

Brukerveiledning

For nettverkstilkoblet lagring (NAS)

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	4
2. Komme i gang med ASUSTOR Data Master.....	9
Installere ASUSTOR NAS og ADM	9
Logge på ASUSTOR Data Master.....	10
Searchlight	11
Taskbar.....	11
3. Forhåndsinstallert Apps.....	13
Innstillinger	13
Se mer.....	28
Services	30
Lagringsbehandling.....	41
Snapshot Center	49
EZ Sync Manager	59
Tilgangskontroll.....	69
Sikkerhetskopier & gjenopprett	79
App Central	86
Eksterne enheter.....	87
Systeminformasjon.....	91
Activity Monitor	94
Filutforsker	95
4. Fra App Central.....	98
Download Center.....	98
FTP Explorer	99
Surveillance Center	100
UPnP AV Media Server	101
iTunes Server	102
SoundsGood	103
LooksGood	104
Photo Gallery	105
VPN Server	106
Takeasy	106
ASUSTOR Portal	107
Antivirus Protection	109
E-postserver	109
Syslog-server	110
DataSync for Dropbox.....	110

DataSync for Microsoft OneDrive	111
DataSync for Google Disk	112
HiDrive-sikkerhetskopiering	112
DataSync for hubiC.....	113
DataSync for Yandex	114
5. Verktøy.....	115
ACC (ASUSTOR Control Center).....	115
AEC (ASUSTOR EZ Connect)	116
ABP (ASUSTOR Backup Plan)	116
ADA (ASUSTOR Download Assistant)	117
6. Mobile Apps.....	118
AiData	118
AiMaster.....	119
AiRemote	120
AiDownload	121
AiMusic	121
AiFoto	123
AiVideos.....	123
AiSecure	124
7. Vedlegg	126
Tilordningstabell for tillatelse	126
8. EULA	127
9. GNU General Public License	129

1. Innledning



Takk for at du valgte ASUSTOR nettverkstilkoblet lagring (NAS).

ASUSTOR NAS har et rikt utvalg av funksjoner med alt fra fildeling på kryss av plattformer, til multimedieserver, til App Central, som gjør at du kan utforske det ubegrensede potensialet til NAS.

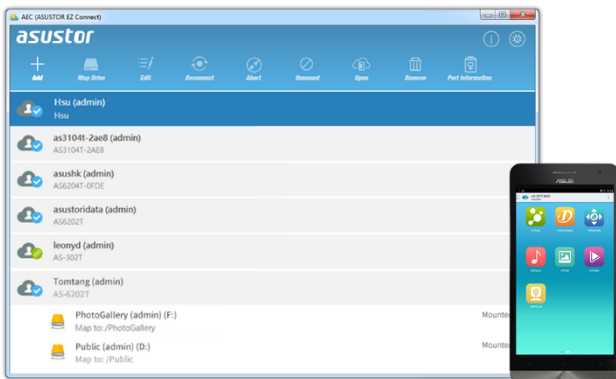
ADM: "Forbløffende" starter her

NAS-en leveres forhåndsinstallert med **ASUSTOR Data Master (ADM)**, et operativsystem som er utviklet av ASUSTOR. ADM har et intuitivt og brukervennlig grensesnitt. Denne bruksanvisningen vil introdusere deg til alle de forhåndsinstallerte programmene (appene) på NAS-en.



Din ideelle private nettsky

ASUSTORs eksklusive EZ Connect™-teknologi lar deg få tilgang til NAS-en fra nesten hvor som helst på kloden. Bare du har en datamaskin eller mobilenhet med Internett-tilkobling, kan du få tilgang til NAS-en fra hvor som helst og når som helst.



Fildeling på tvers av plattformer

ASUSTOR NAS tilbyr feilfri fildeling på tvers av plattformer. Uansett hvilket operativsystem du bruker, kan du enkelt koble til NAS-en og få tilgang til dine data.



Omfavn nettskyen og føl deg trygg

Opplev fordelene med nettskybasert databehandling i et stressfritt miljø. ASUSTOR har ADM Defender og støtter AES 256-biters kryptering, noe gir den høyeste standard for sikkerhet på systemet.



Dine data er trygge hos oss

ASUSTOR NAS tilbyr en omfattende serie med løsninger for databeskyttelse og sikkerhetskopiering. Funksjoner som RAID og toveis overføring gir "skuddsikker" beskyttelse og fleksibel bruk. Dra nytte av en ustressende og frigjørende brukeropplevelse.



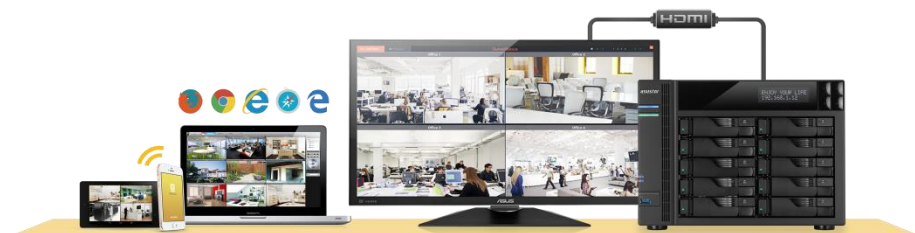
Underholdningsnavet i hjemmet

Gjør ASUSTOR NAS til et nav for hjemmeunderholdning, og bruk digital underholdning på en helt ny måte. Du kan installere et utall med apper som ASUSTOR Portal, LooksGood, SoundsGood, Fotogalleri, iTunes Server og UPnP AV Multimedia Server, som gjør at du kan nyte digital underholdning i hvert hjørne av hjemmet.



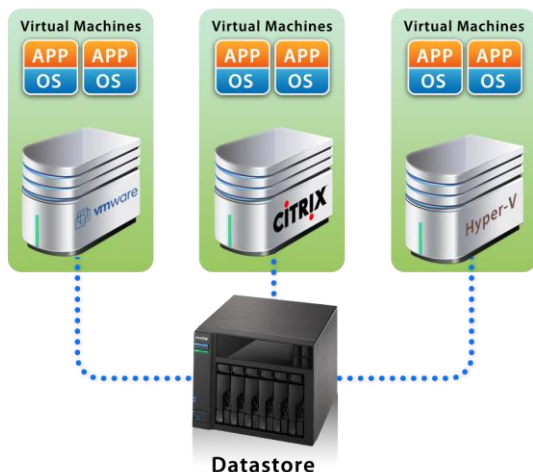
Årvåken sikkerhet

Med ASUSTORs Surveillance Center kan du styre en rekke IP-kameraer på ett sted, noe som hjelper deg med å holde et øye på dine mest verdifulle eiendeler. Du kan også ta stillbilder og kontrollere panering, vinkel og zoom-funksjonene på alle kameraer. Dersom det forekommer forstyrrelser, vil Surveillance Center varsle deg med én gang, så du kan føle deg trygg.



iSCSI og virtualisering

Integreres sømløst med eksisterende IT-miljøer. Dra nytte av fleksibel og kostnadseffektiv delt lagring. ASUSTOR NAS støtter bruken av iSCSI og NFS og er dessuten være verifisert som klar for VMware, Citrix og Hyper-V.



Beskytt planeten med ASUSTOR

Det er vår oppgave å fortsette å utvikle usedvanlig energieffektive produkter. Fra begynnelsen av blir alle ASUSTOR NAS-produkter designet og utviklet rundt miljøvennlige konsepter. Funksjoner som hvilemodus, nattmodus, diskdvalemodus, strømplanlegging og viftestyring bidrar alle til å spare strøm. Videre er hver ASUSTOR NAS fullt kompatibel med EuP-standarder (EuP 2.0).



Berik ditt mobile liv

Tenk deg å alltid ha bilder, mediefiler og viktige dokumenter på fingertuppene. ASUSTOR tilbyr en rekke mobile apper for å utfylle din digitale livsstil.



App Central: Slipp løs NAS-ens ubegrensede potensial

Appene som leveres forhåndsinstallert på hver ASUSTOR NAS er bare begynnelsen. Du kan bla gjennom og laste ned ekstra apper som interesserer deg fra App Central når du vil. Utforsk det ubegrensede potensialet til ASUSTOR NAS, og opprett en personlig NAS som passer deg.



Ressurser på nettet

Forum (engelsk): <http://forum.asustor.com>

Downloads: <http://www.asustor.com/service/downloads>

Teknisk støtte: <http://support.asustor.com>

Bruksvilkår

Alle ASUSTOR-produkter har gjennomgått streng og omfattende produkttesting. Under normal bruk innenfor garantiperioden vil ASUSTOR ta ansvar for eventuelle maskinvarefeil. Før du bruker dette produktet, må du lese [Lisensavtale for sluttbrukere \(EULA\)](#), som du finner i enden av denne bruksanvisningen.

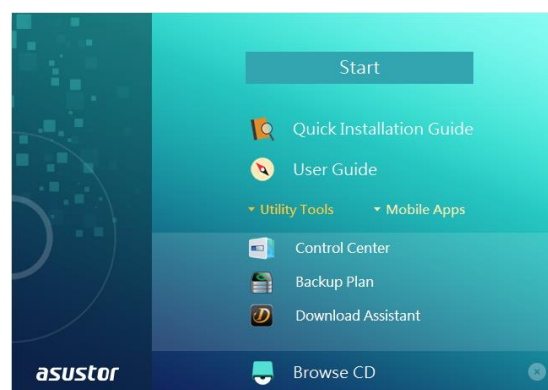
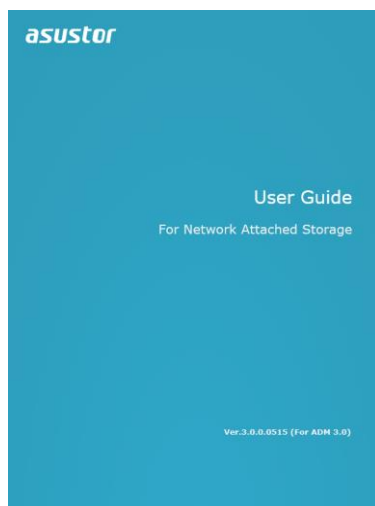
2. Komme i gang med ASUSTOR Data Master



Denne delen vil introdusere deg til prosessen med å logge på, bruke Searchlight og bruke oppgavelinjen i ASUSTOR Data Master (ADM).

