. För att återgå till liveskrämen klickar du på <■> i OSD-menyn.

sök och spela

Med uppspelningsknappen

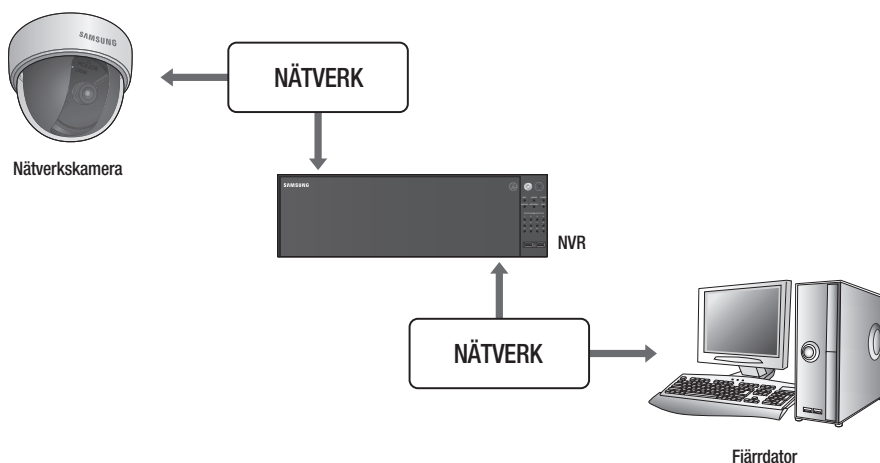


Namn		Beskrivning
1	Tidslinje för uppspelning	Den flyttbara tidslinjen visar aktuell uppspelningstid.
2	Hoppa bakåt	Hoppar bakåt en tidsenhet.
3	Snabbspolning bakåt	Används för snabbspolning bakåt i uppspelningsläge..
4	Slowmotion bakåt	Används för bild-för-bild-sökning bakåt i PAUS-läge.
5	Stega bakåt	Stegar bakåt bildruta för bildruta.
6	Paus	Pausar uppspelningen av videon tillfälligt.
7	Stopp	Stoppar uppspelningen och växlar till liveskärmen.
8	Stega framåt	Stegar framåt bildruta för bildruta.
9	Slowmotion framåt	Det kan hända att det saknas stöd för realtidsuppspelning i delat läge beroende på inspelningskvalitet, upplösning och kanalantal. Vidare kan det saknas stöd för vissa bildhastigheter.
10	Snabbspolning framåt	Används för snabbspolning framåt.
11	Hoppa framåt	Hoppar framåt en tidsenhet.
12	Återgå	Återgå till skärmen för sökinställning.
13	Ljud	Slår PÅ/stänger AV ljudet.
14	REC:	Spelar in alla kanaler i liveläge.
15	ZOOM	Detta är tillgängligt i enskilt läge och innebär att videon för den valda kanalen förstoras. Du avbryter zoomningen genom att dubbelklicka på den förstörade bilden eller välja <Nära Zoom> i liveskärmsmenyn.
16	Delsäkerhetskopiering	Säkerhetskopiering av det valda området av videon som spelas påbörjas med angiven start- och slutpunkt.
17	Växlingsläge	Klicka på ett uppspelningsläge för att ändra skärmsegmenteringen.

starta webbvisning

VAD ÄR WEBBVISNING?

Webbvisning är ett program för fjärråtkomst till en nätverksvideoinspelare en s.k. NVR-enhet, för realtidsövervakning, PTZ-styrning (om det finns stöd för denna) och sökning.



Produktfunktioner

- Fjärranslutning från webbläsaren
- Stöd för PTZ-styrning (panorera, zooma, tilla)
- Stöd för visning av 1, 4, 9, 16, 25, 36 och 64 kameror (max 64 i listan)
- Stillbilder kan sparas i JPEG-/BMP/PNG-format för utskrift eller lagring.
- Video kan spelas in i AVI-format och spelas upp på många olika videospelare. (Det krävs en kodek för detta.
- För att spela upp videon i Windows Media Player måste du ladda ner och installera relevant kodek från www.windows7codecs.com. (version 4.0.3 eller senare)

Systemkrav

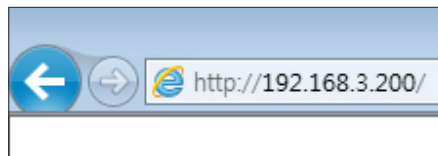
Nedan visas en lista över minimikraven vad gäller maskinvara och operativsystem som krävs för att köra Webbvisning.

Post	Minimum	Rekommenderas
Processor:	Intel Core 2 Quad 2,5 GHz eller snabbare	Intel i7 (3,5 GHz) eller snabbare
RAM	3 GB eller mer	4 GB eller mer
Hårddisk	200 GB eller mer	500 GB eller mer
Grafikkort	512 MB eller mer	1 GB eller mer
Skärmapplösning	1280 x 1024 eller mer	
OS	Window XP (service pack 2 eller senare), Vista, 7, 8, Mac OS X (10.6 eller senare) OpenGL (stöd för GPU-accelerering) Webbläsare för Windows: Senaste säkerhetskorrigeringen, IE 8 eller senare med säkerhetskorrigeringar (IE 9 rekommenderas), IE 10, Chrome 26.x eller senare, FireFox 19.x eller senare Mac OS X: Senaste säkerhetskorrigeringen, Safari 6.0.3 eller senare med säkerhetskorrigeringar.	
Nätverk	10/100/1000 Ethernet NIC	

starta webbvisning

ANSLUTA WEBBVISNING

1. Öppna webbläsaren och ange IP- eller URL-adressen till NVR-enheten i adressrutan.



- Du måste ansluta nätverk 3 innan du kan ansluta med Webbvisning.
- "192.168.3.200" är standard.
- IP-adressen måste ha angetts i "**Nätverk > Gränssnitt**".
- En URL-adress kan endast användas när DDNS har konfigurerats. Mer information finns i "**Konfigurera Nätverk > DDNS**". (sida 95)

2. Användare med administratörsbehörighet anger admin-ID och -lösenord. Övriga registrerade användare anger användar-ID och -lösenord.



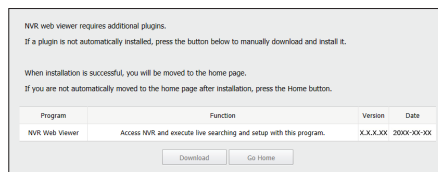
- Initialt ID och lösenord för webbvisningen är "**admin**" och "**4321**". När ett första lösenord anges vid delvis återställning för att få åtkomst till en webbvisning visas ett popup-fönster som vägleder användaren till att ändra lösenordet och när en hel återställning görs för att få åtkomst till en webbvisning visas ett popup-fönster som vägleder användaren till att slutföra inställningarna för installationsguiden. Ange ett nytt lösenord när ett popup-fönster visas.

- Om du använder en trådlös router måste denna lösenordsskyddas. Om den saknar lösenord eller om standardlösenordet används finns det en risk att obehöriga kommer åt videodata.
- Du bör byta lösenord var tredje månad för att skydda personuppgifter och minska risken för IT-brott. Observera att vi inte kan hållas ansvariga för skador som uppstår på grund av att lösenord missbrukas.



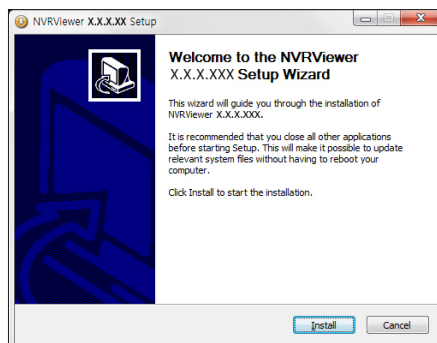
- 10 inloggningar (både administratörer och vanliga användare) kan vara aktiva samtidigt.
- Du ändrar lösenordet för administratören och vanlig användare via menyn **<Övriga>** på NVR-enheten.
- Vanliga användare anger "Använd" för **<Webbvisning>** under **<Begränsad nätverksåtkomst>** innan de ansluter till Webbvisning. (sida 51)
- Inställningarna sker via NVR-enheten.

3. Ett popupfönster där du ombeds bekräfta installation av insticksprogram visas.

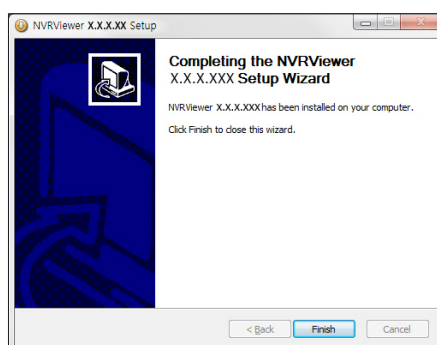


4. När guiden för programinstallation visas väljer du [**Install**] för att installera programmet.

- Versionsnumret kan skilja sig åt på grund av programuppdateringar.



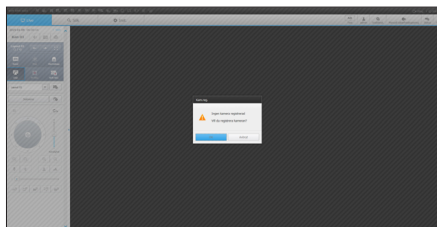
5. När installationen har slutförts klickar du på [**Finish**].



6. När programmet har installerats och du har loggat in (men innan startskärmen visas) dyker ett popuppönster om kameraregistrering <**Kam.reg.**> upp.

Du registrerar en kamera genom att välja <**OK**>.

- Mer information om hur du gör detta finns i avsnittet "**Registrera en kamera**". (sida 57)



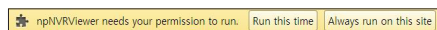
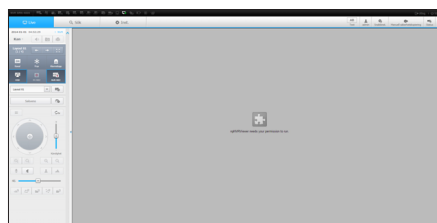
Om du vill få åtkomst till webbvisningsverktyget med flera webbläsare

Ange auto-undantag för plugin (npNVRViewer) i webbläsarmenyn som du får åtkomst till första gången och uppdatera skärmen efter aktivering av plugin eller val av plugin-tillförlitlighet.

- Varje gång webbläsaren uppdateras i framtiden kan plugin-aktiveringen ändras. Plugin-inställningsmenyn kan refereras till i handboken för webbläsaren.



- För Chrome-webbläsare är "**Plug in is not activated. Please select 'Always run on this site' and refresh**" och uppdatera. Välj sedan "**Always run on this site**" överst i webbläsaren.

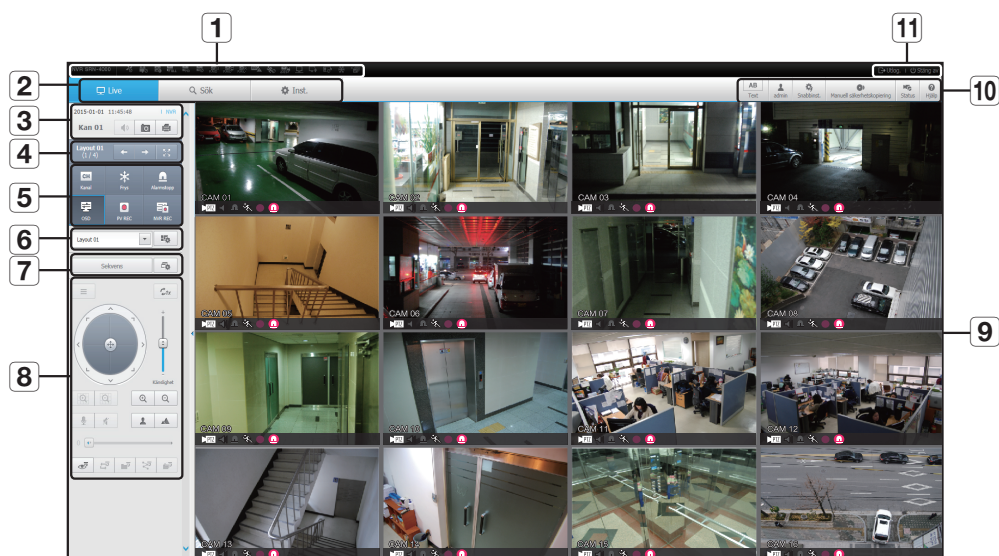


live-visning

LIVE-VY

Från fjärrdatoren ser du livevyn från den kamera som har registrerats för NVR-enheten. Du har möjlighet att justera kameran och kontrollera status för nätverksöverföring.

Skärmen Live-vy



	Meny	Beskrivning
1	Indikator för systemstatus	Ikoner anger skärm- och systemstatus.
2	Menyval	Växla till motsvarande menyskärm genom att klicka på menyerna.
3	Datum/kanal	Visar åtkomstdatum och -klockslag för vald kanal.
	Ljud	Slår på eller stänger av ljudet för de olika kanalerna.
	Lagring	Sparar aktuell video för den valda kanalen i den sökväg som användaren anger.
	Skriv ut	Skriver ut aktuell videobild för den valda kanalen på den angivna skrivaren.
4	Kanaländring/helskärm	Växlar till föregående/nästa kanalgrupp. Växlar från helskärm till delad skärm.

	Meny	Beskrivning
5	Kanal	Visar information om vald kanal.
	Frys	Stoppar videovisningen i alla kanaler tillfälligt eller återupptar uppspelningen (om den är pausad).
	Alarmstopp	Inaktiverar larm som har inträffat.
	OSD	Kontrollera OSD-alternativet för att visa OSD-skärminformationen i webbvisningsfönstret.
	PV REC	Sparar alla videos i realtid i AVI-format från vald kanal på angiven mapp i din PC.
	NVR REC	Påbörja och avsluta NVR-inspelning.
6	Layoutinställning	Välj layout.
7	Sekvens	Välj sekvens.
8	PTZ	Styr anslutna PTZ-kameror.
9	Visningspanel	Visar video från kameran som är ansluten till NVR-enheten.
10	Text	Stänger AV/sätter PÅ textenheter och datautskrifter som finns till höger om sökningen.
	ID	Visar ID för inloggad användare.
	Snabbinst.	Enkel kameraregistrering och standardinställningar.
	Manuell säkerhetskopiering	Säkerhetskopiera data från den anslutna kameran manuellt.
	Status	Visar live- och inspelningsstatus för kameran.
	Hjälp	Öppna hjälpfönstret.
11	Utlog.	Logga ut ur systemet.
	Stäng av	Stäng av NVR-enheten.

LVESKÄRMSINSTÄLLNING

Systemstatus

Via ikonerna på liveskärmen kan du kontrollera status och drift av NVR.



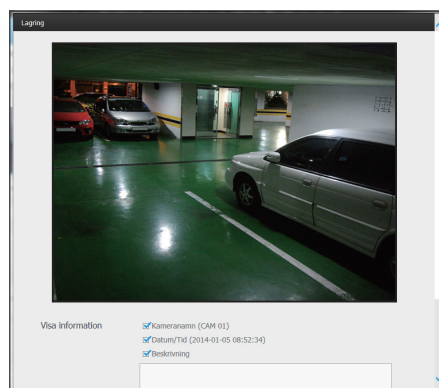
Post		Beskrivning
Drift		Den visas vid fläktfel.
		Den visas vid strömförsörjningsfel.
		Den visas vid inspelningsfel.
		Visas när hårddisken är full och NVR saknar inspelningsutrymme.
		Visas om det inte finns någon hårddisk monterad eller om den befintliga bör bytas ut.
		Visas när hårddisken behöver teknisk översyn.
		Den visas när hårddisken i RAID inte fungerar. Hårddisksfel har inträffat men det går fortfarande att skriva till eller läsa från den.
		Den visas vid RAID-fel.
		Den visas när det inte går att skriva till RAID på grund av hårddisksfel.
		Den visas när maxmängden data för varje kanal har överskridits.
		Den visas när AMD (automatisk rörelsedetektering) inte fungerar på grund av att nätverkshastigheten är för låg (mindre än 10 bps).