Installere ASUSTOR NAS og ADM

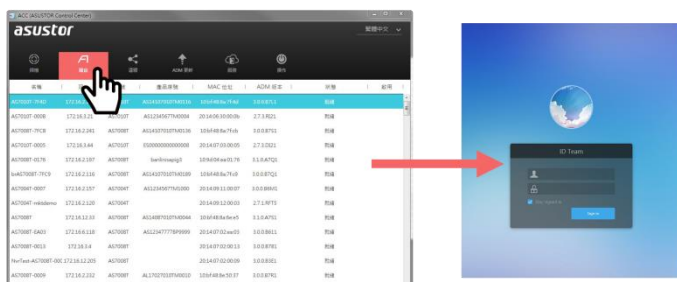
Før du begynner å bruke NAS-en, må du kontrollere at du har installert harddisker, koblet til NAS-en og initialisert den på riktig måte. Du finner detaljerte instruksjoner om hvordan du setter opp ASUSTOR NAS og installerer ADM i *Hurtiginstallasjonsveiledning* for ASUSTOR NAS-modellen. Du finner *Hurtiginstallasjonsveiledningen* på installasjons-CD-en som fulgte med NAS-en, eller du kan laste den ned fra Nedlastinger-delen på ASUSTOR-nettstedet (<http://www.asustor.com/service/downloads>).



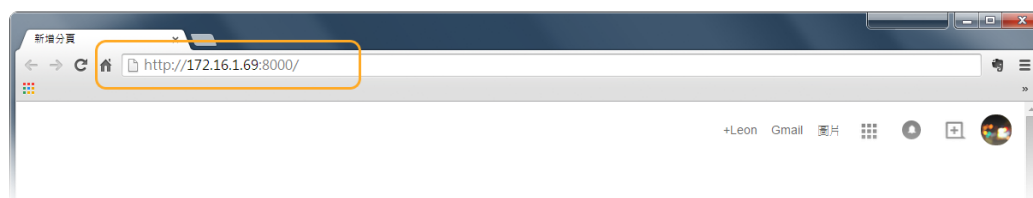
Logge på ASUSTOR Data Master

Når du er ferdig med installasjon og initialisering, kan du bruke følgende metoder for å logge på ASUSTOR NAS:

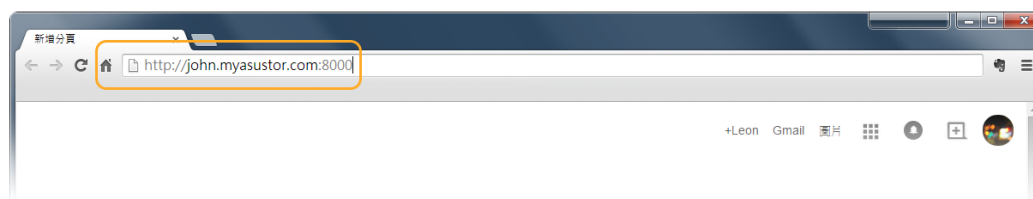
- ➔ Bruk ASUSTOR Control Center til å se etter ASUSTOR NAS-enheter på det lokale nettverket. Velg NAS-en, og klikk deretter på "Åpne"-knappen for å gå for å få opp påloggingsskjermen.



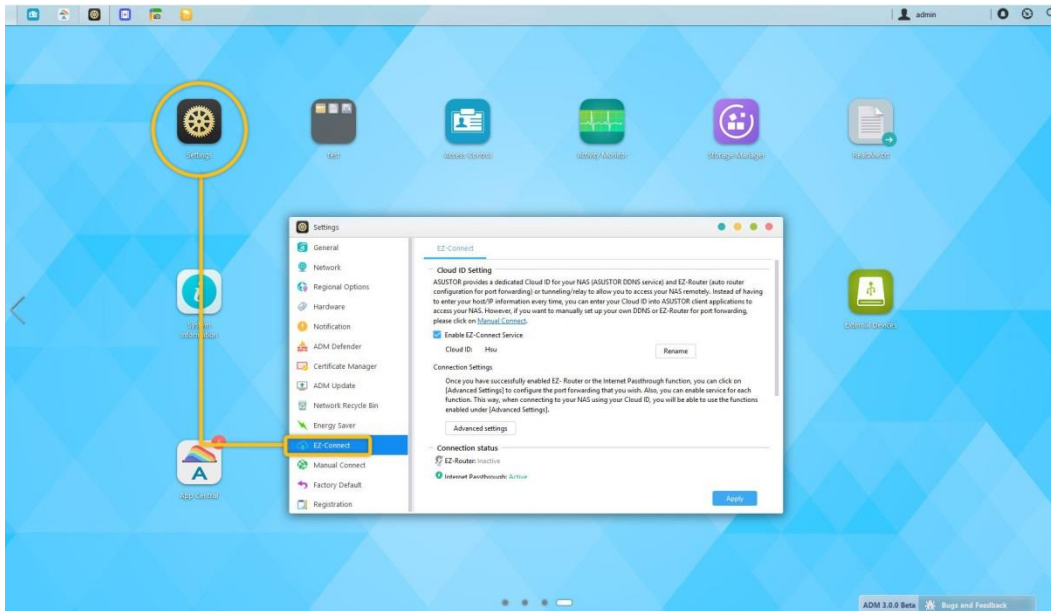
- ➔ Hvis du allerede kjenner IP-adressen til ASUSTOR NAS på lokalnettet, kan du taste den inn i nettleseren for å koble til NAS-en. Eksempel: <http://172.16.1.69:8000/>



- ➔ Hvis du kobler til ASUSTOR NAS eksternt, kan du legge inn ditt personlige vertsnavn i nettleseren for å koble til NAS-en. Eksempel: <http://john.myasustor.com:8000>



Påminnelse: Når du kobler til eksternt, må du huske å registrere NAS-en og deretter aktivere Cloud Connect under [Innstillinger] [Tilgangshjelp] [EZ Connect] [Aktiver Cloud Connect]. Når du har konfigurert en Cloud ID for NAS-en, vil du være i stand til å koble til den eksternt ved hjelp av det tilpassede vertsnavnet.



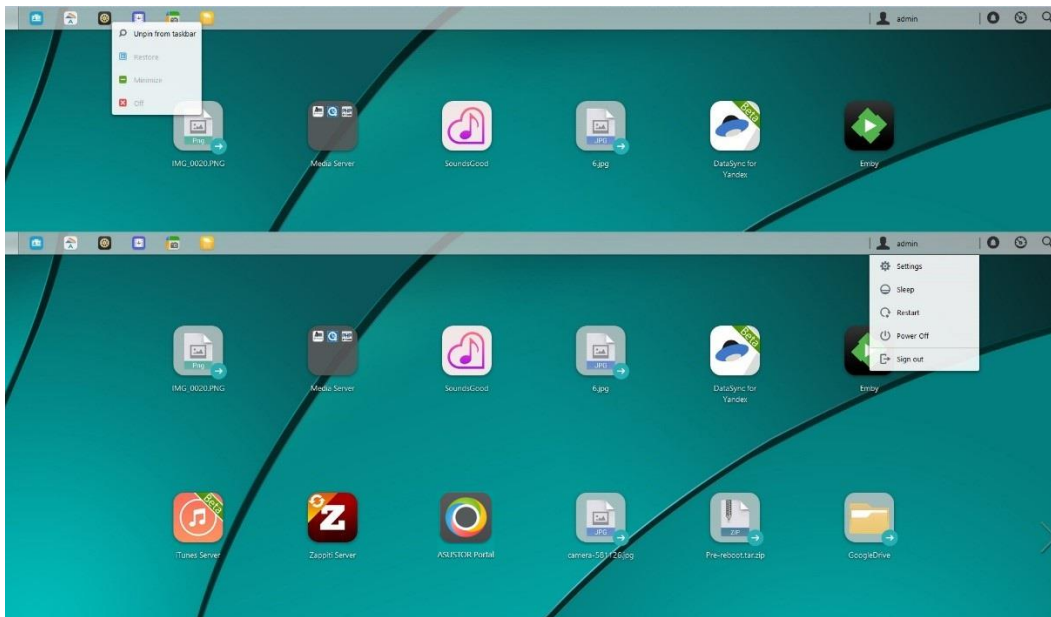
Searchlight

Searchlight er en rask søketeknologi som er utviklet av ASUSTOR og innebygget i ADM. Den gir raske og presise søk slik at du enkelt kan finne de filene du trenger. Når du har logget deg på ADM, kan du se forstørrelsesglass-ikonet til Searchlight på oppgavelinjen i øvre høyre hjørne av skjermen.

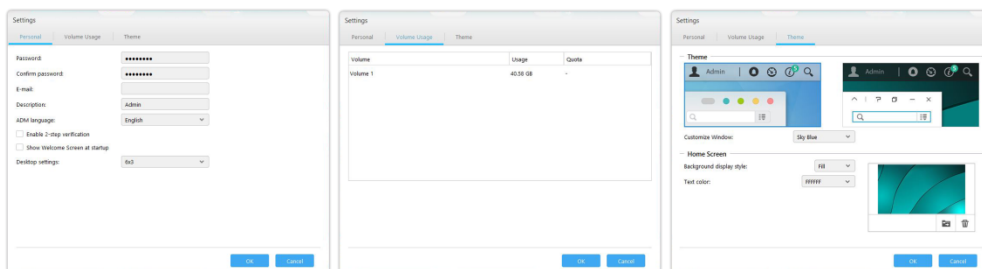


Taskbar

ADM-oppgavelinjen lar deg gjøre følgende med appene som er på den: [Fest til oppgavelinje], [Gjenopprett], [Minimer], [Lukk]. I [Konto]-menyen finner du følgende elementer: [Innstillinger], [Søvn], [Omstart], [Avslutt] og [Logg ut].