Post	Beskrivning
Drift	 Den visas när en iSCSI-enhet är frånkopplad.
	 Den visas när nätverket är överbelastat. Den visas när nätverket är överbelastat. Den visas när mottagningsbandbredden har överskridits, vilket leder till att processorn överbelastas. Ändra kamerainställningarna eller ta bort en kamera för att minska påfrestningen.
	 Den visas när det finns en ny version av den inbyggda programvaran på servern. Den visas när det finns en ny version av den inbyggda programvaran på servern.
	 Den visas när NVR-enhetens batteri är slut.
	 Den visas när du trycker på knappen för skärmstopp.
	 Den visas vid kanalväxling efter angivet tidsintervall.

Lagra en skärmbild

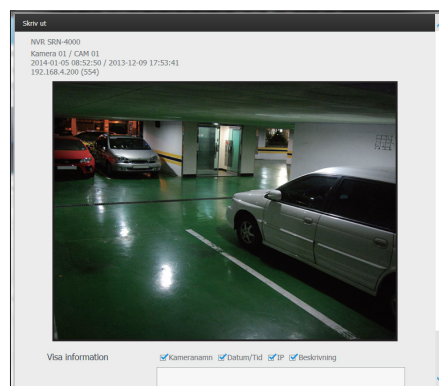
- Klicka på  >. När popuppönstret visas anger du sökvägen för den lagrade skärmbilden.
- Namnge filen. Klicka sedan på [OK].
- Spara bilden i bmp-, jpg- eller png-format.

-  Om visningsprogrammet körs utan administratörsbehörighet i Windows Vista/7 kan du inte spara bilden i bmp-, jpg- eller png-format.



Skriva ut en skärmbild

- Klicka på  >.
- Skriv ut en stillbild från den aktuella kameran med hjälp av den skrivare som är ansluten till datorn som Webbvisning körs på.

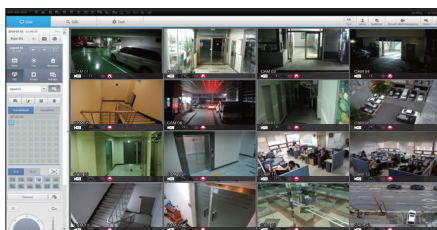


live-visning

Ange layout

Liveskärmen visas inte om du inte lägger till den eller sparar den i layouten när du har registrerat en kamera.

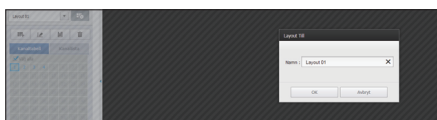
Klicka på  > för att öppna layoutskärmen.



Så här lägger du till en layout

Klicka på  >.

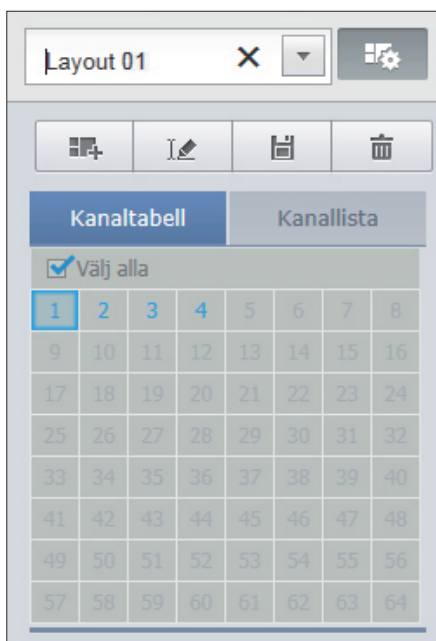
Namnge layouten och klicka på <OK> för att lägga till den.



Så här ändrar du layoutnamn

Välj layouten i fråga och klicka på  >.

När du har bytt namn på layouten klickar du utanför den för ändra namnet.



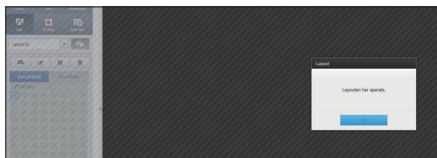
Så här sparar du en layout

Klicka på  >.

Den ändrade layouten sparas.



- Layouten för varje användare sparas separat.

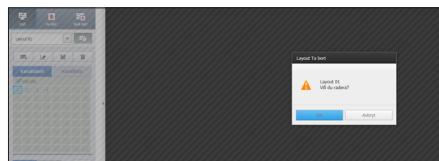


Så här tar du bort en layout

Välj layouten i fråga och klicka på <  >.
Den valda layouten tas bort.

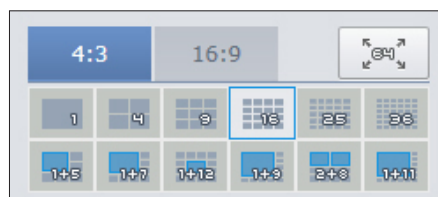


- Inga ändringar träder i kraft förrän du trycker på Spera eller Ta bort.



Ändra delat läge

När du klickar på knappen för delat läge växlar skärmen till motsvarande läge.



Så här öppnar du en kanalskärm

Tryck på <   > för att navigera till föregående/nästa kanalgrupp.



live-visning

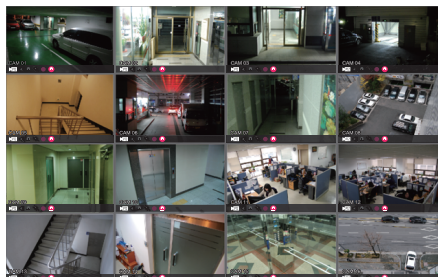
Växla till helskärmsläge

Klicka på <  >.

Aktuell delad skärm visas som helskärm

Tryck på **[ESC]** för att gå ur helskärmsläge.

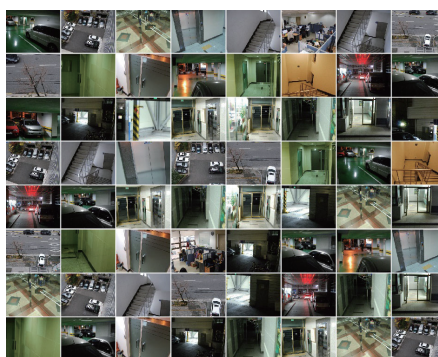
- Safari för MAC saknar stöd för helskärm.



Klicka på <  >.

Växla från 64 delade kanaler till helskärm

Tryck på **[ESC]** för att gå ur helskärmsläge.

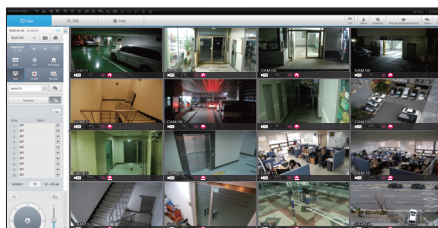


Ställa in skärmväxling

Skärmväxling träder inte i kraft förrän du har registrerat layouten.

Du kan granska layouterna en i taget.

Klicka på  > för att öppna skärmen för växlingsinställning.



1. Välj de layouter som ska visas i tur och ordning genom att trycka på  >.
2. Ange tidsintervall för skärmväxling.

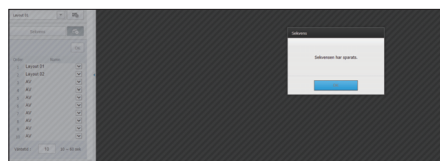
Sekvens

OK

Order	Namn	
1	AV	
2	Layout 01	
3	Layout 02	
4	AV	▼
5	AV	▼
6	AV	▼
7	AV	▼
8	AV	▼
9	AV	▼
10	AV	▼

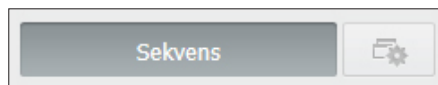
Väntetid : 10 ~ 60 sek

3. Klicka på <OK> för att spara den angivna layoutföljden.

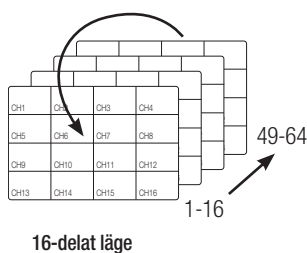
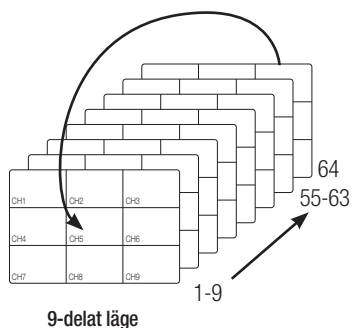
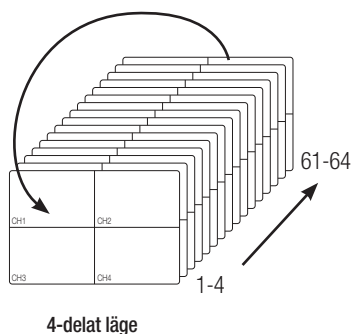
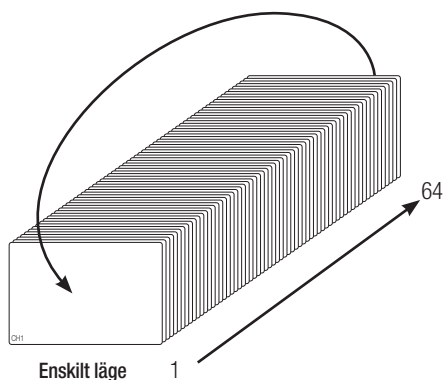


Växling

Klicka på knappen <Sekvens> för att aktivera växlingsläge och påbörja en layoutföljd.



Autosekvens



- Om du i delat läge har ställt in <Sekvensväxlingstid> i "Enhet > Monitor", används auto-sekvensen vid det inställda intervallet. (sida 78)
- Det kan hända att en viss videofördröjning uppstår vid kanalväxling (beroende på nätverksprestanda).
- Vid automatisk växling av enskild skärm inaktiveras layoutinställningsmenyn så länge växlingen pågår.

Så här söker du textenheter och data

Kontrollerar textinformationen som sänds från POS-systemen som är anslutna till NVR.

Om knappen  > väljs kan du sätta på/stänga av funktionen för att söka textenheter och data som finns i ett separat område.

- En sökt enhet ska konfigureras i termer av användning, kanal etc. genom att välja "**Utrustning > Text > Utrustning**". (sidan 80)

Text

☒ Alla poster

Kamera : 16

☒ TEXT 01

Kamera : 16

☐ TEXT 02

Kamera : 0

☐ TEXT 03

Kamera : 0

☐ TEXT 04

Kamera : 0

☐ TEXT 05

Kamera : 0

☐ TEXT 06

Kamera : 0

Data

TEXT 01

17:54:58

Limerick, Caherdavin

IE95136741

Lidl 10 Years in Ireland

EUR

Goat Cheese

2.69

Onions

0.79

White Grape Punnet

1.99

Onions Red 750g

0.69

Large Pat Herbs

1.49

Peppers red, loose

1.58

Passata

1.18

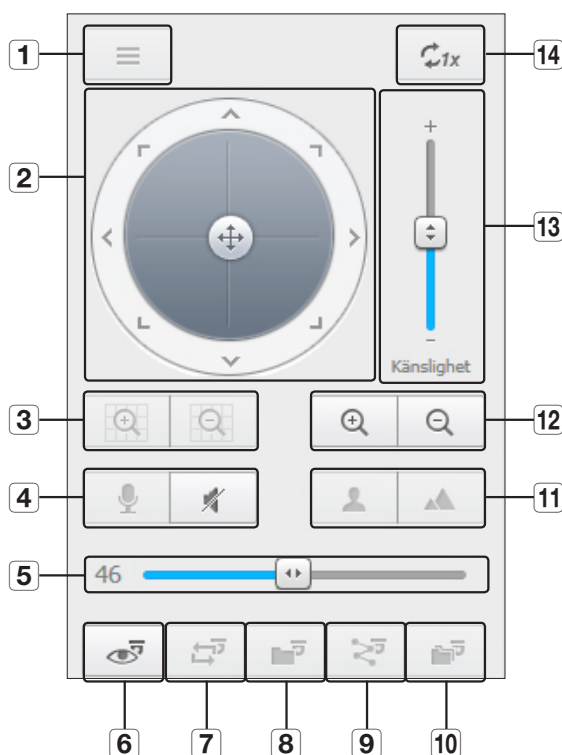
TOTAL

10.41

STYRA EN ANSLUTEN NÄTVERKSKAMERA

Styra PTZ

Om en PTZ-kamera är ansluten visas ikonen <  > på skärmen. När du har valt en kanal med ansluten PTZ-kamera visas PTZ-fliken varifrån du kan styra kameran.



Post		Beskrivning
1	Kamerameny	Visar menyn för kamerainställningarna.
2	Justering av riktning	Använd den för att justera kamerans riktning eller klicka på hårkorset i mitten för att använda den som en OK-knapp.
3	Digital zoom	Justera den digitala zoomen för att göra en bild större eller mindre.
4	Ljud	Ställ in ljud och ljudlöst läge för kameran.
5	Volymkontroll	Ändra PC-volymen mellan 0 och 100.
6	Förinst.	Lagrar förinställning för kameran och flyttar den till den angivna positionen om du väljer en förinställning.
7	Svänga	Flyttar kameran mellan förinställt start- och slutläge.

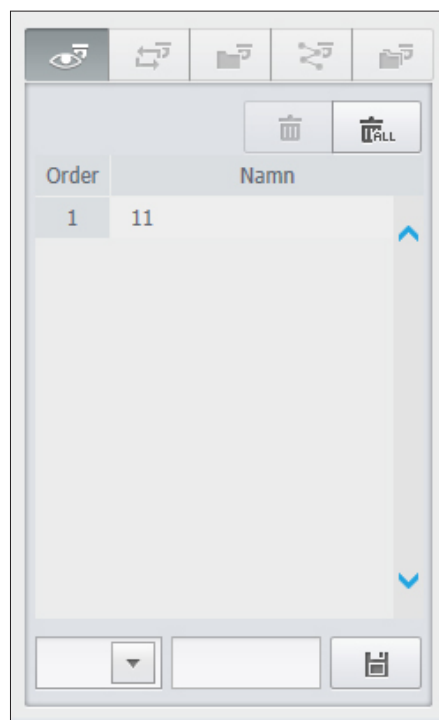
	Post	Beskrivning
8	Grupp	Kamerabilden flyttas i en bana som utgår från kombinerade förinställningar.
9	Spåra	Kamerabilden flyttas utifrån en fördefinierad bana.
10	Visa r.	Kamerabilden flyttas i en bana som utgår från flera grupper som kombinerats.
11	FOKUS	Justerar kamerafokus.
12	ZOOM	Styr kamerans zoomfunktion och zooma in och ut.
13	Känslighet	Ange hur känslig kamerastyrningen ska vara..
14	Digital zoom av	Går tillbaka till ursprunglig storlek från zoomat läge.

Lägga till en förinställning

1. Klicka på <  > för att öppna fönstret "Förinst.".
2. Klicka på <  > för att välja en ordningsföljd.
3. Namnge förinställningen.
4. Justera kamerariktningen med hjälp av riktningssknapparna.
5. Klicka på <  >.

Aktivera en förinställning

1. Klicka på <  > för att öppna fönstret "Förinst.".
2. Välj en av förinställningarna från listan.
Kamerabilden flyttas till det läge som angetts i förinställningen.



Aktivera Svänga(autopanorering), Grupp(skanning), Spåra(mänster) samt Visa r.

Du kan aktivera listade funktioner på samma sätt som en förinställning. Mer information finns i bruksanvisningen till PTZ-kameran.