Velger du [Innstillinger], finner du faner for: [Personlig], [Volumbruk] og [Tema].



- ➔ **Personlig:** Her kan du konfigurere kontoepassord, e-postadresse, beskrivelse og språk for ADM.
- ➔ **Volumbruk:** Her finner du informasjon om harddiskvolumer, som bruk og lagringskvote.
- ➔ **Tema:** Here you can upload images to the NAS or select an image from the NAS to customize your desktop. You can also customize the ADM text colors, position of desktop wallpaper and remove desktop wallpaper. Desktop background themes can be changed according to user preferences. You can also upload their own images to use as the desktop background. The interface font and window button colors can now also be customized for added visual comfort.

3. Forhåndsinstallert Apps



Forhåndsinstallerte apper inkluderer konfigurasjon av funksjons- og tjenesteinnstillinger for harddisker og maskinvare. Du kan konfigurere alt fra systemrelaterte innstillinger til tilgangsrettigheter.

Innstillinger

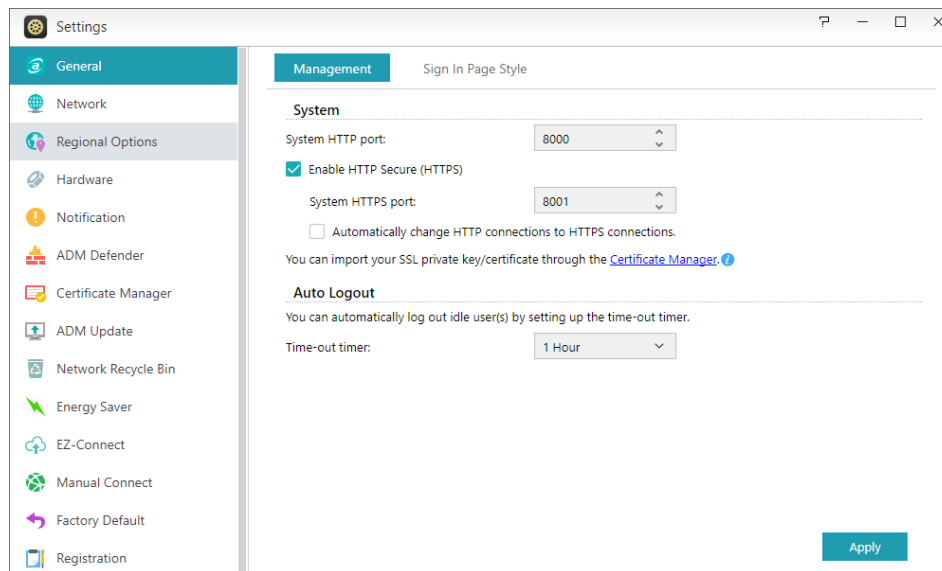
Generelt

Her kan du administrere systemets innstillinger for HTTP-port og auto-avlogging. Auto-avlogging logger av brukere etter en spesifisert tidsperiode uten aktivitet.

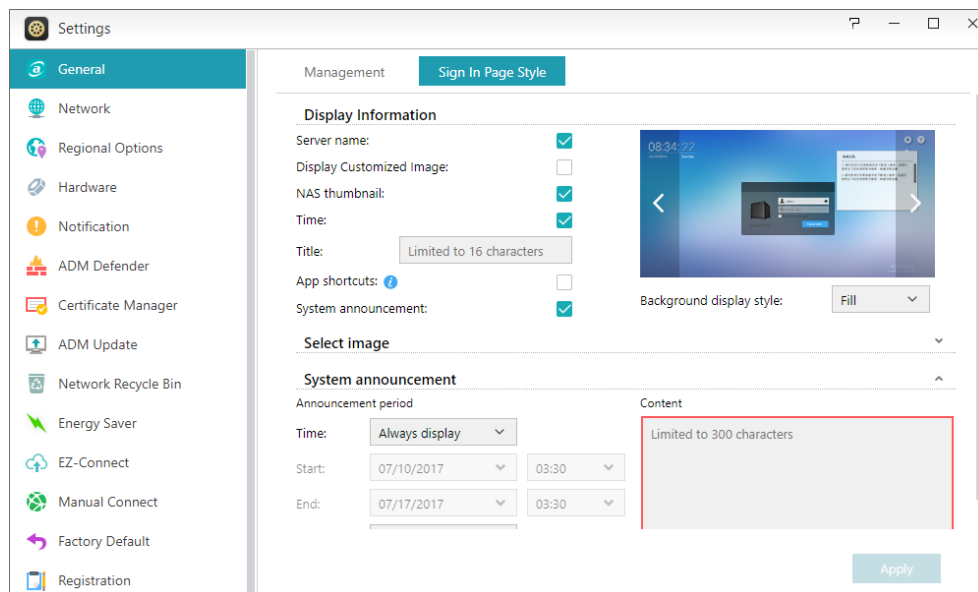
- ➔ **Systemets HTTP-port:** Denne brukes til å spesifisere porten du vil bruke til å koble til ADMs webbaserte brukergrensesnitt. Du kan få tilgang til NAS-en ved å åpne en webleser og skrive inn IP-adressen etterfulgt av kolon og det spesifiserte portnummeret.

For eksempel: `http://192.168.1.168:8000`

- ➔ **Tidsur for tidsavbrudd:** Brukere som er inaktive lenger enn den spesifiserte tiden etter at de logget på, blir av sikkerhetsgrunner logget av automatisk.



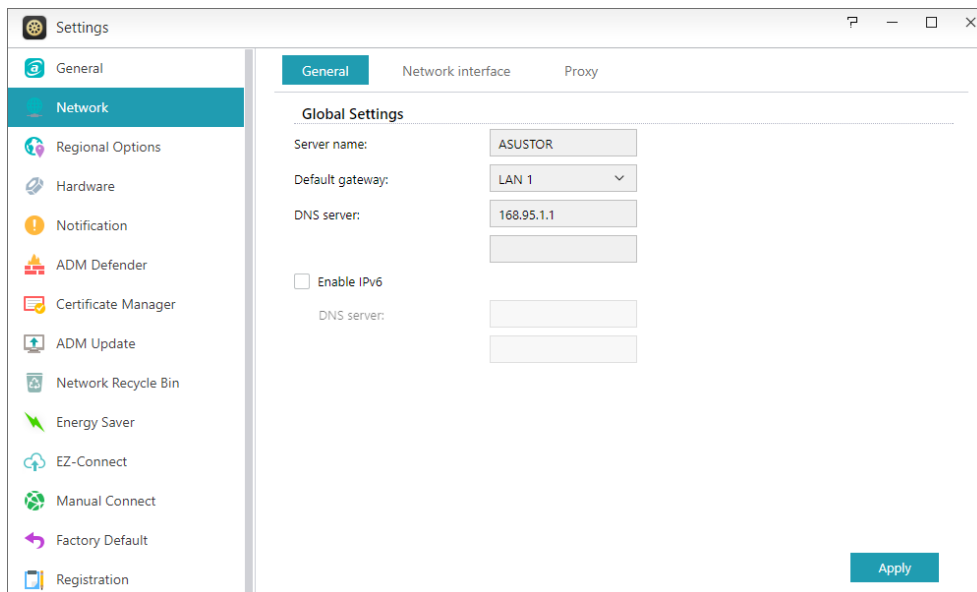
- ➔ **Sign in page:** Under Sign In Page Style you will be able to configure the following:
- ➔ **Sign In Page Title:** The text entered here will be displayed on the sign in page.
- ➔ **Sign In Page Background Image:** Here you can change the background image of the sign in page. The image formats currently supported are: JPG
- ➔ **Sign In Page Customized Image:** Here you can choose to enable or disable the sign in page customized image. Using the crop function you can configure the position and size of the customized image. The image formats currently supported are: JPG



Nettverk

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.

Her kan du konfigurere servernavnet og innstillingene for LAN og Wi-Fi. Andre innstillinger omfatter IP-adresse, DNS-server og standard gateway.



- ➔ **Servernavn:** Et online-navn for NAS-en.
- ➔ **Standard gateway:** Standard gateway som du vil bruke.
- ➔ **DNS-server:** Her kan du angi DNS-serveren som du vil bruke. Skulle du velge å skaffe IP-adressen via DHCP, henter systemet automatsk tilgjengelige DNS-servere for deg. Hvis du velger å skrive inn en IP-adresse manuelt, må du også skrive inn en DNS-server manuelt.

Tips: Brukes en ugyldig DNS-server, påvirker dette enkelte nettverksbeslektede funksjoner (f.eks. nedlastningssenter). Hvis du er usikker på hvordan du skal fortsette, velg å skaffe IP-adressen automatisk.

- ➔ **Innstillinger for DHCP-server:** Du kan kun konfigurere DHCP-innstillingene hvis IP-adressen ble konfigurert manuelt.

Leasetid (t): Angi en verdi (1–720) for å stille inn DHCP-leietid (i timer) for IP-adresser som er tildelt DHCP-klienter.

Primær/sekundær DNS: Skriv inn primær/sekundær DNS-adresse for DHCP-klienter.

Domenenavn: Still inn domenenavnet for DHCP-serveren.

Undernetliste: Du kan legge til undernet her.

DHCP-klientliste: Her kan du sjekke listen over DHCP-klienter og deres nettverkskonfigurasjoner (f.eks. MAC-adresse, IP-adresse, vertsnavn og hvor lenge det er før DHCP-leieavtalen utløper).

DHCP-reservasjoner: Hvis du vil at en klient alltid skal få samme IP-adresse når DHCP-leieavtalen fornyes, kan du legge til klienten i DHCP-reservasjonslisten.