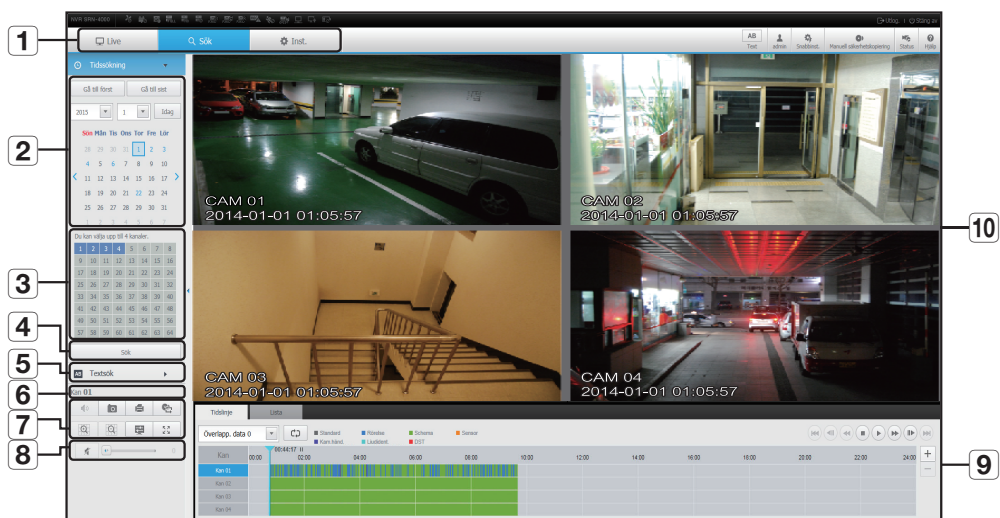
- Alla kameror har inte stöd för alla funktioner.

sökvisning

SÖKVISNING

Du kan utföra fjärrsökning och -uppspelning av inspelningar som lagrats på NVR-enheten.

Skärmen Sökvisning



Post	Beskrivning
1 Menyval	Växla till motsvarande menyskärm genom att klicka på menyerna.
2 Kalender	Visar datum med videoinspelning i blått och dagens datum i rött. Klicka på ett datumet i blått för att visa en tidslinje för inspelningen.
3 Kanalval	Sökkanalerna visas.
4 Sök	Söker i den angivna kanalen efter angivet datum.
5 Textsökning	Söker data som har angetts i POS-systemen som är anslutna till NVR.
6 Kanalvisningar	Visar det valda kanalnumret.

	Post	Beskrivning
	Ljud	Slår på eller stänger av ljudet för de olika kanalerna.
	Lagring	Sparar videon för den valda kanalen i den angivna sökvägen.
	Skriv ut	Skriver ut aktuell videobild för den valda kanalen på den angivna skrivaren.
7	Delsäkerhetskopiering	Säkerhetskopierar valt stycke av videon.
	Förstora/krymp	Förstora eller krymp videon i den aktuella kanalen.
	OSD	Kanalinformation visas.
	Helskärm	Den 4-delade skärmen visas som helskärm.
8	Ljudreglage	Justera ljudet i den video som söks igenom.
9	Inspelningsfärg	När du för musen i området visas den färg som motsvarar inspelningstypen i fråga.
10	Visningspanel	Om du väljer ett sökresultat spelas motsvarande video upp på skärmen.

Tidssökning

Du kan söka registrerade data genom att konfigurera datum och tid.

Söka utifrån datum

Du kan välja ett datum från kalendern.

1. Klicka på < ,  > för att välja år och månad för sökningen.
Om det finns en inspelning gjord på ett visst datum markeras detta i blått. Dagens datum visas i en blå ruta.
2. Klicka på ett datum för att påbörja sökningen.
Den första bilden som spelades in på valt datum visas på skärmen, liksom en tidslinje.
3. Klicka på <Idag> för att söka igenom dagens inspelningar.
Dagens datum väljs.

Färgmarkeringar beror på aktuell inspelningsstatus

Olika inspelningstyper markeras i olika färger.

■ Standard	■ Rörelse	■ Schema	■ Sensor
■ Kam.händ.	■ Ljudident.	■ DST	



- Om två eller fler inspelningstyper är blandade på samma tidslinje visas endast den inspelningstyp med högst prioritet.
(Prioritet: standard > Rörelse > Schema > Sensor > Käm.Hand. > Ljudident. > DST)

sökvisning

Justera tidslinjen

Om sökdata överlappas har du möjlighet att välja en datatyp, flytta tillbaka uppspelningstiden och zooma in och ut på tidslinjen.



1. Ange nummer vid sökning av överlappade data.
Den visas endast när sökdata överlappar. Senaste data tilldelas <0>.
2. Välj en tidpunkt på tidslinjen .
Uppspelningens startpunkt ändras.
3. Klicka på <+> / <-> för att zooma in och ut och ändra zoomfaktorn för tidsvisning.
4. När tidslinjen är förstorad kan du återgå till föregående tidslinje genom att flytta den.

Kontrollera inspelningslistan

Resultaten för alla inspelningssektioner visas.

Nr. <	Kan	Starttid	Sluttid	Händelstyp >	DST-typ
1	3	04-08-26	05-00:55	Standard	
2	3	04-08-26	05-00:55	Schema	
3	3	04-08-39	04-50:16	Rörelse	
4	3	04-51:09	04-53:06	Rörelse	

Textsökning

Du kan söka data som har angetts i POS-systemen som är anslutna till NVR.

Om du vill söka enligt en text

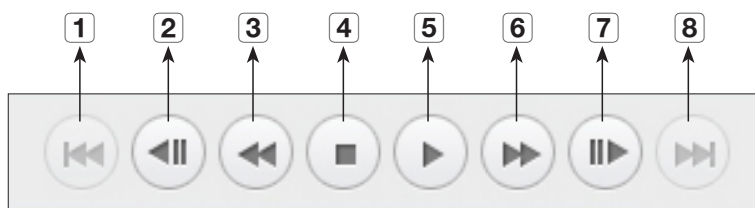
1. Välj datum och tid för sökningen.
2. Ange nyckelord och sökvillkor.
 - Sökvillkor : Ange en text att söka.
 - Händ.sökord : Söker baserat på villkoren som anges i "Enhe > Text > Så här installerar du händelser". (sidan 81)
 - <skilj gem/ver> : Om alternativet är markerat blir sökalternativen skiftlägeskänsliga.
 - <Helt ord> : Om det är markerat visas bara resultat som exakt matchar de inmatade söktermerna.
3. Klicka på knappen <Sök>.
 - Se <Textsökning> för detaljerad textsökningsmetod. (sidan 106)

Om du vill återställa textsökningen

När du anger sökvillkoren och spelar upp sökresultaten med knappen ON/OFF uppe till höger, går det att söka bland textdata.

sökvisning

Uppspelningsknapparnas namn och funktion



Post		Beskrivning
1	Bakåt	Går tillbaka till föregående händelse.
2	Föregående ram	Gå bakåt en sekund.
3	Bakåtspolning X gångers hastighet	Används för bakåtspolning med X gångers hastighet.
4	Stopp	Stoppar videouppspelningen.
5	Spela upp/pausa	Videon spelas upp eller pausas
6	Framåtspolning X gångers hastighet	Används för framåtspolning med X gångers hastighet.
7	Nästa ram	Gå framåt en sekund.
8	Gå framåt	Går vidare till nästa händelse.

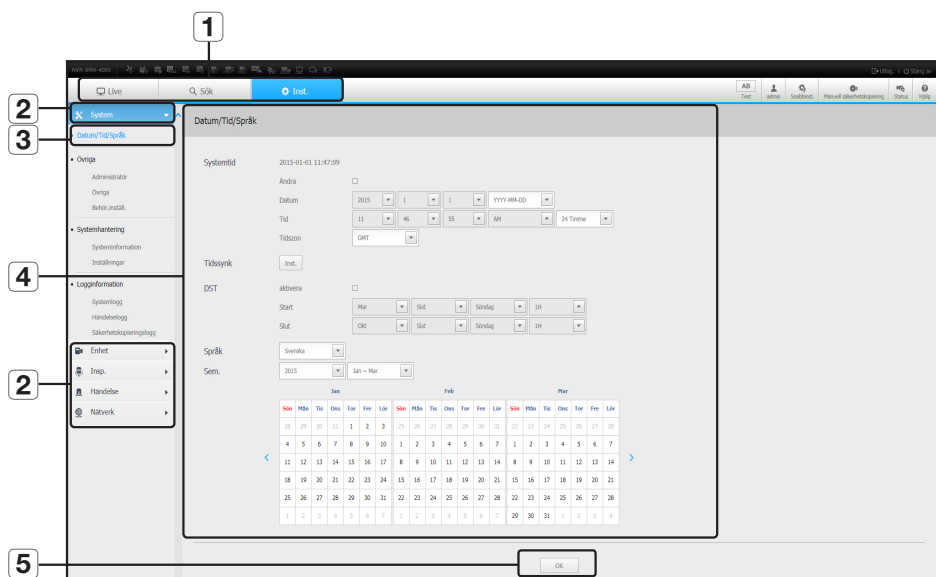
Inställningsvisning

INSTÄLLNINGSVISNING

Du kan fjärrkonfigurera NVR-enheten över nätverket.

Klicka på <Inst.> för att konfigurera NVR-enheten.

Inställningsskärm



Post	Beskrivning
1 Menyval	Klicka på en meny för att gå till motsvarande menyskärm.
2 Överordnad meny	Konfigurera inställningar eller välj ett överordnat alternativ för att ändra befintliga inställningar.
3 Undermeny	Välj ett alternativ från en undermeny (tillhörande en överordnad meny).
4 Detaljerad meny	Klicka på ett inmatningsfält och ange ett värde.
5 OK	Tillämpa de ändrade inställningarna.

Inställningsvisning

System

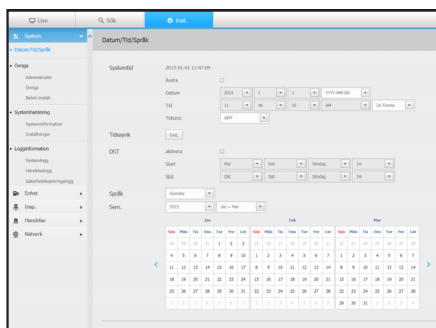
Du kan ändra NVR-enhetens olika inställningar.

Datum/Tid/Språk

Mer information finns i "Datum/Tid/Språk" i menyn "System". (sida 46)

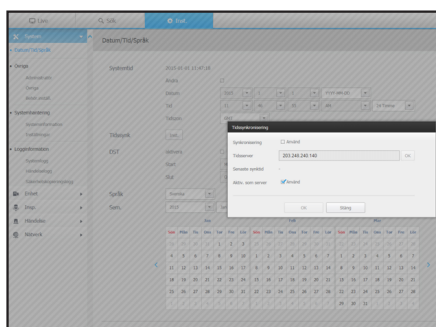
Datum/Tid

Ställ in datum och klockslag.



Inställningar för tidssynk

Ange tidssynkronisering



DST (sommartid)

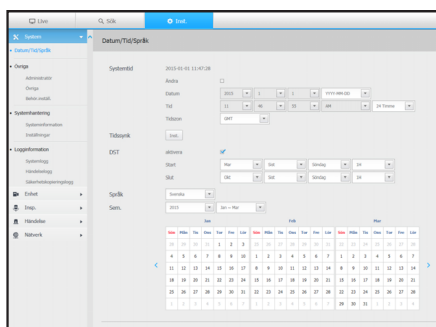
På sommaren flyttas klockorna fram en timme från lokal tidszon till sommartid (DST).

Språk

Välj språk för NVR-gränssnittet.

Sem.

Det går att ange att vissa dagar är helgdagar.



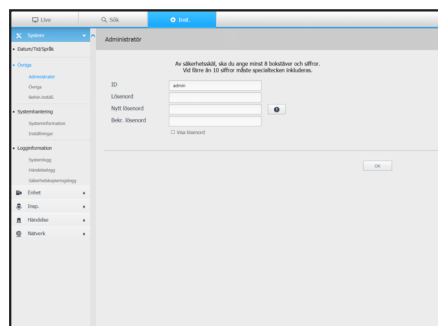
Övriga

Mer information finns i "**Användare**" i menyn "**Systeminställningar**". (sida 48)

Administratör

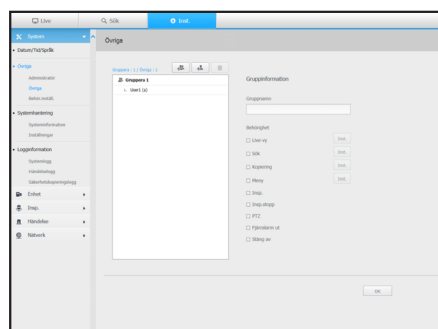
Ändra ID och lösenord för administratörskontot.

- ID-namnet kan endast bestå av alfanumeriska tecken.
- Det går inte att ändra admin-ID om du inte är inloggad som administratör.
- Om det ID som används ändras kommer du att loggas ut automatiskt.



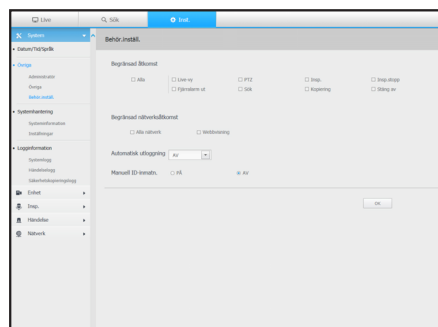
Övriga

Du kan lägga till, ändra eller ta bort användare.



Behör. inställ.

Ange användarbehörighet.



Inställningsvisning

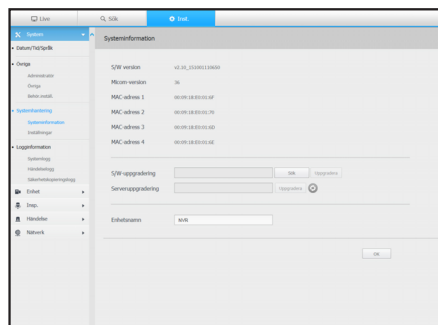
Systemhantering

Mer information finns i "**Systemhantering**" i menyn "**System**". (sida 52)

Systeminformation

Här visas information om systemet.

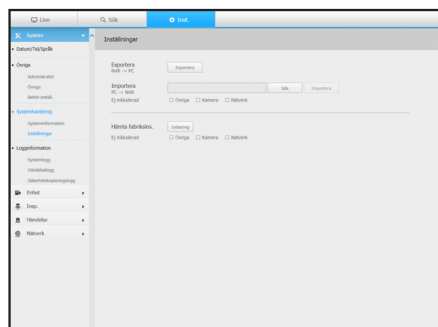
Du kan kontrollera programvaruversion och Mac-adress.



Inställningar

Befintlig NVR-konfiguration kan tillämpas på en annan NVR-enhet via ett lagringsmedium.

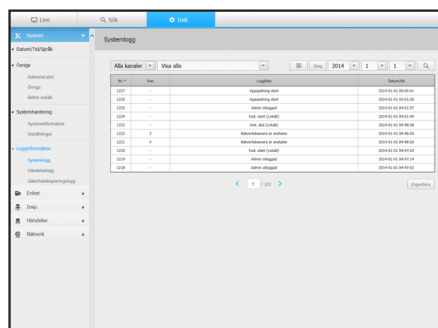
Tryck på initieringsknappen för att återställa nätverksinställningarna till fabriksinställningarna. Objekt i kategorin <Ej inkluderad> ingår inte i initieringen.



Logginformation

Systemlogg

I systemloggen visas olika systemrelaterade händelser med tidsstämpel, exempelvis uppstart och avstängning samt ändrade inställningar.



Händelselogg

Händelseloggen listar inspelade händelser som sensorhändelser, kamerahändelser och bildförluster.

ID	Typ	Kanal	Tidpunkt	Beskrivning
1	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
2	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
3	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
4	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
5	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
6	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
7	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
8	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
9	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
10	Sensor	Kamera	2014-01-01 00:00:00	

Säkerhetskopieringslogg

Du kan söka information om användare som har säkerhetskopierat data. Körtid och information (tidpunkt, kanal, säkerhetskopieringsenhet och filtyp) visas.

ID	Kanal	Tidpunkt	Beskrivning
1	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
2	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
3	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
4	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
5	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
6	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
7	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
8	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
9	Kamera	2014-01-01 00:00:00	
10	Kamera	2014-01-01 00:00:00	

Inställningsvisning

Enhets

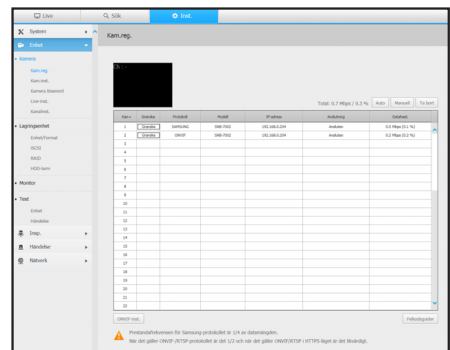
Du kan kontrollera de enheter som är anslutna till NVR-enheten och konfigurera erforderliga inställningar. Klicka på **<Enhet>** i menyskärmen.