- ➔ **Proxy:** Here you can enable proxy server connections, allowing the NAS to connect to the internet via a proxy server.
- ➔ **Proxy Server:** The address of the proxy server you wish to connect to. (Supports HTTP and HTTPS)
- ➔ **Port:** The communications port of the proxy server.
- ➔ **Authentication:** If the proxy server you are using requires authentication, you can enable it here and then enter your username and password.
- ➔ **PPPoE**

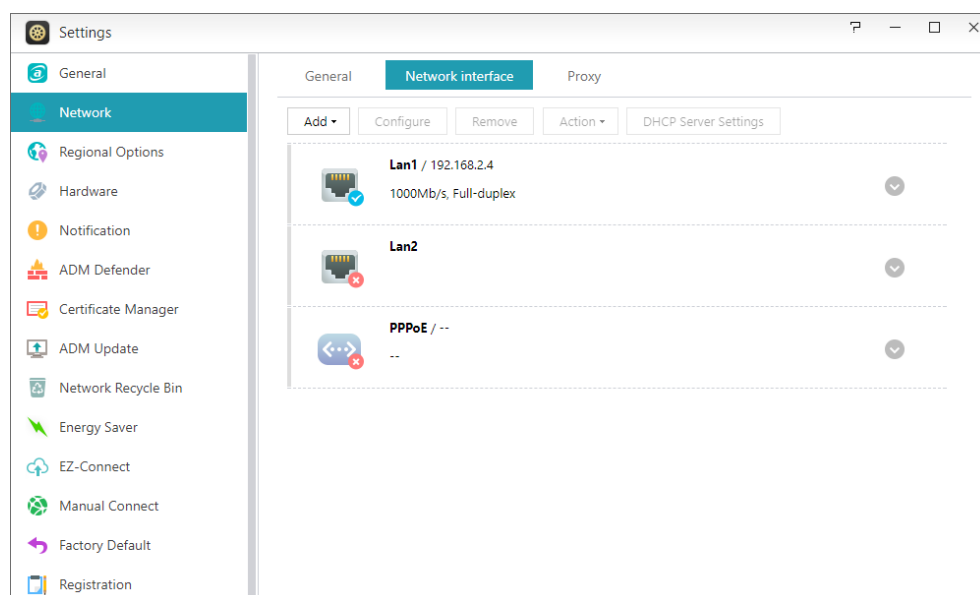
Hvis du bruker DSL eller et kabelmodem for å koble til Internett, og Internett-leverandøren bruker PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet), kan du gå til [Innstillinger] > [Nettverk] > [PPPoE] og oppgi kontoinformasjonen slik at systemet kan koble til Internett uten å måtte gå via en ruter. Hvis du vil få mer informasjon om PPPoE, kan du ta kontakt med Internett-leverandøren eller nettverksadministratoren.

→ VPN

Her kan du la ASUSTOR NAS-en bli en VPN-klient som kan koble seg til en VPN-server via PPTP eller OpenVPN og få tilgang til et virtuelt privat nettverk. ASUSTOR NAS støtter bruken av forskjellige filer for koblingsinnstillinger, slik at du kan koble til ønsket VPN-server. ASUSTOR VPN-klienten støtter for tiden de to vanligste koblingsprotokollene: PPTP og OpenVPN.

→ Link Aggregation

Link Aggregation (også kalt trunking, binding eller gruppering) kombinerer to eller flere nettverksforbindelser til én. For å bruke Link Aggregation må Ethernet-kablene være koblet til samme nettverkssvitsj, og nettverkssvitsjen må støtte Link Aggregation.



Se mer

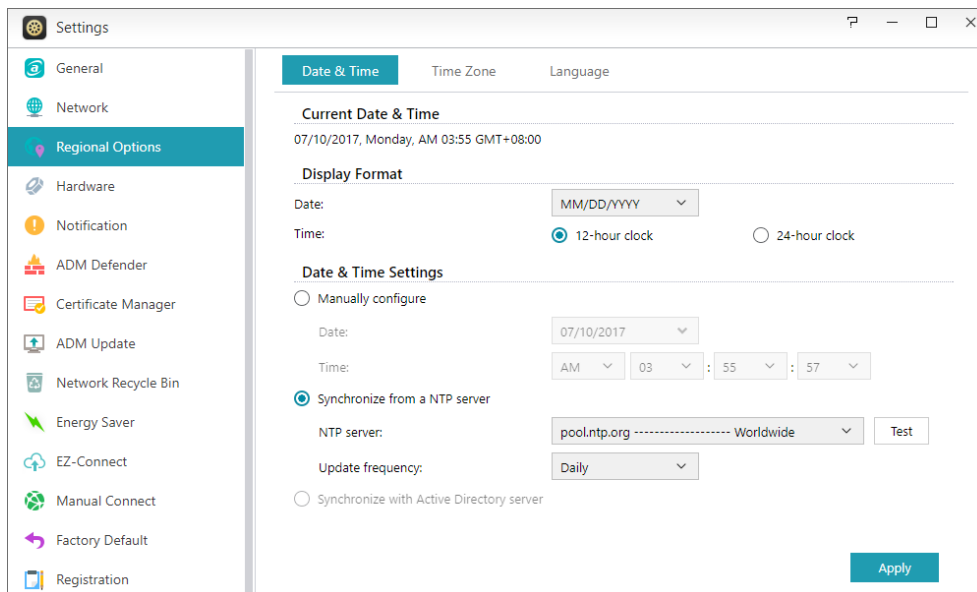
[NAS 105 – Networking: A Beginner's Guide](#)

[NAS 307 – Networking: Link Aggregation](#)

[NAS 322 - Connecting Your NAS to a VPN](#)

Regionale alternativer

Her kan du stille dato og klokkeslett, visningsformat, tidssone og sommertid.

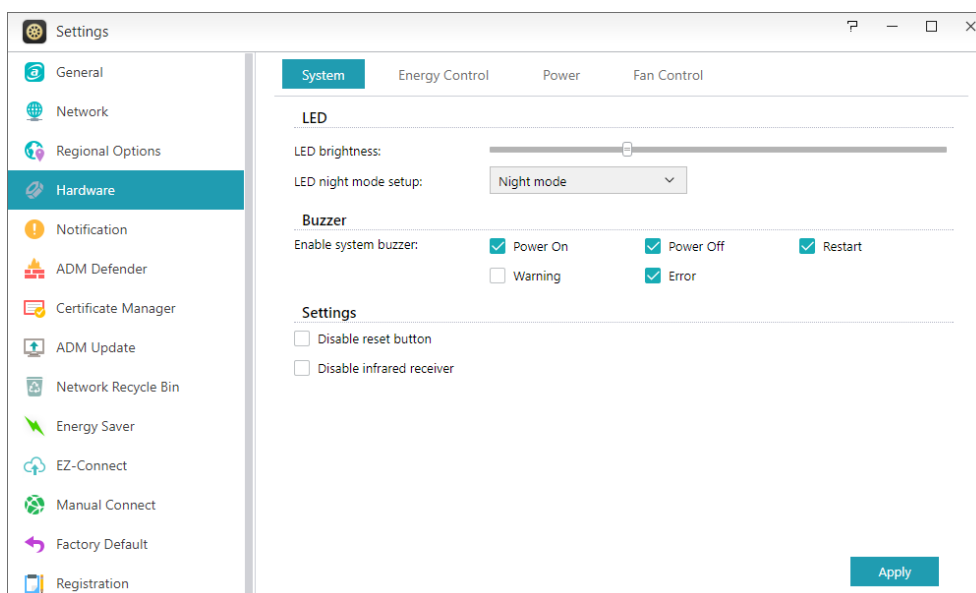


Maskinvare

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.

Her kan du konfigurere innstillinger for LED-indikatorer, summer, dvalemodus for harddisk, strømforbruk, viftehastighet og LCD-skjerm.

➔ **System:** Her kan du velge å deaktivere LED-indikatorer for å spare strøm. Velger du «Nattmodus», aktiveres bare strømlampen for systemet. Den blinker med et oransje lys hvert 10. sekund. Du kan også konfigurere innstillinger for summeren og tilbakestillknappen her.

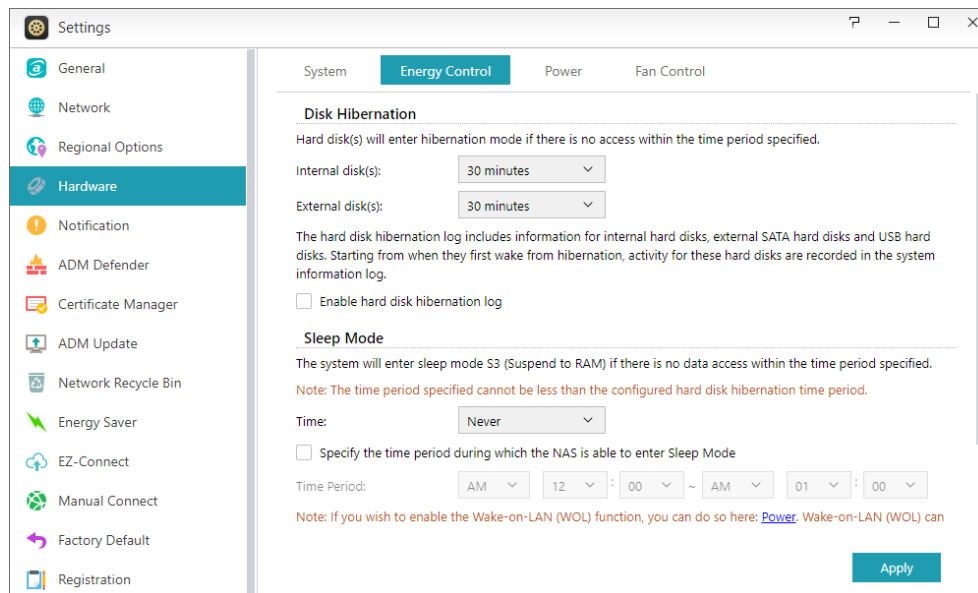


➔ **Dvalemodus for disk:** Harddiskene går inn i dvalemodus når de har vært ledig i tidsperioden som angis her. I dvalemodus blinker harddisk-LED-indikatoren på forsiden av diskskuffen én gang hvert

10. sekund for å indikere at disken er i dvalemodus. Hvis det oppdages en tilgangsfeil på en harddisk, vil LED-indikatoren på forsiden av diskskuffen lyse rødt.