Mer information finns i "**Ställa in enheten**". (sida 57)

Kamera

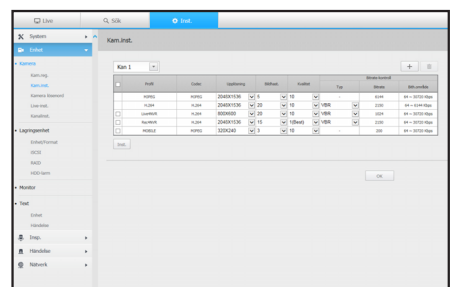
Kam.reg.

Du kan lägga till nätverkskameror.



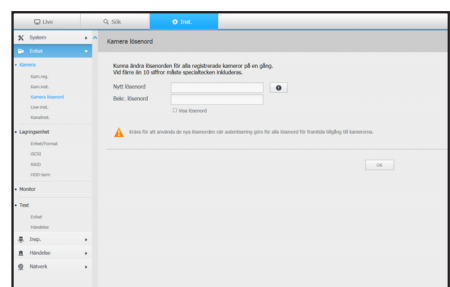
Kam.inst.

Ändra inställningarna för anslutna nätverkskameror.



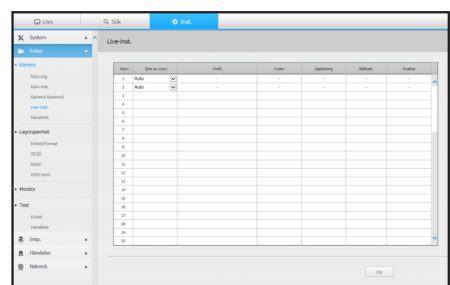
Kamera lösenord

Du kan ändra lösenord för alla registrerade kameror samtidigt.



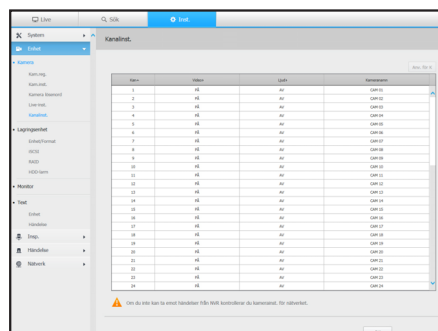
Live-inst.

Här ändrar du nätverkskamerans live-inställningar.



Kanalinst.

Du kan ställa in videon för varje kanal.

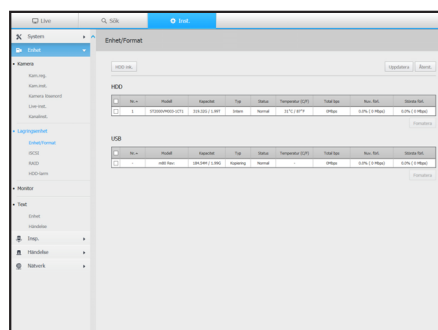


Lagringseenhet

Kontrollera och konfigurera anslutna lagringseenheter.

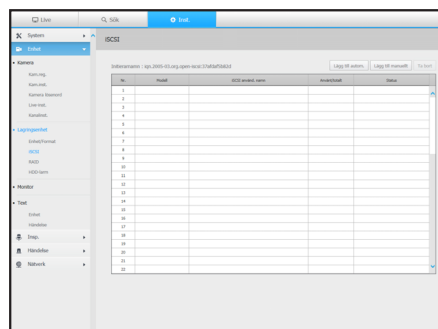
Enhet/Format

Kontrollera lagringseenheternas kapacitet och hur mycket som upptas samt status och användningsfunktion.



iSCSI

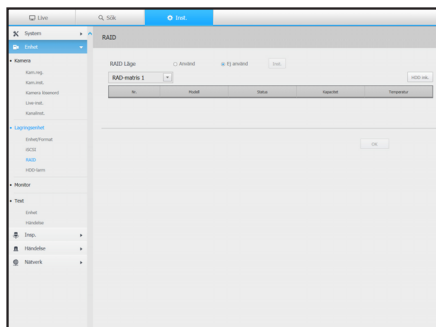
Om du har anslutit en iSCSI-enhet till NVR-enheten kan du söka efter, ansluta och koppla ur iSCSI-enheten.



Inställningsvisning

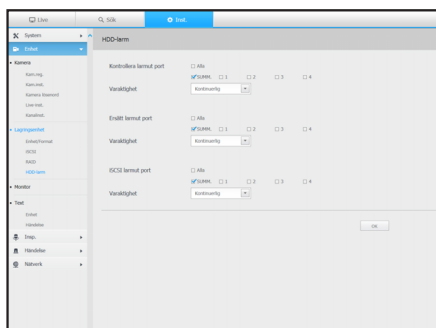
RAID

Om du konfigurerar RAID kan du återställa data även om systemhårddisken skulle krascha.



HDD-larm

Du kan ställa in larmutgångsporten och varaktigheten om ett fel uppstår.



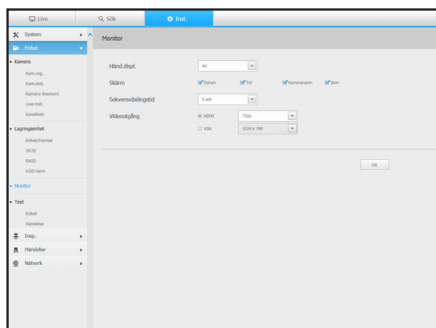
Monitor

Monitor

Konfigurera bildskärmen och ange utgångssystem.



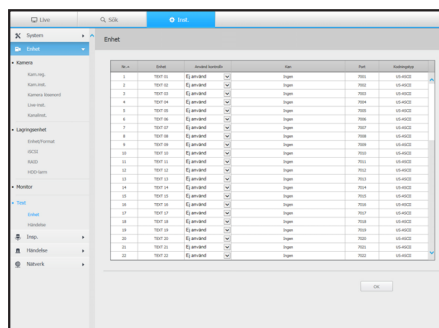
- Om videon inte spelas upp på rätt sätt bör du läsa igenom felsökningsavsnittet längre fram i bruksanvisningen. (sida 163)
- Installationsinställningarna för skärmen styr skärmen som är kopplad till NVR.



Text

Enhet

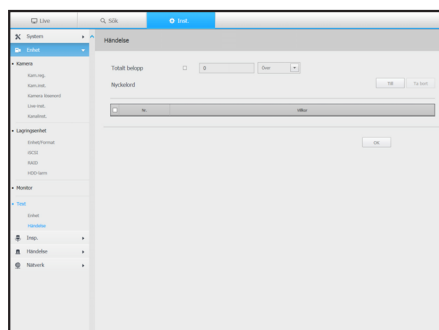
Relevanta värden för en enhet som är ansluten till NVR kan konfigureras.



ID	Name	Address	Status
1	Unit 1	192.168.1.1	On
2	Unit 2	192.168.1.2	On
3	Unit 3	192.168.1.3	On
4	Unit 4	192.168.1.4	On
5	Unit 5	192.168.1.5	On
6	Unit 6	192.168.1.6	On
7	Unit 7	192.168.1.7	On
8	Unit 8	192.168.1.8	On
9	Unit 9	192.168.1.9	On
10	Unit 10	192.168.1.10	On
11	Unit 11	192.168.1.11	On
12	Unit 12	192.168.1.12	On
13	Unit 13	192.168.1.13	On
14	Unit 14	192.168.1.14	On
15	Unit 15	192.168.1.15	On
16	Unit 16	192.168.1.16	On
17	Unit 17	192.168.1.17	On
18	Unit 18	192.168.1.18	On
19	Unit 19	192.168.1.19	On
20	Unit 20	192.168.1.20	On

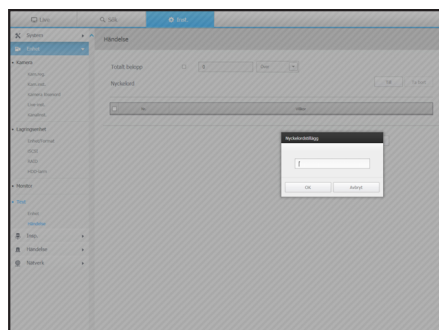
Händelse

Det går att ange totala beloppsvillkor och nyckelord för att visa händelser för en textenhet.



Totalt belopp: 0 SEK

Nyckelord: Händelse



Nyckelord: Händelse

OK Cancel

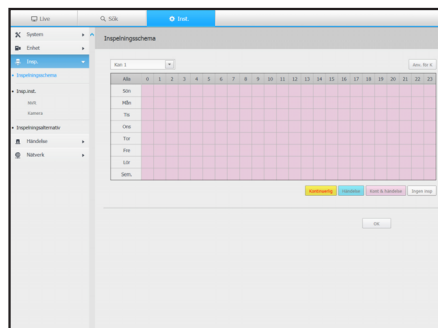
Inställningsvisning

Insp.

Mer information finns i "Ställa in inspelning". (sida 82)

Inspelningsschema

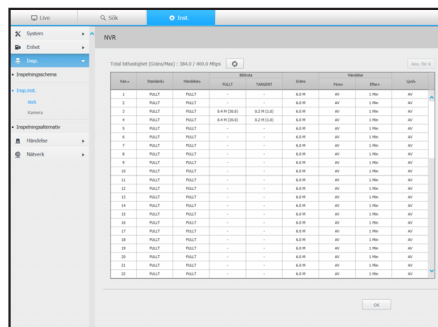
Om du anger ett inspelningsschema för ett visst datum och klockslag kommer inspelningen att starta vid den tidpunkten.



Insp.inst.

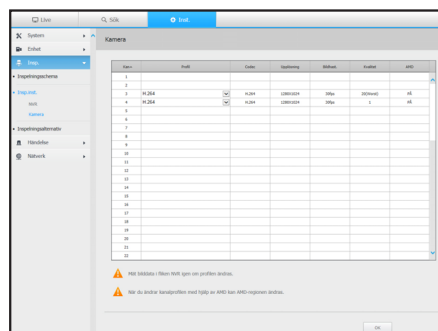
NVR

Välj en typ av inspelning (normal/händelsebaserad) och bildhastighet för varje kanal.



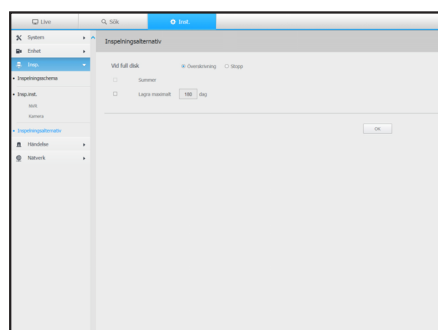
Kamera

Skapa en inspelningsprofil för nätverkskameran.



Inspelningsalternativ

Ange vad som ska hända Vid full disk.



Inställningsvisning

Händelse

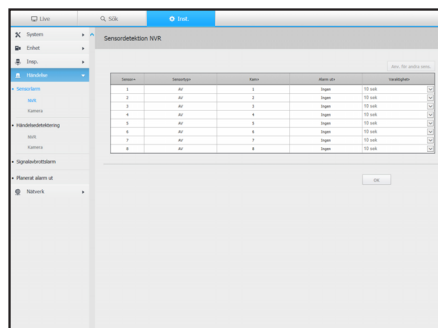
Mer information finns i "**Händelseinställningar**". (sida 86)

Sensoralarm

NVR / Kamera

Du kan ställa in driftsläge för sensor/givare och synkroniserad kamera samt ange larmutgångstyp och dess varaktighet.

- Om den anslutna nätverkskameran med konfigurerade larm in/ut-inställningar trigger ett larm sker larmutgången via NVR-enheten.

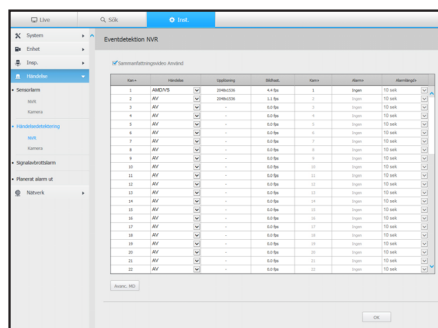


Händelsedetektering

NVR / Kamera

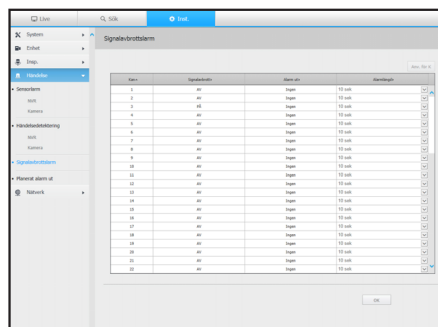
Ställ in händelseläge för kameran och NVR-enhet samt larmutgångstyp och dess varaktighet.

- Genom att markera kryssrutan **<Sammanfattningsvideo Använd>** kan du detektera en händelse med en sammanfattningsvideo.



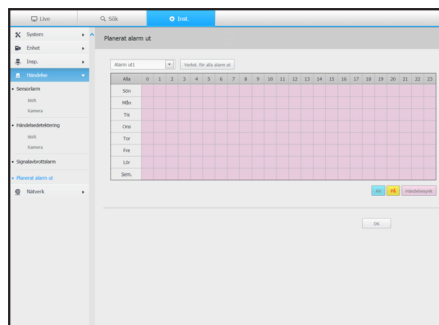
Signalavbrottslarm

Larmet triggas vid videoförlust.



Planerat alarm ut

Du kan schemalägga larmtypen utifrån klockslag och veckodag. Standard är händelsesynk., vilket innebär att larmet endast triggas när en händelse inträffar.



Nätverk

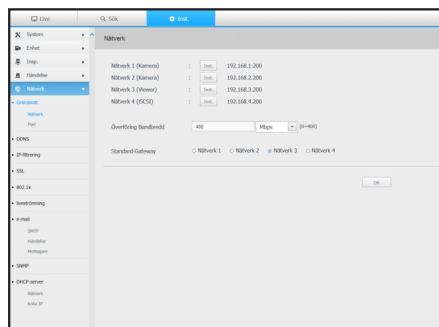
Mer information finns i "**Konfigurera Nätverk**". (sida 91)

Gränssnitt

Fjärranvändare kan ansluta till NVR över nätverket och kontrollera driftsläge och IP-adress.

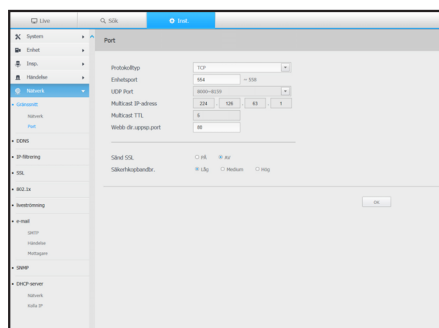
Nätverk

Ange anslutningsväg för nätverket.



Port

Konfigurera nätverksprotokoll.

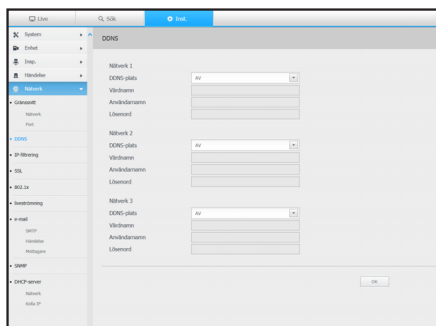


Inställningsvisning

DDNS

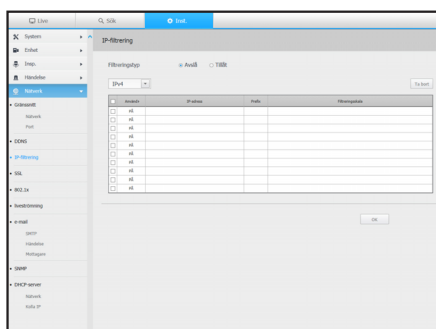
Nätverk1/2/3

Kontrollera DDNS-inställningarna.



IP-filtrering

I listan över IP-adresser kan du ange specifika adresser som ska blockeras eller tillåtas.