➔ **Hvilemodus:** Her kan du konfigurere tidsperioden NAS skal være inaktiv før den automatisk går inn i dvalemodus (S3). I tillegg til RAM, vil all maskinvaren på NAS-en slutte å kjøre for å spare energi.

➔ **Diagnoseverktøy:** Hvis harddisken eller systemet ikke har gått i hvilemodus ennå under den angitte tiden, kan du klikke «Diagnoseverktøy» for å finne ut hvilke tjenester og programmer som fortsatt bruker harddisken.

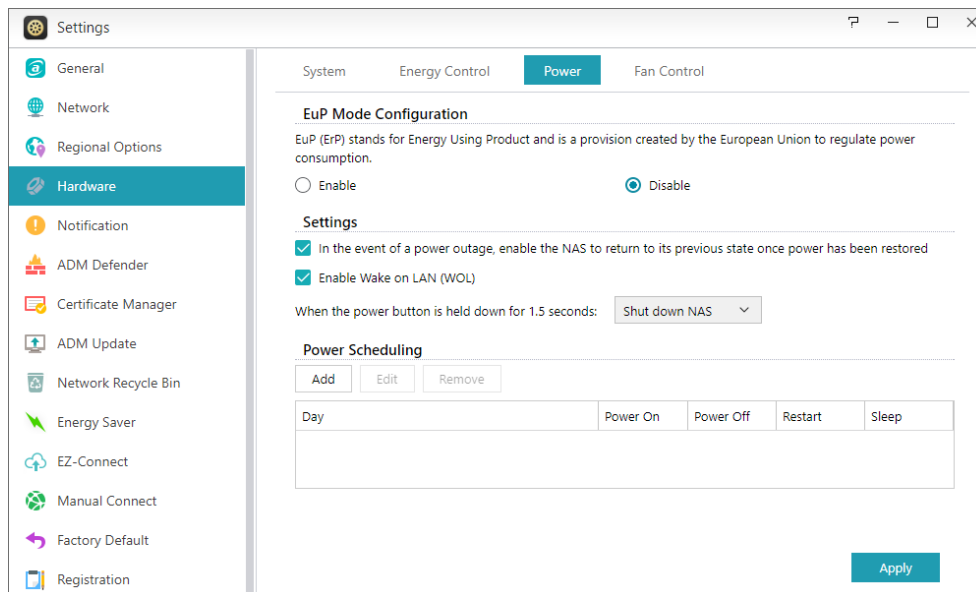


Hvorfor går ikke ASUSTOR NAS inn i hvilemodus (S3)?

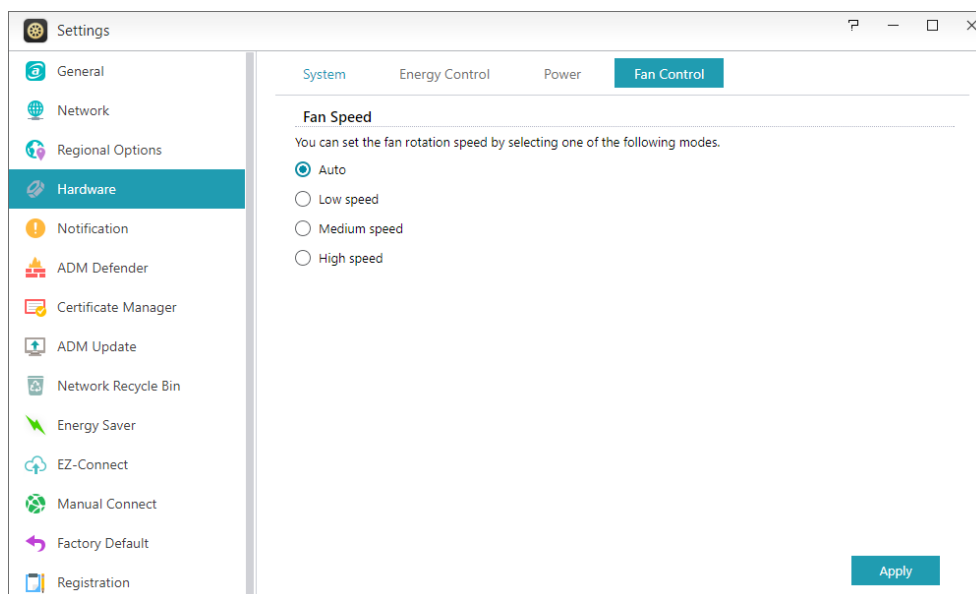
Følgende situasjoner vil påvirke NAS-ens evne til å gå inn i hvilemodus (S3), da de må bruke harddisken når de kjører.

- ✓ Download Center, Takeeasy-nedlastingsoppgaver, planlagte RSS-nedlastinger, kan ikke gå i hvilemodus (S3) når abonnerte nedlastinger fra multimedienettsteder pågår. Kan ikke gå inn i hvilemodus (S3) når Surveillance Center tar opp.
- ✓ Kan ikke gå inn i hvilemodus (S3) når følgende apper synkroniserer: Dropbox, Google Drive, ASUS WebStorage, BitTorrent Sync.
- ✓ Kan ikke gå inn i hvilemodus (S3) når følgende apper utfører sikkerhetskopieringsoppgaver: HiDrive, RALUS, WonderBox, Xcloud.

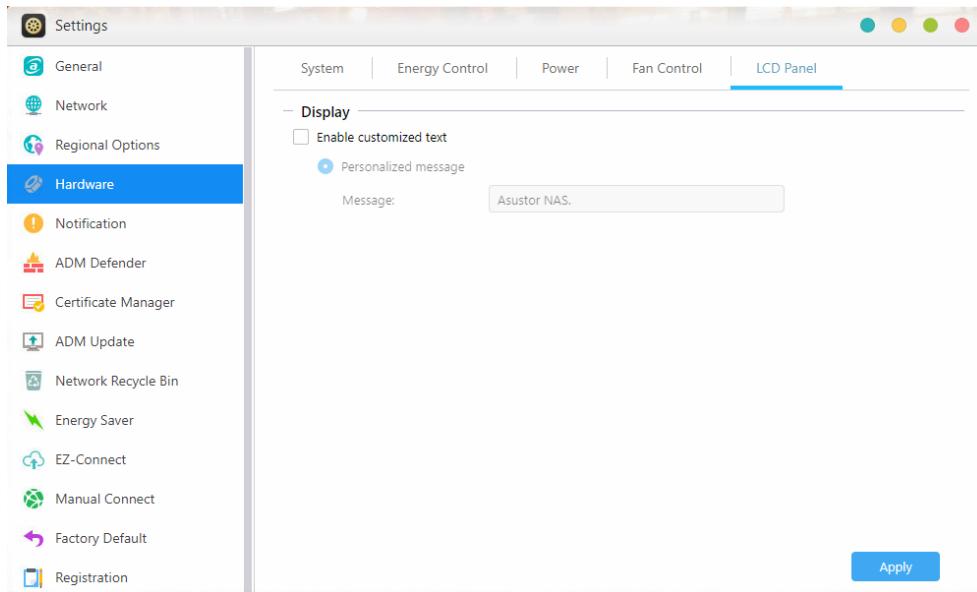
➔ **Strøm:** Her kan du administrere strømforbruksinnstillinger, som f.eks. Wake-on-LAN (WOL) og strømplanlegging.



➔ **Viftekontroll:** Her kan du stille inn rotasjonshastigheten for viften. Hvis du ikke er sikker på valg av hastighet, bruk ganske enkelt Auto. Denne innstillingen justerer automatisk viftehastigheten i samsvar med systemtemperaturen.



➔ **LCD-panel:** Du kan få LCD-skjermen til å vise en tilpasset rullende melding eller den lokale temperaturen.



Tips: Hvis du velger å vise den lokale temperaturen, bruker systemet gjeldende IP-adresse til å fastslå temperaturen hvor du befinner deg. Resultatet av dette kan variere, avhengig av plassering.

Tilbakestillknapp

Hvis du av en eller annen grunn ikke kommer i forbindelse med NAS-en, kan du bruke denne knappen til å tilbakestille noen av innstillingene til standardverdi.



- ✓ Passordet for systemadministratorkontoen (admin) tilbakestilles til «admin».
- ✓ Systemets HTTP- og HTTPS-porter tilbakestilles til henholdsvis 8000 og 8001.
- ✓ The system will revert to automatically obtaining an IP address. You can then use ASUSTOR Control Center to search for your NAS.

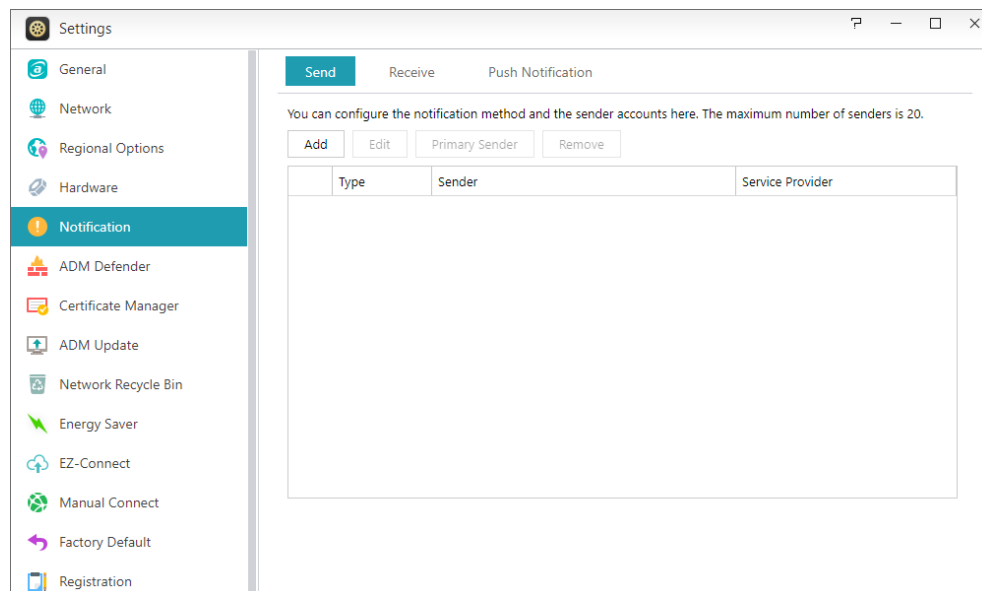
ADM Defender tilbakestilles og tillater alle koblinger.

Tips: Du må holde tilbakestillknappen inne til du hører et "pip" for at innstillingene nevnt ovenfor skal tilbakestilles.

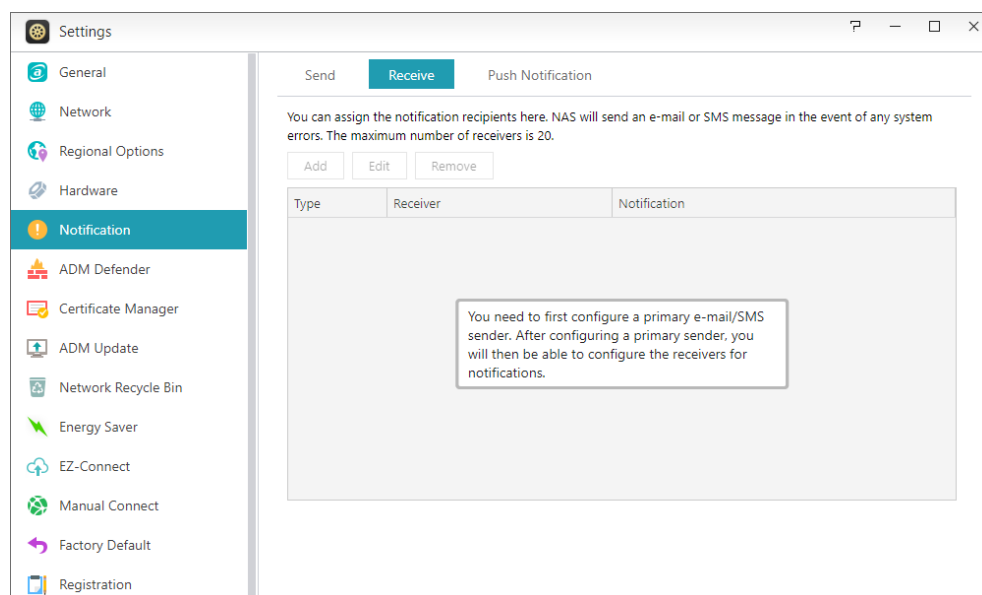
Notifikasjon

Du kan konfigurere denne innstillingen til å sende deg notifikasjon umiddelbart i tilfelle systemet støter på problemer.

➔ **Send:** Her kan du sette opp kontoene som skal brukes til å sende notifikasjoner med e-post eller SMS. Det kan settes opp flere kontoer, men bare én kan brukes som den primære kontoen.

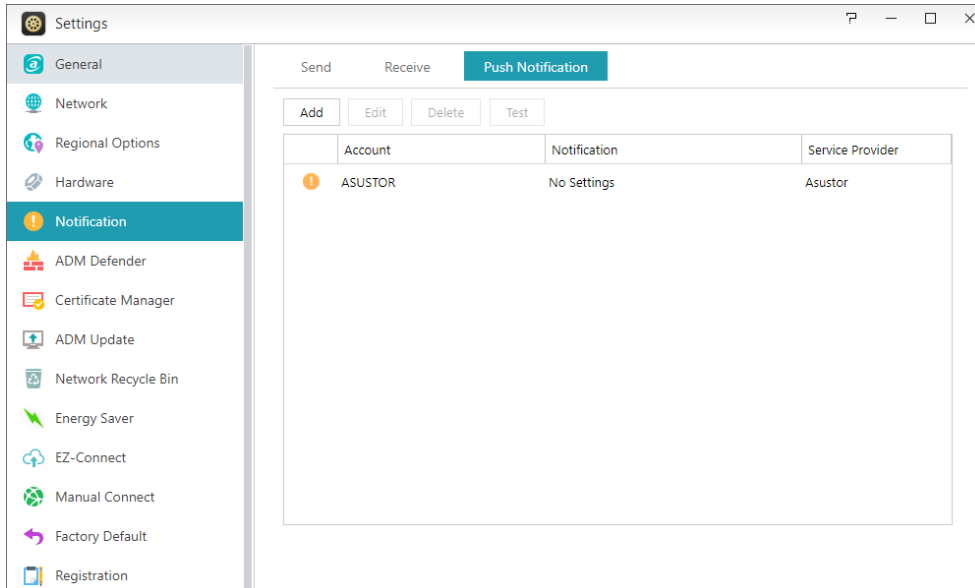


➔ **Motta:** Her kan du sette opp kontoene som skal brukes til å motta notifikasjoner via e-post eller SMS. Du kan også sette opp hvilke typer av systemnotifikasjoner som skal mottas av disse kontoene.



➔ **Push-notifikasjon:** Her kan du aktivere push-notifikasjonsinnstillingen for den mobile AiMaster-appen, som kan lastes ned fra Apple App Store eller Google Play. Når utpekte systemhendelser

forekommer, sender ASUSTOR NAS-en øyeblikkelig notifikasjon til Apples/Googles push-notifikasjonsserver som deretter videresender den til mobilenheten din.



Om push-notifikasjon

Hvis du vil bruke denne funksjonen, må du først installere AiMaster på mobilenheten og aktivere push-notifikasjon på enheten. AiMaster er for tiden tilgjengelig til både iOS- og Android-enheter.

- Støtter iOS 5.0 og nyere
- Støtter Android 2.2 og nyere

Laste ned AiMaster

AiMaster lastes ned ved å åpne App Store (for Apple-enheter) eller Google Play (for Android-enheter) på mobilenheten og søke etter nøkkelordene «asustor» og «AiMaster».

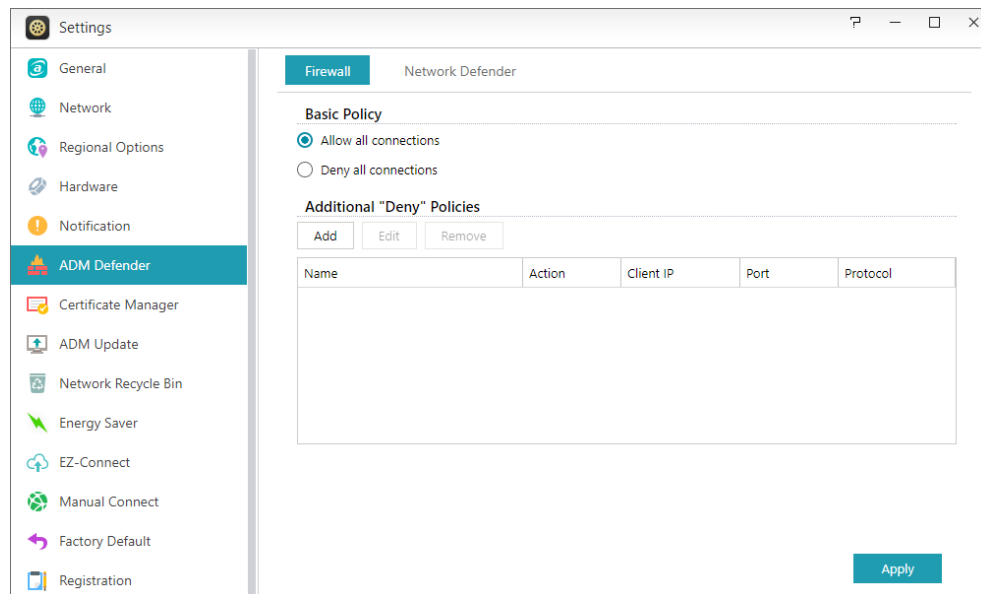


Advarsel: Push-notifikasjoner sendes til enheten fra Apples/Googles push-notifikasjonsservere. Hvis internettforbindelsen er dårlig eller det forekommer feil på Apples/Googles push-notifikasjonstjeneste, kan AiMaster forhindres fra å motta notifikasjoner på riktig måte.

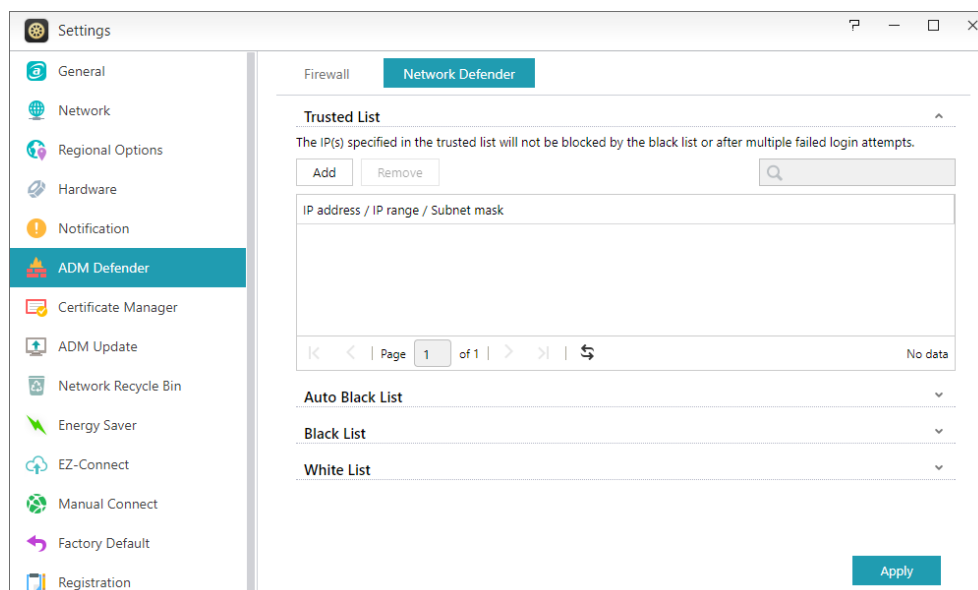
ADM Defender

ADM Defender kan beskytte NAS-en mot ondsinnede Internett-angrep, slik at sikkerheten i systemet ivaretas.