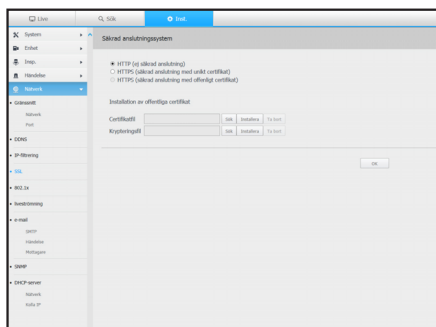


SSL

Du kan välja SSL-system (säker anslutning) eller installera offentliga certifikat.

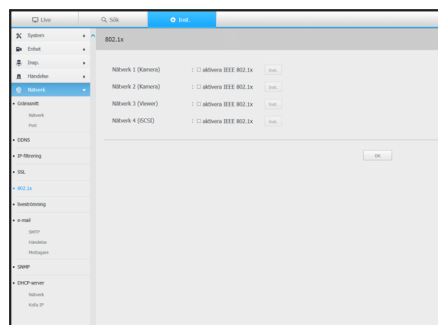


- Vid växling från HTTPS till HTTP kan driftsfel uppstå inställningarna finns sparade i webbläsaren. Ändra URL-adressen till HTTP och anslut på nytt eller initiera webbläsarens cookieinställningar.



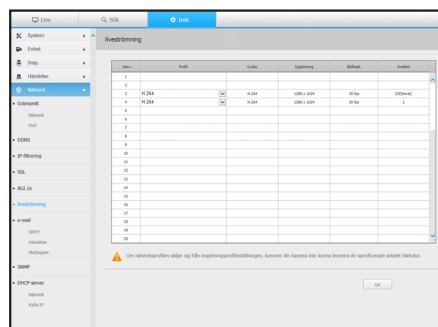
802.1x

När du ansluter till ett nätverk kan du välja huruvida protokollet 802.1x ska användas samt installera motsvarande certifikat.



liveströmning

Här ändrar du nätverkskamerans överföringsinställningar.

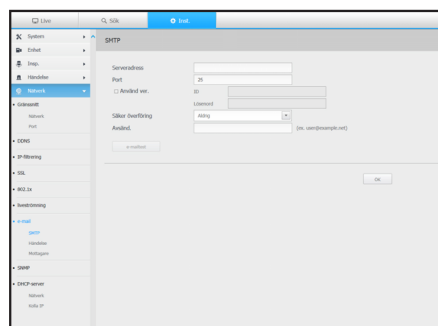


E-mail

Ange den SMTP-server som ska skicka epost när händelse inträffar. Du kan även ange mottagargrupper och -användare.

SMTP

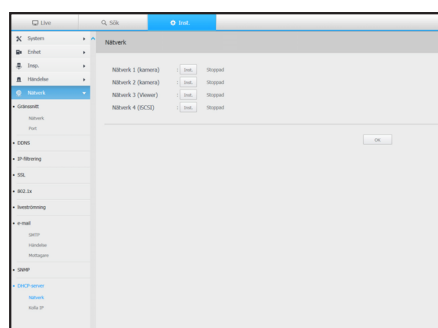
Ange server för epostutskick och ange huruvida autentisering används.



DHCP-server

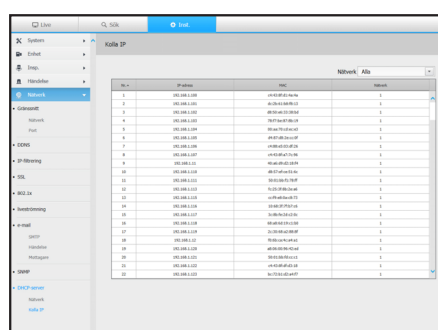
Nätverk

Ställ in den interna DHCP-servern och tilldelar en IP-adresser till nätverkskameran.



Kolla IP

Kontrollera ansluten nätverksport samt vilken IP- och Mac-adress som används via DHCP-servern.

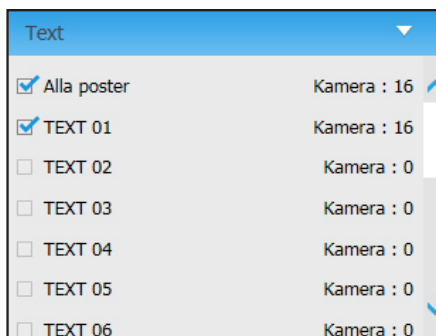


Inställningsvisning

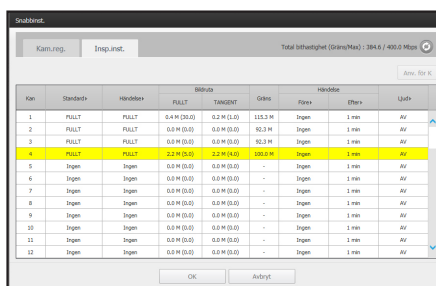
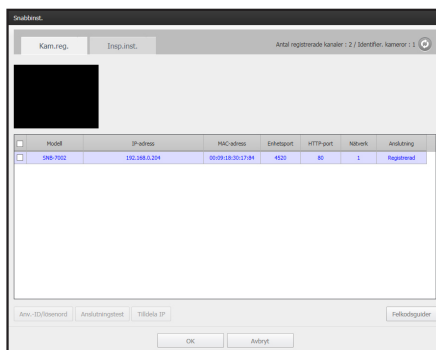
Med inställningsikoner



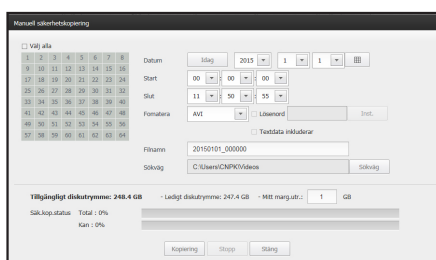
- : Om knappen väljs kan du sätta på/stänga av funktionen för att söka textenheter och data som finns i ett separat område.
- : Visar ID för inloggad användare.



- : Du kan registrera en nätverkskamera för varje kanal och enkelt ange upplösning och bildhastighet vid händelser eller manuell inspelning.
 - Se avsnittet **"Registrera en kamera"**. (sida 57)



- : Ange kanal samt klockslag/datum för säkerhetskopiering av inspelad video.
 - Du kan välja om du vill **"Textdata inkluderar"** eller inte för SEC-format.



-  : Kontrollera inspelningsstatus och status för ansluten kamera.
- Live : Välj <Live> för att kontrollera status och överföringsinformation för kamerorna som är anslutna till de olika kanalerna.

Status

Live Insp.

Senast konfigurerad: 08:40:54 PM

Kan	Modell	Status	IP-adress	Codec	Upplösning	Bitrate	Kvalitet
1	DHD-7502	Ansluten	192.168.0.204	H.264	800 x 600	20 fps	10
2	DHD-7502	Ansluten	192.168.0.204	H.264	800 x 600	20 fps	11
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-

Kam. inst.

OK

- Inspelning : Välj <Insp.> för att kontrollera följande för varje kanal : profil, inspelningstyp, ingångar / överföringshastighet, inställningar, ingångar, mängd inspelade data.

Status

Live Insp.

Senast konfigurerad: 08:40:54 PM

Totalt tillgänglighet (inspelning / max) : 0.4 / 400 Mbps

alltid MAX

Kan	Profil	inspelningstyp	Kamera hastighet (fps)		Göras		Bilaga hastighet (bitrate)	
			Ingång	Insp.	Ingång	Insp.	Ingång/gbps	Insp./gbps
1	H.264	NORMAL	FULL	4.5 fps	4.5 fps	200.0 M	0.3 M	0%
2	H.264	NORMAL	FULL	1.0 fps	1.0 fps	200.0 M	0.1 M	0%
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-

Överskrivning : OFF Laddat utrymme på HDD : 1673 GB Inspelning tillgänglig (Datum/Tid) : 400 Dag / 16 Timme
Totalt HDD-kapacitet : 1993 GB Inspelning tillgänglig (Datum/Tid) : 400 Dag / 16 Timme

! Inndata överskrivet ! Profil ! HDD-kap. överskr.

Insp. inst.

OK

- <  > : Du länkas genast vidare till erbbplatsen för Samsung.



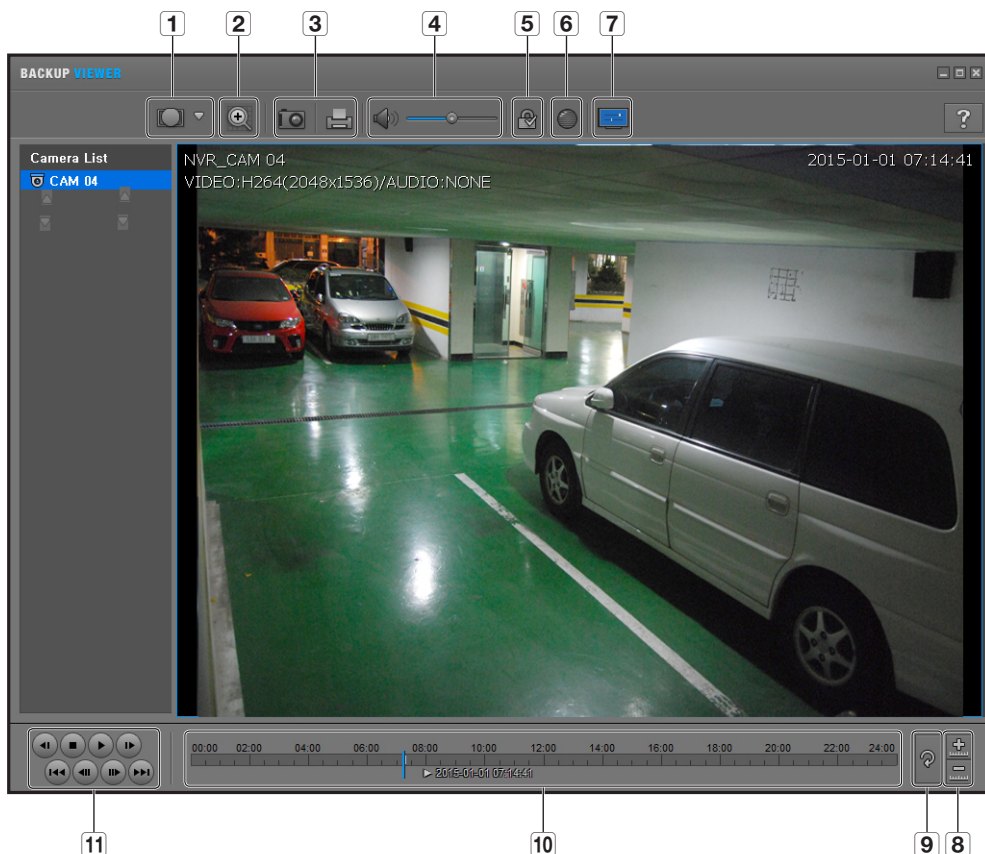
kopieringsvisning

SEC KOPIERINGSVISNING

Du kan spela upp en fil som har säkerhetskopierats i formatet SEC.

Säkerhetskopieringen i SEC-format skapar en säkerhetskopieringsdatafil, en biblioteksfil och en självkörbar visningsfil.

Om du kör säkerhetskopieringsfilvisning spelas den säkerhetskopierade datafilen.



Rekommenderade systemkrav

Datorer med lägre specifikationer än de som rekommenderas nedan kanske inte fullt ut stöder framåt-/bakåtspelning och höghastighetsuppspelning.

- Operativsystem : Windows XP Professional, Windows Vista, Windows 7
- Processor : Intel Core 2 Quad 2,5 GHz eller snabbare
- RAM : 3 GB eller mer
- Grafikkort : Geforce 6200 eller bättre

Delarnas namn			Funktioner
1	Fisheye-visningsläge		Om du trycker in <  > går det att ändra till en fisheye-installationstyp. Det går att välja läge för WALL/GROUND/CEILING enligt installationsplatsen.
			Fisheye-visningsläget på den aktuella skärmen kan ändras, oberoende av varje delning.
2	Digital Zoom		Förstora bilden upp till 100 gånger. Press the Zoom In () button to enlarge the image; press the Zoom Out () button to shrink the image. Tryck på inzoomningsknappen () för att förstora och utzoomningsknappen () för att minska detaljrikedomen. Det går även att zooma in/ut med dragreglaget () i popup-fönstret. Tryck på () för att återgå till standardzoom (100 %). Om du förstorar bilden till mer än 200 % markeras det förstörade området i skärmen med digital zoom. Klicka på det markerade området för att flytta bilden. Den digitala zoomen lagras vid säkerhetskopiering. När digital zoom avbryts återgår bilden till 100 %.
3	Skärmbildsutskrift		Sparar den aktuella videons bild som i en bildfil. Stödjer jpeg-format.
			Skriver ut den aktuella skärmen. Du måste ha installerat lämplig skrivardrivrutin innan du kan skriva ut skärmen.
4	Ljud		En växlingsknapp. Varje gång du trycker på den här knappen växlar ljudutgången mellan aktiverad och inaktiverad.
			Du kan ställa in volymnivån från 0 till 100.
5	Filändring sdetektering		En växlingsknapp. Varje gång du trycker på den här knappen växlar du mellan aktiverad och inaktiverad.
6	Deinterlace.		Du kan aktivera funktionen Deinterlace.
7	Visa OSD		Markera OSD-kryssrutan för att visa OSD-informationen på uppspelningsskärmen för säkerhetskopiering. Information som datum för säkerhetskopiering, veckodag, tid, modellnamn och kanalnummer visas på skärmen.
8	Försitora/ förminska tidslinje		Förminska tidsintervallet som visas i fältet för lagringstid. Du kan förminska fältet tills den totala tiden är kortare än 24 timmar.
			Förstora tidsintervallet som visas i fältet för lagringstid. Du kan förstora fältet tills den totala tiden är 1 minut.
9	Återställ tidslinje		Återställer tidslinjen till standard.
10	Visning av lagringstidsintervall		Visar tidsintervall för en lagrad videofil. Du kan flytta rutnätet för fältet för att välja en tidpunkt för uppspelning.
11	Uppspelningskontroll		Du kan justera videouppspelnningen på tidslinjen.

PRODUKTSPECIFIKATION

Alternativ		Detaljer
Display		
Nätverkskamera	Ingångar	Max 64 kanaler
	Upplösning	CIF ~ 5MP
	Protokoll	Samsung, ONVIF
Live	Lokal display	HDMI/VGA
	Flerkanalsdisplay	[Lokal monitor] 1 / 4 / 9 / 16 / 1+5 / 1+7 / 1+12 / sekvens [Webb] 1 / 4 / 9 / 16 / 32 / 64 / sekvens
Prestanda		
Operativsystem	Inbäddat	Linux
Insp.	Komprimering	H.264, MPEG-4, MJPEG
	Inspelningsbandbredd	Max 400 Mbps (realtidsinspelning i 2 MP med 64 kameror)
	Upplösning	CIF ~ 5MP
	Typ	Manuell, schemalagd (fortlöpande/händelse), Händelse (före/efter)
	Händelseutlösare	Larmgång, videoförlust, kamerahändelse (Givare, RD, videoanalys), VA (4 kanaler valbara, avancerad RD, objektbestämning (människor, bil))
	Svar på händelse	epost, PTZ-förinställning, alarm, summer, monitor ut
Sök och spela	Bandbredd för uppspelning	25 Mbps (16 kanaler samtidigt)
	Läge	Datum och klockslag / händelselogglista / Textsök (POS) / Sammanfattningsvideosökning* (efter objekts riktningar, typer och färger)
	Samtidig uppspelning	16 kanaler (lokal bildskärm, CMS) 4 kanaler (webb)
	Upplösning	CIF ~ 5MP
	Uppspelningsstyrning	Snabbspolning framåt/bakåt, ett steg upp/ett steg ned

Alternativ		Detaljer
Lagring	Inbyggd	–
	Inbyggd hårddisk	12 SATA (byte under drift), Max 72 TB(ej-RAID-läge)
	Extern	iSCSI-lagring: vessRAID (1840i, 2600i), max. 192 TB (JBOD)
	RAID	RAID-5/6
Kopiering	Filsäkerhetskopia (via webb)	BU/Exe(GUI), JPG/AVI(Nätverk)
	Funktion	Max. 16 kanaler för uppspelning, visning av datum/klockslag/namn
Givare	I/U	8/4 (NO/NC valbart)
Ljud	Ingång	64 kanaler (nätverk)
	Komprimering	G.711, G.726
	Ljudkommunikation	tvåvägs
Nätverk		
för nätverk		RJ-45, Gigabit Ethernet x4
Protokoll		TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP (Server, Client), PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP, ONVIF (Profile-S)
DDNS		Samsung iPOLiS DDNS
Nätverk	Total genomströmning	Max 700 Mbps
	Överföringsbandbredd	Max 400 Mbps
Max fjärranvändare		Sökning (1) / Live unisändning (10) / Live multisändning (20)
IP-version		IPv4/v6
Säkerhet		Logg av användaråtkomst, IP-filtering 802.1x, kryptering

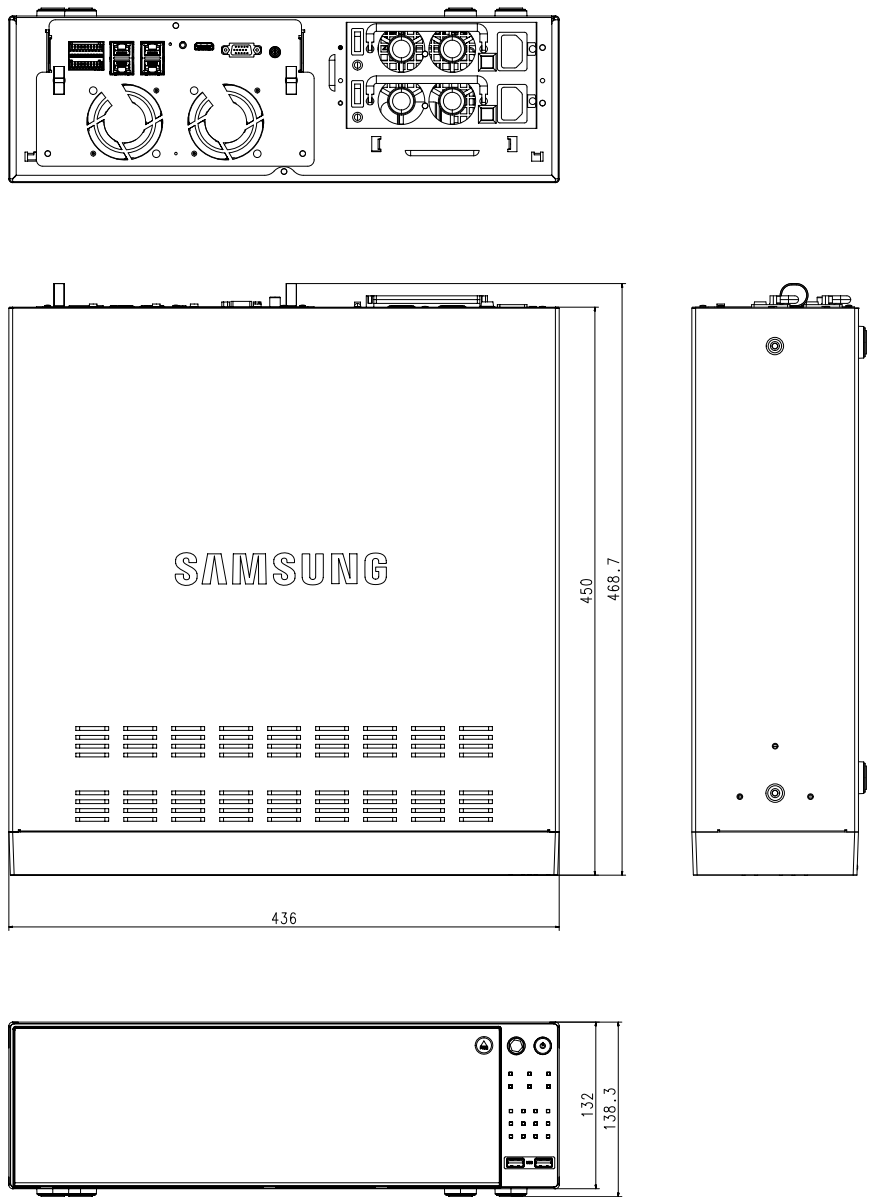
Alternativ		Detaljer
Språk (24)		Engelska, Franska, Tyska Italienska, Ryska, Turkiska, Polska, Nederländska, Svenska, Tjeckiska, Portugisiska, Danska, Rumänska, Serbiska, Kroatiska, Ungerska, Grekiska, Norska, Finska, Koreanska, Kinesiska, Japanska, Thai
OS		Kompatibelt med: Windows XP (service pack 2 eller nyare), Vista, 7, 8, Mac OS X (10.7 eller nyare)
Webbläsare		Microsoft Internet Explorer (Uppdaterad version 8–10, IE 9 eller senare rekommenderas) Mozilla Firefox (version 19.x eller senare), Google Chrome (version 26.x eller senare), Apple Safari (version 6.0.3 eller senare)
Programvara för visning	Typ	SSM, Webviewer, SmartViewer, iPolis Mobile Viewer
	CMS-stöd	SDK/CGI(SUNAPI)
Smarttelefon	Supportmodell	Android, iOS
	Protokoll som stöds	RTP, RTSP, HTTP, CGI(SUNAPI)
	Styrning	Live (9), uppspelning (1)
	Max fjärranvändare	Live (10), uppspelning (1)
Funktioner		
Kamerainställning	Register	Auto, manuell
	Konfiguration	IP-adress, lägg till profil, bitrate, komprimering, GOP, kvalitet, MD-konfiguration för kameran Videokonfiguration för kameran (Enskild fokus, ljusstyrka/kontrast, spegelvändning, IRIS, WDR, D&N, SSSNR, slutare, SSDR, DIS)
PTZ	Styrning	Via användargränssnitt, Webviewer, SPC-2000
	Förinst.	255 förinställningar
Systemstyrning		Mus

Alternativ		Detaljer
Indikator/gränssnitt		
Främre	indikator	Statusindikator: HDD-händelse (12), RAID-status(1), alarm(1), ström (1), inspelning (1), säkerhetskopiering (1), nätverk (1)
	Switch	PWR Switch 1EA Key-Lock 1EA
Anslutningar	VGA	1 EA
	HDMI	1 EA
	Ljud	Ut (1EA, RCA, linje)
	Ethernet	4 RJ-45, 10/100/1000 Base-T
	Alarm	In (8 EA, kopplingsplint) Ut (4 EA, komplingsplint)
	USB	2 EA (Fram)
	Återställning	Switch (1 EA)
	Nätkabel	2 EA nätingångar
System		
Logg	Logglista	Max 20000 (för vardera system, händeleslogg)
Driftsmiljö		
Driftstemperatur / luftfuktighet		0° C till +40° C (+32°F till +104°F)
Luftfuktighet		20% ~ 85% RH

Alternativ		Detaljer
Specifikationer		
Ström		100 till 240 V AC $\pm 10\%$; 50/60 Hz, 3 ~ 1,5 A (dubbel SMPS)
Energiförbrukning		Max. 217 W (740 BTU med 2 TB HDD 12 ea)
Fysiska specifikationer		
Färg / material		Svart/metall
Mått (BxHxD)		436.0 x 132.0 x 450.0mm (17.17" x 5.2" x 17.72") (3U)
Vikt		Ca 11,8 kg (26 lb, HDD ej inkluderad)
Standarder		
Godkännande	Säkerhet	UL
	EMC	CE, FCC, CCC, Gost-R

PRODUKTÖVERSIKT

enhet: mm (tum)



STANDARDINSTÄLLNING

Återställ systemet genom att gå till **"Systemhantering > Inst. > Hämta fabriksinst."** och trycka på knappen **<Initiering>**.

Med denna återgår du till fabriktinställningarna.



- När du återställer **<Behörighetshanteringsinställningarna>** som ingår ombeds du starta om kameran och återställa lösenordet.
- Det initiala administratörs-ID:t är **"admin"** och lösenordet ska ställas in vid första inloggningen. (Initialt lösenord för adminanvändare är inställt på **"4321"**.)
- Ändra lösenordet var tredje månad för att skydda personlig information och förhindra skada till följd av informationsstöld. Observera att säkerheten och andra problem som orsakas av felhantering av lösenord är användarens ansvar.

Kategori	Detaljer		Fabriksstandard
System	Datum/Tid/Språk	Datum/Tid/Språk	Datum
			YYYY-MM-DD
			Tid
			24 tim.
			Tidszon
			GMT
			Tidssynk
			AV
			DST
			AV
			Språk
			English
	Övriga	Admin	ID
		Behör.inställ.	admin
			Begränsad åtkomst
			Kopiering/Insp./Insp. stopp/Sök/PTZ/Fjärralarm ut/Stäng av
			Begränsad nätverksåtkomst
			Ingen
	Systemhantering	Systeminformation	Autoutloggning
			3 Min
			Manuell ID-inmatn.
			AV
Enhet	Kamera	Kanalinst.	Enhetsnamn
			NVR
			Video
	Lagringseenhet	HDD-larm	PÅ
			Ljud
			AV
			Kameranamn
			Kam 01 ~ Kam 64
			Kontrollera larmut port
			SUMM.
			Varaktighet
			Kontinuerlig
			Ersätt larmut port
			SUMM.
			Varaktighet
			Kontinuerlig
	Monitor	Monitor	iSCSI larmut port
			SUMM.
			Varaktighet
			Kontinuerlig
			Händ.displ.
			AV
			Skärm
			Alla
			Sekvensväxlingstid
			5 sek.
			Videoutgång
			VGA(1280x1024)
			Inställning för skärmposition
			30

Kategori	Detaljer			Fabriksstandard
Enhet	Text	Enhet	Enhet	TEXT 01~64
			Övriga	Används ej
			Port	7001~7064
			Kodningstyp	US-ASCII
		Händelse	Totalt belopp	0
Insp.	Inspelningsschema	Kanal1~Kana64		Kont & händelse
	Insp.inst.	Standard		FULLT
		Händelse		FULLT
		Före		AV
		Efter		1 min
	Inspelningsalternativ	Vid full disk		Överskrivning
			Summer	AV
		Lagra maximalt		180
Händelse	Sensoralarm	NVR	Sensortyp	AV
			Kam	Kamera Nr.
			Alarm ut	Ingen
			Varaktighet	10 sek.
		Kamera	Sensor Operation	AV
			Kam	Kamera Nr.
			Alarm ut	Ingen
			Varaktighet	10 sek.
	Händelsedetektering		Händelse	AV
			Händelsedetektering	AV
			MD	AV
			Kam	Kamera Nr.
			Alarm	Ingen
			Alarmlängd	10 sek.
	Signalavbrottslarm		Signalavbrott	AV
			Alarm ut	Ingen
			Alarmlängd	10 sek.
	Planerat alarm ut			Alarm ut1

Kategori	Detaljer			Fabriksstandard
Nätverk	Gränssnitt	Nätverk	IP-typ	Fast IP
			Nätverk 1(kamera)	192.168.1.200
			Nätverk 2(kamera)	192.168.2.200
			Nätverk 3(Viewer)	192.168.3.200
			Nätverk 4(iSCSI)	192.168.4.200
			Nätmask	255.255.255.0
			Gateway	192.168.1.1
			DNS	168.126.63.1
		Port	Protokolltyp	TCP
			Enhetstyp	554
			UDP-port	8000~8159
			Multisändnings-IP-adress	224.126.63.1
			Multisändning-TTL	5
			Webb dir.uppsp.port	80
	DDNS	Nätverk1/2/3	DDNS-plats	AV
	IP-filtrering		Filtreringstyp	Avslå
	SSL		Säkrad anslutningssystem	HTTP (ej säkrad anslutning)
	802.1x	Nätverk	Tillåt IEEE 802.1x	AV
	e-mail	SMTP	Port	25
			Använd ver.	AV
			Säker överföring	Aldrig
		Händelse	Händelseintervall	10 min
			Anv. händelsöverför	AV
	SNMP		Tillåt SNMP v1	AV
			Tillåt SNMP v2	AV
			Tillåt SNMP v3	AV
			Tillåt SNMP Traps	AV
	DHCP-server	Nätverk 1(kamera)	IP-intervall	192.168.1.1 ~ 192.168.1.254
			IP-leasetid	86400
		Nätverk 2(kamera)	IP-intervall	192.168.2.1 ~ 192.168.2.254
			IP-leasetid	86400
		Nätverk 3(Viewer)	IP-intervall	192.168.3.1 ~ 192.168.3.254
			IP-leasetid	86400
		Nätverk 4(iSCSI)	IP-intervall	192.168.4.1 ~ 192.168.4.254
			IP-leasetid	86400

FELSÖKNING

Symptom	Åtgärd
Livevideon blir långsam eller klipps.	• Det inställda ramnumret för flera datasändningar som angetts i kameran eller nätverksmiljön kan skilja sig från den faktiska sändningshastigheten. Högerklicka med musen och välj <Kanalinformation> för att kontrollera antal inkommande ramar för varje kanal och faktiskt antal uppspelade ramar. I grunden gäller att när du registrerar en kamera skapas Live4NVR-profilen och frekvensen ställs in på H.264.800*600 fps. Vid behov går du till <Meny> → <Enhet> → <Kamera> → <Kamerainställningar> och ändrar antalet ramar. • Om du ser att videon börjar gå långsamt eller klipps ska du kontrollera nätverksmiljön eller kameramiljön.
Systemet slås inte på och indikatorn på frontpanelen fungerar inte alls.	• Kontrollera om strömkabeln är ansluten ordentligt. • Kontrollera systemets ingångsspänning och jämför att det är samma som i strömkällan. • Om problemet kvarstår även efter att du har vidtagit åtgärderna som anges ovan ska du kontrollera strömförsörjningen och byta mot en ny om det behövs. • Kontrollera på insidan att kablarna är korrekt anslutna. (SMPS, FRAM)
Viv visning av vissa kanaler syns endast en svart ruta trots att det finns en ansluten videokälla.	• Kontrollera om kameran är ordentligt ansluten till strömuttaget. • Kontrollera att videoutgången är ansluten till kamerans Webbvisning. • Kontrollera att nätverksporten är korrekt ansluten och att nätverksinställningarna är korrekta. • Se till att nätverkshubben har stöd för Gigabit-hastigheter.
Logotypen visas upprepade gånger på skärmen.	• Detta kan bero på att moderkortet eller programvaran har skadats. Ta kontakt med närmaste servicecenter för mer information.
Kanalknappen fungerar inte på liveskärmen.	• Knappen kan inte användas när händelseövervakning pågår.
Markören flyttar inte till Startknappen när jag startar kalendersökningen.	• Kontrollera om kanalen och datumet du vill spela upp för är markerade med V-symbolen. Både kanalen och datumet ska kontrolleras innan du kan starta uppspelning med Startknappen.
Ingen video visas på den anslutna bildskärmen.	• Kontrollera om kablarna är rätt anslutna till bildskärmen. • Vissa bildskärmar sakna stöd för NVR-enhetens utdata (HDMI eller VGA). (upplösning på NVR-utdata : VGA : 1024 x 768, 1280 x 1024, HDMI : 720P, 1080P) Kontrollera bildskärmens upplösning.