→ **Brannmur:** Her kan du sperre spesifikke IP-adresser eller gi spesifikke IP-adresser tilgang til NAS-en.



→ **Klarert-liste:** IP(-ene) som er angitt i klarert-listen vil ikke bli blokkert av svartelisten eller etter flere mislykkede påloggingsforsøk.



- ➔ **Automatisk svarteliste:** Når denne funksjonen er aktivert, blokkeres klientens IP-adresse hvis det forekommer for mange mislykkede påloggingsforsøk i løpet av den spesifiserte tidsperioden.
- ➔ **Svart- og hviteliste:** Svart- og hvite-listene kan defineres ved hjelp av IP-adresse, rekkevidde og geografisk plassering. Dersom du ønsker å stille inn svarte- og hvite-listene etter geografisk plassering, må du først installere Geo IP Database App.

Om Svart-og-hvit-listen

Svart-og-hvit-listen kan beskytte deg mot ondsinnede angrep og hindre at hackere får tilgang til NAS-en. Protokoller som støttes er følgende:

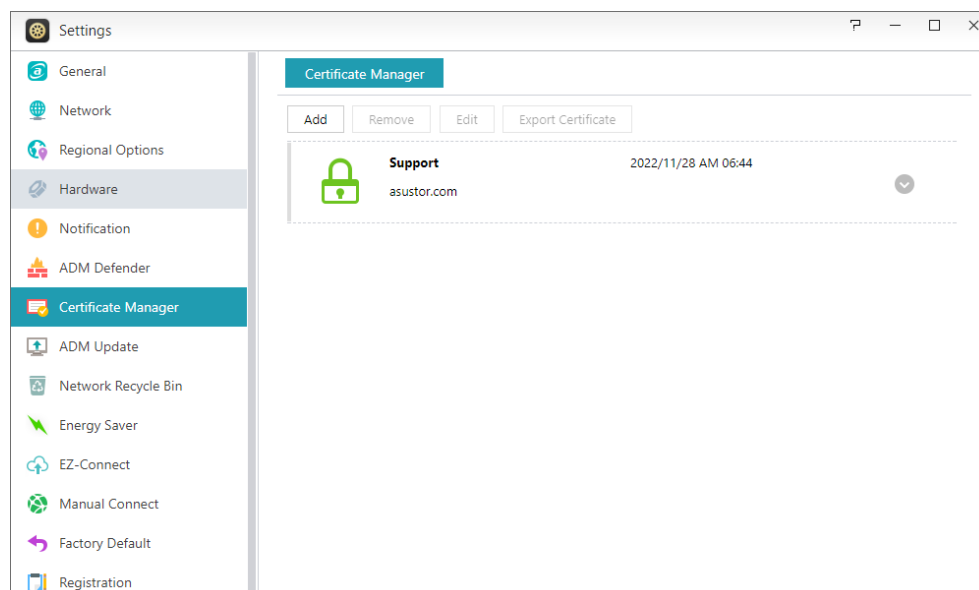
- ✓ **ADM systempålogging (HTTP & HTTPS)**
- ✓ **Windows filtjeneste (CIFS/SAMBA)**
- ✓ **Apple Filing Protocol (AFP)**
- ✓ **Filoverføringsprotokoll (FTP)**
- ✓ **Secure Shell (SSH)**

Sertifikatbehandling

Her kan du hente den siste versjonen av ADM for å sikre systemstabilitet og for å oppgradere programvarefunksjoner.

Du kan bruke Sertifikatbehandling til å importere et gyldig sertifikat for å etablere en SSL-tilkobling. Alle kommunikasjonsdata (inkludert identitetsakkrediter og overført informasjon) mellom NAS-en og alle klienter vil automatisk bli kryptert over SSL-tilkoblingen. Dette bidrar til å hindre at data blir lest eller endret over Internet. Gjeldende SSL/tjenester på ASUSTOR NAS inkluderer:

- ✓ ADM-administrasjonstilkoblinger (HTTPS)
- ✓ Web-servertilkoblinger (HTTPS)
- ✓ FTP-servertilkoblinger (FTPS)
- ✓ E-postservertilkoblinger (POP3, IMAPS)



Sertifikatbehandling i ASUSTOR NAS kan koble direkte til Let's Encrypt for å generere et gyldig sertifikat og installere det automatisk. Dette hjelper deg med å forbedre NAS-ens sikkerhet med en SSL-tilkobling på en rask og enkel måte med null kostnad. Videre kan Sertifikatbehandling konfigureres til å automatisk fornye et Let's Encrypt-utstedt sertifikat før det utløper.

Se mer

[NAS 324 - Using HTTPS to Secure NAS Communication](#)

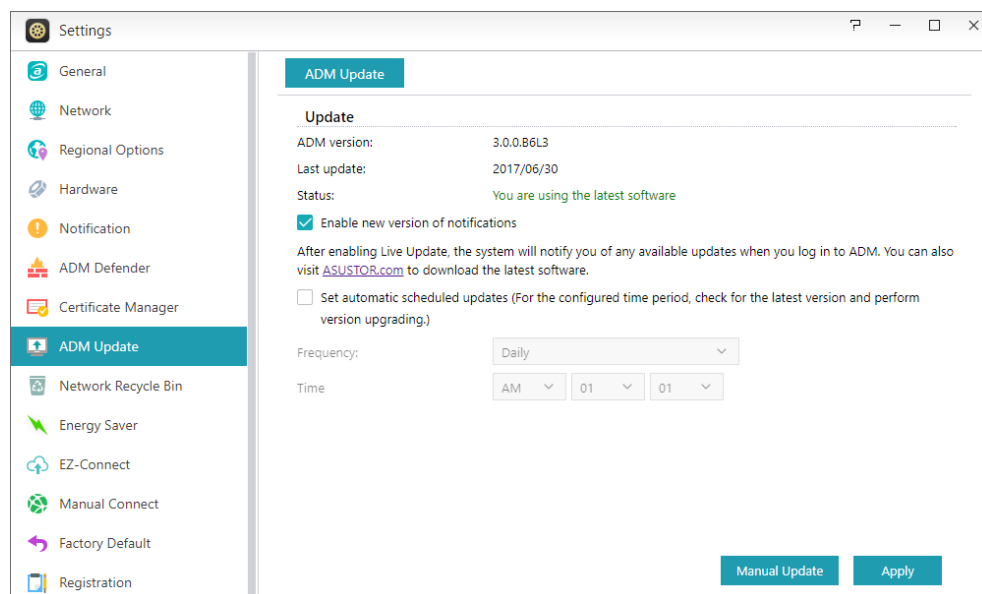
ADM-oppdatering

Her kan du hente den siste versjonen av ADM for å sikre systemstabilitet og for å oppgradere programvarefunksjoner.

- ➔ **Live Update:** Etter at Live Update er aktivert, varsler ikke systemet om tilgjengelige oppdateringer når du logger på ADM.
- ➔ **Still inn automatisk planlagte oppdateringer:** Når dette alternativet er aktivert, vil systemet automatisk se etter tilgjengelige oppdateringer ved den konfigurerte tiden. Hvis oppdateringer er tilgjengelige, vil systemet automatisk laste ned og installere dem.

Obs: Hvis det systemet slås av eller oppdateringen avbrytes på grunn av ukjente årsaker under oppdatering av ASUSTOR-apper, vil systemet forsøke å oppdatere på nytt ved neste planlagte tidspunkt.

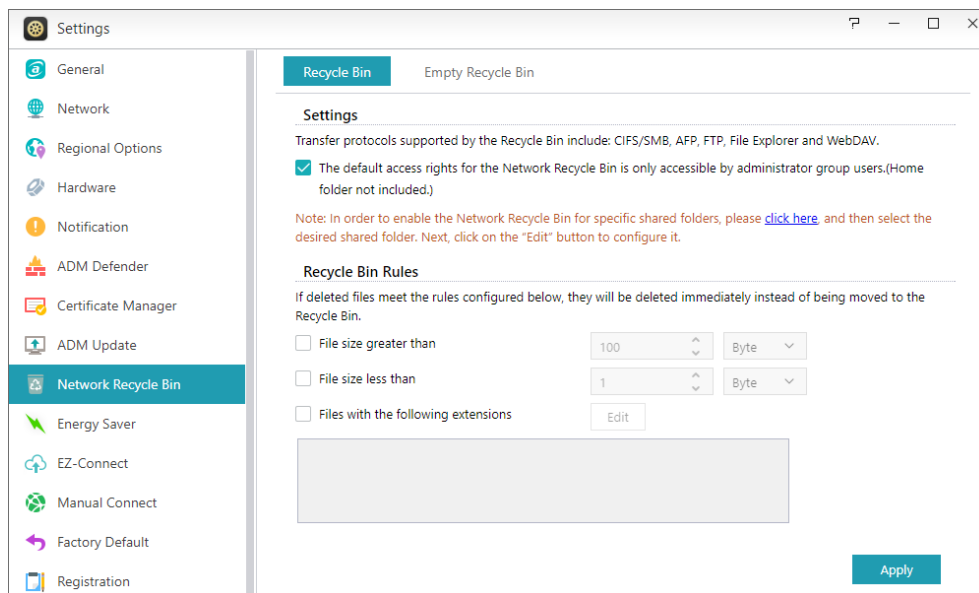
- ➔ **Manuell oppdatering:** Gå til ASUSTORs autoritative webområde (<http://www.asustor.com>) for å laste ned den siste ADM-versjonen.