Symptom	Åtgärd
Inget svar när PTZ ska styras i Livevisning	Kontrollera att den registrerade kameran stöder PTZ-funktionen.
Kameran är inte ansluten eller så kan inte datorn ansluta till produkten.	- Kontrollera att nätverkskabeln är ordentligt ansluten. - Kontrollera att du har ställt in Nätverk – Granssnitt. - Kontrollera IP-inställningen för datorn eller kameran. - Försök med pingtestet. - Kontrollera om det finns en annan enhet nära produkten som använder samma IP-adress.
Jag har registrerat en kamera men ingen livevideo visas i Webbvisning.	Efter kameraregistring måste användaren redigera/spara önskad layout innan det delade skärmläget eller liveskärmen visas.
Skärmen växlar inte automatiskt i Webbvisning.	Du måste välja en layout och en växlingsföljd i menyn för automatisk växling.
Liveskärmen är för ljus eller för mörk.	Kontrollera videoinställningarna för den registrerade kameran.
Meddelandet "Datum/klockslag måste ställas in" visas på skärmen.	Detta kan bero på att den interna klockan är felaktigt inställd eller skadad. Ta kontakt med närmaste servicecenter för mer information.
Tidsfältet visas inte i sökläget.	Tidslinjen kan växla mellan normalt och utökat läge. I utökat läge visas inte tidsindikatorn i den aktuella kalendern. Växla till normalt läge eller använd vänster eller höger knapp för att navigera genom tidsindikatorn.
Ikonen "Ingen HDD" och ett felmeddelande visas.	Kontrollera hårddiskanslutningen. Om problemet kvarstår under normala förhållanden ska du kontakta närmaste servicecenter för att få hårddisken kontrollerad av servicepersonal.
Jag har installera en extra hårddisk på NVR-enheten men den detekterar inte hårddisken.	Se kompatibilitetslistan för att kontrollera om NVR-enheten stöder hårddisken. Du kan få en kompatibilitetslista från återförsäljaren där du köpte NVR-enheten.
Jag har anslutit en extern lagringsenhet (USB-minne, USB-hårddisk) till NVR, men enheten upptäcks inte.	Se kompatibilitetslistan för att kontrollera om lagringsenheten stöder NVR-enheten. Du kan få en kompatibilitetslista från återförsäljaren där du köpte NVR-enheten.
När jag trycker på knappen ESC i helskrmsläge för Webbvisning växlar inte systemet till ett normalt delat läge.	Tryck på knapparna ALT + TAB för att välja "AKTIV FILM" och tryck sedan på knappen ESC igen. Systemet växlar till normalt delat läge.
Det gick inte att konfigurera nätverket med standardmetoderna för sökning, säkerhetskopiering och routerinställning.	- Mer information finns i användarhandboken. - Grundläggande information om produkten (säkerhetskopiering, sökning) återfinns i snabbstartsguiden. - Om du ansluter via router bör du läsa igenom avsnittet "Ansluta till och ställa in nätverket" i den här bruksanvisningen.

Symptom	Åtgärd
Jag har glömt lösenordet.	• Kontakta NVR-administratören för hjälp.
Säkerhetskopierad video spelas inte upp på datorn eller NVR-enheten.	• Vid säkerhetskopiering blir du ombedd att ange uppspelningsenhet, antingen dator eller NVR. Glöm inte bort att välja. • Om du använder en dator för uppspelning ska säkerhetskopian lagras som SEC. • Om du använder NVR för uppspelning ska filhanteringen skötas av NVR.
Inspelning fungerar inte.	• Om din spelare inte visar någon Livebild alls betyder detta att inspelning inte fungerar, kontrollera först om du ser någon bild på skärmen. • Inspelning fungerar inte om inspelningsinställningarna inte har konfigurerats korrekt. Schemalagd inspelning: Ange en önskad tidpunkt i Meny – Insp. – Inspelningsschema. Inspelningen kommer att starta vid den angivna tidpunkten. - <Kontinuerlig> inspelning: Inspelning kommer att ske vid den angivna tidpunkten, under alla förhållanden. - <Händelse>-inspelning: När det uppstår en händelse kommer inspelning endast att ske om händelsen är ett alarm, rörelselarm eller signalavbrott. Om ingen händelse uppstår kommer ingen inspelning att ske. - <Kontinuerlig/Händelse>-inspelning: Om ingen händelse hittas kommer kontinuerlig inspelning att ske. Om en händelse uppstår kommer Händelseinspelning att ske.
Bildkvaliteten av inspelningsinformationen är inte bra.	• Öka nivåerna för upplösning och kvalitet i Meny – Insp. – Kvalitet/Upplösning. 1) Upplösning: Välj en större storlek när du anger inspelningsstorleken. Inspelningsbilden i CIF-formatet visar en sämre kvalitet när den förstoras från en mindre bild. 2) Inspelningskvalitet: Ange en högre nivå för inspelningskvaliteten. • Om du ökar upplösningen och inspelningskvaliteten ökar datastorleken i enlighet med detta. Hårddisken kommer därför att fyllas snabbare. Överskrivning skriver över befintlig information, så att inspelning kommer att fortgå med kortare intervall.
Bildhastigheten för verklig inspelning matchar inte kamerans konfigurerings.	• Om flera profiler används med en kamera för videoöverföring kan den faktiska videoströmmen från kameran vara lägre än den angivna. Konfigurera kameran för att använda en profil för dataströmning, om möjligt. Exempelvis, om du ställer in samma profil för inspelnings- och nätverksprofiler utförs inspelningen med angiven bildhastighet. Vid livevideovisning i delat läge kan ytterligare profiler tillämpas (beroende på vilket skärmläge som används). Observera att tillåten bithastighet för inspelning/inspelningsinställningar ska ställas in på högre värden än kamerans flöde.

Symptom	Åtgärd																																					
På skärmen för inspelningsinställningar visas tillåten nivå för en viss kanal i orange färg.	- Om ingångsdata är större än den tillåtna nivån för varje kanal visas det i orange. Ställ in gränsen för tillåtna data till en högre nivå än för ingångsdata. - Om summan av ingångsdata för varje kanal överskrider gränsen visas alarmikonen. I det här fallet kommer kanalen som överskrider ingångsgränsen inte att registrera hela ramen, utan den registrerar endast nyckelramen (en eller två per sek).																																					
På liveskärmen visas ikonen [] och meddelandefönstret med informationen "inspelningsdatainläsningen överskrider gränsen. Kontrollera det i inspelningsinställningarna."	- Om summan av ingångsdata för varje kanal överskrider gränsen visas alarmikonen och popupfönstret. I det här fallet kommer kanalen som överskrider ingångsgränsen inte att registrera hela ramen, utan den registrerar endast nyckelramen (en eller två per sek). - Ställ in gränsen för tillåtna data till en högre nivå än för ingångsdata som angetts i menyn för inspelningsinställningar (sida 83).																																					
Inspelningen stämmer inte med inställningarna.	- Om inspelningsstatus tyder på att ingångsdata har överskridits. Välj Meny – Inspelning – Inspelningsinställningar och ange ett maxvärde som är större än ingångsdata. "Hdd-kap. överskriden" visas som inspelningsstatus. Se tabellen nedan för totala inspelningsdata.																																					
	<table><tr><th rowspan="2">Nej</th><th rowspan="2">Hårddisksstatus</th><th rowspan="2">Tar emot (Mbps)</th><th colspan="2">Spelar in (Mbps)</th></tr><tr><th>Intern</th><th>iSCSI</th></tr><tr><td>1</td><td>Hårddisk för CE / Ej RAID</td><td>400</td><td>300</td><td>-</td></tr><tr><td>2</td><td>Hårddisk för CE / RAID 5</td><td>400</td><td>300</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>HDD for CE / RAID 6</td><td>400</td><td>200</td><td>-</td></tr><tr><td>4</td><td>Hårddisk för server / Ej RAID</td><td>400</td><td>300</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>Hårddisk för server / RAID 5</td><td>400</td><td>400</td><td>300</td></tr><tr><td>6</td><td>Hårddisk för server / RAID 6</td><td>400</td><td>300</td><td>200</td></tr></table>	Nej	Hårddisksstatus	Tar emot (Mbps)	Spelar in (Mbps)		Intern	iSCSI	1	Hårddisk för CE / Ej RAID	400	300	-	2	Hårddisk för CE / RAID 5	400	300	-	3	HDD for CE / RAID 6	400	200	-	4	Hårddisk för server / Ej RAID	400	300	-	5	Hårddisk för server / RAID 5	400	400	300	6	Hårddisk för server / RAID 6	400	300	200
	Nej				Hårddisksstatus	Tar emot (Mbps)	Spelar in (Mbps)																															
		Intern	iSCSI																																			
	1	Hårddisk för CE / Ej RAID	400	300	-																																	
	2	Hårddisk för CE / RAID 5	400	300	-																																	
	3	HDD for CE / RAID 6	400	200	-																																	
	4	Hårddisk för server / Ej RAID	400	300	-																																	
5	Hårddisk för server / RAID 5	400	400	300																																		
6	Hårddisk för server / RAID 6	400	300	200																																		
Ikonen för fränkopplas iSCSI och ett felmeddelande visas.	- Kontrollera om en nätverkskabel är ansluten till iSCSI-porten. - Kontrollera iSCSI-utrustningens IP-nummer. - Prova att skicka ping-kommando.																																					
Inspelningsskärmen blir långsammare.	- Kontrollera hårddiskens specifikation (se inspelningsinställningarna i menyn) och om denna är lämplig för aktuella inspelningsinställningar. - Endast huvudbildrutor spelas upp när databehandlingshastigheten överskrider uppspelningsprestanda (se produktspecifikationerna i menyn).																																					

OPEN SOURCE LICENSE REPORT ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to help.cctv@hanwha.com

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.



■ For more details about Open Source, refer to the CD.

- GPL Software : Linux Kernel 3.0.34, Linux Kernel 2.6.37, uboot, busybox 1.18.5, memtester 4.0.5, Net-SNMP 5.6.2, wpa-suplicant 0.7.3, mdadm 3.2.5, open-iscsi 2.0-873, smartmontools 5.43, xfsprogs 3.1.8, msmtmp 1.4.31, parted 3.1, dosfstools 3.0.0, wget 1.14, ddbler 0.8.4, ppp-2.4.5, udhcp-0.9.8
- LGPL Software : FFmpeg, QT 4.7.2, glibc 2.0, alsa-lib 1.0.24.1-r0.6, Live555, inetutils
- BSD : math-linux, pcre 8.31
- BSD 2.0 : lighttpd 1.4.32, MiniUPnP Project Client
- OpenSSL License : OpenSSL 0.9.8
- Libxml2 License : Libxml2
- Boost Software License : boost 1.43.0
- MIT 2.0 : Prototype JavaScript Framework 1.7
- PHP 3.01 License : PHP 5.2.0
- MPL 1.1 : NPAPI
- UNDER THE ZLIB : tinymxl 2.6.2

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights.

These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program).

Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in

the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein.

You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN

IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <name of author>

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author

Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.

This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

<signature of Ty Coon>, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses

are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
- b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library,

the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License.

Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not.

Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6.

Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the

user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein.

You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not

excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time.

Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW.

EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the library's name and a brief idea of what it does.>

Copyright (C) <year> <name of author>

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU

Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

U-Boot is Free Software. It is copyrighted by Wolfgang Denk and many others who contributed code (see the actual source code for details). You can redistribute U-Boot and/or modify it under the terms of version 2 of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation. Most of it can also be distributed, at your option, under any later version of the GNU General Public License -- see individual files for exceptions.

NOTE! This license does "not" cover the so-called "standalone" applications that use U-Boot services by means of the jump table provided by U-Boot exactly for this purpose - this is merely considered normal use of U-Boot, and does "not" fall under the heading of "derived work".

The header files "include/image.h" and "include/asm-/u-boot.h" define interfaces to U-Boot. Including these (unmodified) header files in another file is considered normal use of U-Boot, and does "not" fall under the heading of "derived work".

Also note that the GPL below is copyrighted by the Free Software Foundation, but the instance of code that it refers to (the U-Boot source code) is copyrighted by me and others who actually wrote it.

-- Wolfgang Denk

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the

GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents.

States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other

parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such

circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities,

provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring

that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not

impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively state the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>

Copyright (C) <year> <name of author>

This program is free software: you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program. If not, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
<program> Copyright (C) <year> <name of author>
```

This program comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.

This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary.

For more information on this, and how to apply and follow the GNU GPL, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

The GNU General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <<http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>>.

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

NOTE! This copyright does "not" cover user programs that use kernel services by normal system calls - this is merely considered normal use of the kernel, and does "not" fall under the heading of "derived work".

Also note that the GPL below is copyrighted by the Free Software Foundation, but the instance of code that it refers to (the Linux kernel) is copyrighted by me and others who actually wrote it.

Also note that the only valid version of the GPL as far as the kernel is concerned is _this_ particular version of the license (ie v2, not v2.2 or v3.x or whatever), unless explicitly otherwise stated.

Linus Torvalds

PCRE LICENCE

PCRE is a library of functions to support regular expressions whose syntax and semantics are as close as possible to those of the Perl 5 language.

Release 8 of PCRE is distributed under the terms of the "BSD" licence, as specified below. The documentation for PCRE, supplied in the "doc" directory, is distributed under the same terms as the software itself.

The basic library functions are written in C and are freestanding. Also included in the distribution is a set of C++ wrapper functions, and a just-in-time compiler that can be used to optimize pattern matching. These are both optional features that can be omitted when the library is built.

THE BASIC LIBRARY FUNCTIONS

Written by: Philip Hazel

Email local part: ph10

Email domain: cam.ac.uk

University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England.

Copyright (c) 1997-2012 University of Cambridge
All rights reserved.

PCRE JUST-IN-TIME COMPILE SUPPORT

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2010-2012 Zoltan Herczeg
All rights reserved.

STACK-LESS JUST-IN-TIME COMPILER

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2009-2012 Zoltan Herczeg
All rights reserved.

THE C++ WRAPPER FUNCTIONS

Contributed by: Google Inc.

Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
All rights reserved.

THE "BSD" LICENCE

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

- * Neither the name of the University of Cambridge nor the name of Google Inc. nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

End

Copyrights:

All of the code can be freely used and redistributed. The individual source files each have their own copyright and permission notice.

Pppd, pppstats and pppdump are under BSD-style notices.

Some of the pppd plugins are GPL'd. Chat is public domain.

Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this

software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

LICENSE ISSUES

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit.

See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2005 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor

may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.

If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used.

This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"

The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:

"This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar licence but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE DANIEL VAILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from him.

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

The MIT License (MIT)

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

The PHP License, version 3.01

Copyright (c) 1999 - 2006 The PHP Group. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes PHP software, freely available from
<<http://www.php.net/software/>>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PHP DEVELOPMENT TEAM OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)

HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)

ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.

The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <<http://www.php.net/>>.

PHP includes the Zend Engine, freely available at <<http://www.zend.com/>>.

Copyright (c) 2004, Apple Computer, Inc. and The Mozilla Foundation.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the names of Apple Computer, Inc. ("Apple") or The Mozilla Foundation ("Mozilla") nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE, MOZILLA AND THEIR CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE, MOZILLA OR THEIR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.mozilla.org/MPL/>

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is mozilla.org code.

The Initial Developer of the Original Code is Netscape Communications Corporation.

Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1998 the Initial Developer. All Rights Reserved.

Contributor(s):

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"), in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

TinyXML

TinyXML is a simple, small, C++ XML parser that can be easily integrated into other programs.

What it does.

In brief, TinyXML parses an XML document, and builds from that a Document Object Model (DOM) that can be read, modified, and saved. XML stands for "eXtensible Markup Language." It allows you to create your own document markups. Where HTML does a very good job of marking documents for browsers, XML allows you to define any kind of document markup, for example a document that describes a "to do" list for an organizer application. XML is a very structured and convenient format. All those random file formats created to store application data can all be replaced with XML. One parser for everything. The best place for the complete, correct, and quite frankly hard to read spec is at <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/>. An intro to XML (that I really like) can be found at <http://skew.org/xml/tutorial>. There are different ways to access and interact with XML data. TinyXML uses a Document Object Model (DOM), meaning the XML data is parsed into a C++ objects that can be browsed and manipulated, and then written to disk or another output stream. You can also construct an XML document from scratch with C++ objects and write this to disk or another output stream. TinyXML is designed to be easy and fast to learn. It is two headers and four cpp files. Simply add these to your project and off you go. There is an example file - `xmltest.cpp` - to get you started. TinyXML is released under the ZLib license, so you can use it in open source or commercial

code. The details of the license are at the top of every source file. TinyXML attempts to be a flexible parser, but with truly correct and compliant XML output. TinyXML should compile on any reasonably C++ compliant system. It does not rely on exceptions or RTTI. It can be compiled with or without STL support. TinyXML fully supports the UTF-8 encoding, and the first 64k character entities.

What it doesn't do.

TinyXML doesn't parse or use DTDs (Document Type Definitions) or XSLs (eXtensible Stylesheet Language.) There are other parsers out there (check out www.sourceforge.org, search for XML) that are much more fully featured. But they are also much bigger, take longer to set up in your project, have a higher learning curve, and often have a more restrictive license. If you are working with browsers or have more complete XML needs, TinyXML is not the parser for you. The following DTD syntax will not parse at this time in TinyXML: `@verbatim > @endverbatim` because TinyXML sees this as a !DOCTYPE node with an illegally embedded !ELEMENT node. This may be addressed in the future.

Tutorials.

For the impatient, here is a tutorial to get you going. A great way to get started, but it is worth your time to read this (very short) manual completely. - @subpage tutorial0

Code Status.

TinyXML is mature, tested code. It is very stable. If you find bugs, please file a bug report on the sourceforge web site (www.sourceforge.net/projects/tinyxml). We'll get them straightened out as soon as possible. There are some areas of improvement; please check sourceforge if you are interested in working on TinyXML.

Related Projects

TinyXML projects you may find useful! (Descriptions provided by the projects.)

- TinyXPath (<http://tinypath.sourceforge.net>). TinyXPath is a small footprint XPath syntax decoder, written in C++.
- TinyXML++ (<http://code.google.com/p/ticpp/>). TinyXML++ is a completely new interface to TinyXML that uses MANY of the C++ strengths. Templates, exceptions, and much better error handling.

Features

Using STL

TinyXML can be compiled to use or not use STL. When using STL, TinyXML uses the `std::string` class, and fully supports `std::istream`, `std::ostream`, `operator<<`, and `operator>>`. Many API methods have both `'const char'` and `'const std::string&'` forms. When STL support is compiled out, no STL files are included whatsoever. All the string classes are implemented by TinyXML itself. API methods all use the `'const char'` form for input. Use the compile time `#define: TIXML_USE_STL` to compile one version or the other. This can be passed by the compiler, or set as the first line of `"tinyxml.h"`. Note: If compiling the test code in Linux, setting the environment variable `TINYXML_USE_STL=YES/NO` will control STL compilation. In the Windows project file, STL and non STL targets are provided. In your project, it's probably easiest to add the line `"#define TIXML_USE_STL"` as the first line of `tinyxml.h`.

UTF-8

TinyXML supports UTF-8 allowing to manipulate XML files in any language. TinyXML also supports "legacy mode" - the encoding used before UTF-8 support and probably best described as "extended ascii". Normally, TinyXML will try to detect the correct encoding and use it. However, by setting the value of `TIXML_DEFAULT_ENCODING` in the header file, TinyXML can be forced to always use one encoding. TinyXML will assume Legacy Mode until one of the following occurs:

1. If the non-standard but common "UTF-8 lead bytes" (0xef 0xbb 0xbf) begin the file or data stream, TinyXML will read it as UTF-8.
2. If the declaration tag is read, and it has an `encoding="UTF-8"`, then TinyXML will read it as UTF-8.
3. If the declaration tag is read, and it has no encoding specified, then TinyXML will read it as UTF-8.
4. If the declaration tag is read, and it has an `encoding="something else"`, then TinyXML will read it as Legacy Mode. In legacy mode, TinyXML will work as it did before. It's not clear what that mode does

exactly, but old content should keep working.

5. Until one of the above criteria is met, TinyXML runs in Legacy Mode.

What happens if the encoding is incorrectly set or detected? TinyXML will try to read and pass through text seen as improperly encoded. You may get some strange results or mangled characters. You may want to force TinyXML to the correct mode. You may force TinyXML to Legacy Mode by using `LoadFile(TIXML_ENCODING_LEGACY)` or `LoadFile(filename, TIXML_ENCODING_LEGACY)`. You may force it to use legacy mode all the time by setting `TIXML_DEFAULT_ENCODING = TIXML_ENCODING_LEGACY`. Likewise, you may force it to TIXML_ENCODING_UTF8 with the same technique. For English users, using English XML, UTF-8 is the same as low-ASCII. You don't need to be aware of UTF-8 or change your code in any way. You can think of UTF-8 as a "superset" of ASCII. UTF-8 is not a double byte format - but it is a standard encoding of Unicode! TinyXML does not use or directly support `wchar`, `TCHAR`, or Microsoft's `_UNICODE` at this time. It is common to see the term "Unicode" improperly refer to UTF-16, a wide byte encoding of unicode. This is a source of confusion. For "high-ascii" languages - everything not English, pretty much - TinyXML can handle all languages, at the same time, as long as the XML is encoded in UTF-8. That can be a little tricky, older programs and operating systems tend to use the "default" or "traditional" code page. Many apps (and almost all modern ones) can output UTF-8, but older or stubborn (or just broken) ones still output text in the default code page. For example, Japanese systems traditionally use SHIFT-JIS encoding. Text encoded as SHIFT-JIS can not be read by TinyXML. A good text editor can import SHIFT-JIS and then save as UTF-8. The Skew.org link does a great job covering the encoding issue. The test file "utf8test.xml" is an XML containing English, Spanish, Russian, and Simplified Chinese. (Hopefully they are translated correctly). The file "utf8test.gif" is a screen capture of the XML file, rendered in IE. Note that if you don't have the correct fonts (Simplified Chinese or Russian) on your system, you won't see output that matches the GIF file even if you can parse it correctly. Also note that (at least on my Windows machine) console output is in a Western code page, so that `Print()` or `printf()` don't correctly display the file. This is not a bug in TinyXML - just an OS issue. No data is lost or destroyed by TinyXML. The console just doesn't render UTF-8.

Entities

TinyXML recognizes the pre-defined "character entities", meaning special characters. Namely: `@verbatim & < > " ' ' ' @endverbatim`. These are recognized when the XML document is read, and translated to their UTF-8 equivalents. For instance, text with the XML of: `@verbatim Far & Away @endverbatim` will have the `Value()` of "Far & Away" when queried from the `TiXmlElement` object, and will be written back to the XML stream/file as an ampersand. Older versions of TinyXML "preserved" character entities, but the newer versions will translate them into characters. Additionally, any character can be specified by its Unicode code point: The syntax `" " ' "` are both to the non-breaking space character.

Printing

TinyXML can print output in several different ways that all have strengths and limitations. - `Print(FILE*)`. Output to a std-C stream, which includes all C files as well as `stdout`. - "Pretty prints", but you don't have control over printing options. - The output is streamed directly to the `FILE` object, so there is no memory overhead in the TinyXML code. - used by `Print()` and `SaveFile()` - operator `<<`. Output to a c++ stream. - Integrates with standard C++ `ostreams`. - Outputs in "network printing" mode without line breaks. Good for network transmission and moving XML between C++ objects, but hard for a human to read. - `TiXmlPrinter`. Output to a `std::string` or memory buffer. - API is less concise - Future printing options will be put here. - Printing may change slightly in future versions as it is refined and expanded.

Streams

With `TIXML_USE_STL` on TinyXML supports C++ streams (operator `<<`, `>>`) streams as well as C (FILE*) streams. There are some differences that you may need to be aware of. C style output: - based on `FILE*` - the `Print()` and `SaveFile()` methods Generates formatted output, with plenty of white space, intended to be as human-readable as possible. They are very fast, and tolerant of ill formed XML documents. For example, an XML document that contains 2 root elements and 2 declarations, will still print. C style input: - based on `FILE*` - the `Parse()` and `LoadFile()` methods A fast, tolerant read. Use whenever you don't need the C++ streams. C++ style output: - based on `std::ostream` - operator `<<` Generates

condensed output, intended for network transmission rather than readability. Depending on your system's implementation of the `ostream` class, these may be somewhat slower. (Or may not.) Not tolerant of ill formed XML: a document should contain the correct one root element. Additional root level elements will not be streamed out. C++ style input: - based on `std::istream` - operator `>>` Reads XML from a stream, making it useful for network transmission. The tricky part is knowing when the XML document is complete, since there will almost certainly be other data in the stream. TinyXML will assume the XML data is complete after it reads the root element. Put another way, documents that are ill-constructed with more than one root element will not read correctly. Also note that operator `>>` is somewhat slower than `Parse`, due to both implementation of the STL and limitations of TinyXML.

White space

The world simply does not agree on whether white space should be kept, or condensed. For example, pretend the `'_'` is a space, and look at "Hello__world". HTML, and at least some XML parsers, will interpret this as "Hello_world". They condense white space. Some XML parsers do not, and will leave it as "Hello__world". (Remember to keep pretending the `_` is a space.) Others suggest that `__Hello__world__` should become `Hello__world`. It's an issue that hasn't been resolved to my satisfaction. TinyXML supports the first 2 approaches. Call `TiXmlBase::SetCondenseWhiteSpace(bool)` to set the desired behavior. The default is to condense white space. If you change the default, you should call `TiXmlBase::SetCondenseWhiteSpace(bool)` before making any calls to `ParseXML` data, and I don't recommend changing it after it has been set.

Handles

Where browsing an XML document in a robust way, it is important to check for null returns from method calls. An error safe implementation can generate a lot of code like: `@verbatim TiXmlElement* root = document.FirstChildElement("Document"); if (root) { TiXmlElement* element = root->FirstChildElement("Element"); if (element) { TiXmlElement* child = element->FirstChildElement("Child"); if (child) { TiXmlElement* child2 = child->NextSiblingElement("Child"); if (child2) { // Finally do something useful. @endverbatim` Handles have been introduced to clean this up. Using the `TiXmlHandle` class, the previous code reduces to: `@verbatim TiXmlHandle docHandle(&document); TiXmlElement* child2 = docHandle.FirstChild("Document").FirstChild("Element").Child("Child", 1).ToElement(); if (child2) { // do something useful @endverbatim` Which is much easier to deal with. See `TiXmlHandle` for more information.

Row and Column tracking

Being able to track nodes and attributes back to their origin location in source files can be very important for some applications. Additionally, knowing where parsing errors occurred in the original source can be very time saving. TinyXML can track the row and column origin of all nodes and attributes in a text file. The `TiXmlBase::Row()` and `TiXmlBase::Column()` methods return the origin of the node in the source text. The correct tabs can be configured in `TiXmlDocument::SetTabSize()`.

Using and Installing

To Compile and Run `xmltest`: A Linux Makefile and a Windows Visual C++ .dsw file is provided. Simply compile and run. It will write the file `demotest.xml` to your disk and generate output on the screen. It also tests walking the DOM by printing out the number of nodes found using different techniques. The Linux makefile is very generic and runs on many systems - it is currently tested on mingw and MacOSX. You do not need to run 'make depend'. The dependencies have been hard coded.

Windows project file for VC6

- `tinyxml`: tinyxml library, non-STL
- `tinyxmlSTL`: tinyxml library, STL
- `tinyXmlTest`: test app, non-STL
- `tinyXmlTestSTL`: test app, STL

Makefile

At the top of the makefile you can set: `PROFILE`, `DEBUG`, and `TINYXML_USE_STL`. Details (such that they are) are in the makefile. In the `tinyxml` directory, type "make clean" then "make". The executable file 'xmltest' will be created.

To Use in an Application:

Add tinyxml.cpp, tinyxml.h, tinyxmlerror.cpp, tinyxmlparser.cpp, tinystl.cpp, and tinystl.h to your project or make file. That's it! It should compile on any reasonably compliant C++ system. You do not need to enable exceptions or RTTI for TinyXML.

How TinyXML works.

An example is probably the best way to go. Take: @verbatim Go to the Toy store! Do bills @endverbatim Its not much of a To Do list, but it will do. To read this file (say "demo.xml") you would create a document, and parse it in: @verbatim TiXmlDocument doc("demo.xml"); doc.LoadFile(); @endverbatim And its ready to go. Now lets look at some lines and how they relate to the DOM. @verbatim @endverbatim The first line is a declaration, and gets turned into the TiXmlDeclaration class. It will be the first child of the document node. This is the only directive/special tag parsed by TinyXML. Generally directive tags are stored in TiXmlUnknown so the commands wont be lost when it is saved back to disk. @verbatim @endverbatim A comment. Will become a TiXmlComment object. @verbatim @endverbatim The "ToDo" tag defines a TiXmlElement object. This one does not have any attributes, but does contain 2 other elements. @verbatim @endverbatim Creates another TiXmlElement which is a child of the "ToDo" element. This element has 1 attribute, with the name "priority" and the value "1". @verbatim Go to the @endverbatim A TiXmlText. This is a leaf node and cannot contain other nodes. It is a child of the "Item" TiXmlElement. @verbatim @endverbatim Another TiXmlElement, this one a child of the "Item" element. Etc. Looking at the entire object tree, you end up with: @verbatim TiXmlDocument "demo.xml" TiXmlDeclaration "version='1.0'" "standalone=no" TiXmlComment "Our to do list data" TiXmlElement "ToDo" TiXmlElement "Item" Attributes: priority = 1 TiXmlText "Go to the " TiXmlElement "bold" TiXmlText "Toy store!" TiXmlElement "Item" Attributes: priority=2 TiXmlText "Do bills" @endverbatim

Documentation

The documentation is build with Doxygen, using the 'dox' configuration file.

License

TinyXML is released under the zlib license: This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software. Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions: 1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required. 2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software. 3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

References

The World Wide Web Consortium is the definitive standard body for XML, and their web pages contain huge amounts of information. The definitive spec: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/> I also recommend "XML Pocket Reference" by Robert Eckstein and published by O'Reilly...the book that got the whole thing started.

Contributors, Contacts, and a Brief History

Thanks very much to everyone who sends suggestions, bugs, ideas, and encouragement. It all helps, and makes this project fun. A special thanks to the contributors on the web pages that keep it lively. So many people have sent in bugs and ideas, that rather than list here we try to give credit due in the "changes.txt" file. TinyXML was originally written by Lee Thomason. (Often the "I" still in the documentation.) Lee reviews changes and releases new versions, with the help of Yves Berquin, Andrew Ellerton, and the tinyXml community. We appreciate your suggestions, and would love to know if you use TinyXML. Hopefully you will enjoy it and find it useful. Please post questions, comments, file bugs, or contact us at: www.sourceforge.net/projects/tinyxml Lee Thomason, Yves Berquin, Andrew Ellerton.



Samsung värnar om miljön i alla produkttillverkningssteg och vidtar ett antal åtgärder för att erbjuda kunderna miljövänligare produkter.

Eco-märkningen symboliserar Samsung strävan att skapa miljövänligaproducter och visar att produkten uppfyller EU RoHS Directive.



Korrekt avfallshantering av produkten (elektriska och elektroniska produkter)

Denna markering på produkten, tillbehören och i manualen anger att produkten och de elektroniska tillbehören (t.ex. laddare, headset, USB-kabel) inte bör sorteras tillsammans med annat hushållsavfall när de kasseras. Till förebyggande av skada på miljö och hälsa bör dessa föremål hanteras separat för ändamålsenlig återvinning av beståndsdelarna.

Hushållsanvändare bör kontakta den återförsäljare som sålt produkten eller sin kommun för vidare information om var och hur produkten och tillbehören kan återvinnas på ett miljösäkert sätt.

Företagsanvändare bör kontakta leverantören samt verifiera angivna villkor i köpekontraktet. Produkten och de elektroniska tillbehören bör inte hanteras tillsammans med annat kommersiellt avfall.



Korrekt avfallshantering av den här produktens batterier

(Gäller i EU och andra europeiska länder med separata insamlingsystem för batterier.)

Märkningen på batteriet, manualen eller förpackningen visar att batterierna i den här produkten inte får slängas i hushållssoporna vid livsslut. Det kan finnas en märkning med de kemiska symbolerna Hg, Cd eller Pb vilket visar att batteriet innehåller kvicksilver, kadmium eller bly över referensnivåerna i EU-direktivet 2006/66. Om batterierna inte avfallshandteras korrekt kan dessa ämnen orsaka skador på människors hälsa eller på miljön.

För att skydda våra naturresurser och främja återvinning ska batterierna separeras från andra typer av avfall och återvinnas via det lokala återvinningssystemet.

Head Office

86 Cheonggyecheon-ro Jung-gu Seoul 04541 Korea
Tel +82.2.729.5277, 5254 Fax +82.2.729.5489
www.hanwha-security.com

Hanwha Techwin America

100 Challenger Rd. Suite 700 Ridgefield Park, NJ 07660
Toll Free +1.877.213.1222 Direct +1.201.325.6920
Fax +1.201.373.0124

Hanwha Techwin Europe

2nd Floor, No. 5 The Heights, Brooklands, Weybridge, Surrey,
KT13 0NY, UK
Tel +44.1932.82.6700 Fax +44.1932.82.6701