Papirkurv for nettverket

Hvis du vil aktivere nettverkspapirkurven for bestemte delte mapper, kan du velge «Tilgangskontroll» > «Delte mapper» og deretter velge den ønskede delte mappen. Deretter klikker du «Rediger»-knappen for å konfigurere den.

Konfigurasjonene i fanene «Papirkurv» og «Tøm papirkurven» vil bli brukt på alle aktiverte nettverks-papirkurver.



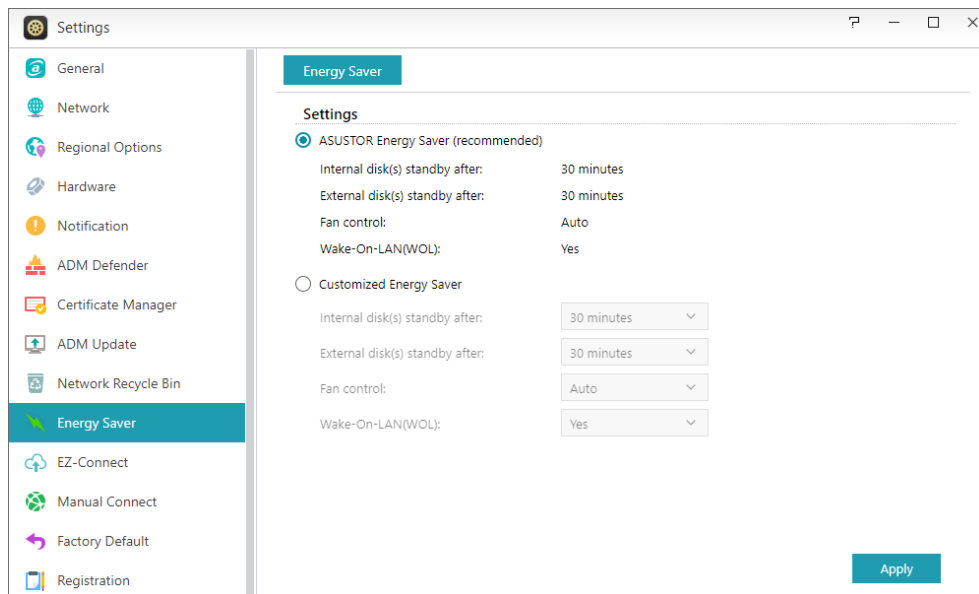
Om papirkurven for nettverket

Etter at Papirkurv for nettverket er aktivert, flyttes alle filer som slettes via følgende protokoller, til papirkurven.

- ✓ **Windows filtjeneste (CIFS/SAMBA)**
- ✓ **Apple Filing Protocol (AFP)**
- ✓ **Filoverføringsprotokoll (FTP)**
- ✓ **File Explorer**
- ✓ **WebDAV**

Strømsparer

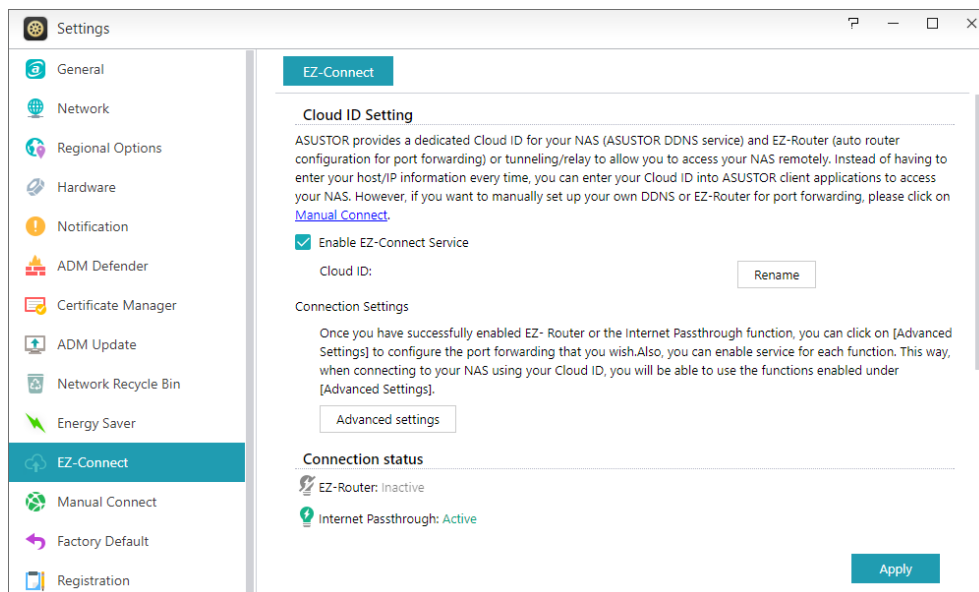
Strømsparer kan hjelpe deg med å redusere strømforbruket når NAS-en er inaktiv eller lite brukt.



Tilgangshjelp EZ-Connect

Her kan du konfigurere alle nødvendige innstillinger for fjerntilgang.

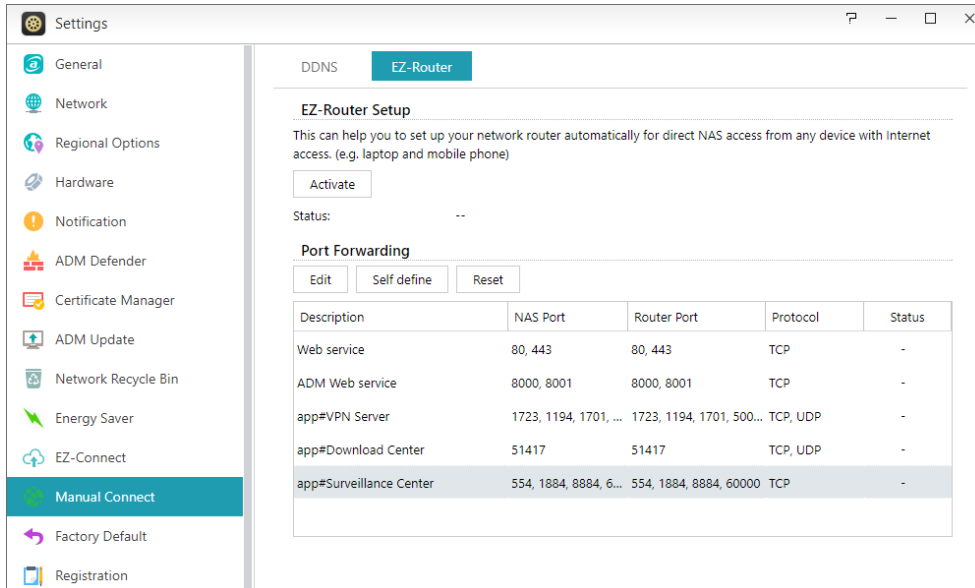
- ➔ **Cloud Connect:** Her kan du skaffe en Cloud ID til NAS-en. Ved å angi din Cloud ID i ASUSTOR-klientapplikasjoner får du tilgang til NAS-en uten å måtte skrive inn informasjon om vert/IP.
- ➔ **Internett-gjennomgang:** Når det er flere rutere i det interne nettverksmiljøet, vil du ikke kunne bruke Cloud ID for å koble til NAS-en. Denne funksjonen kan hjelpe deg med å opprette en forbindelse mellom Internett og NAS-en slik at forbindelsen er stabil.



Koble til manuelt

Her kan du konfigurere alle nødvendige innstillinger for fjerntilgang.

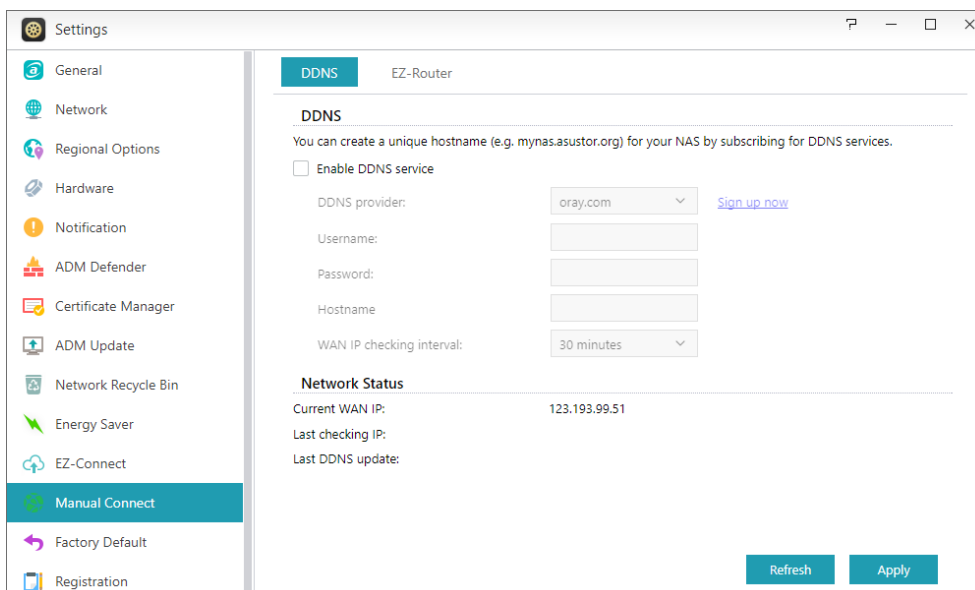
➔ **EZ-ruter:** Her kan du sette opp nettverksruteren til å gi automatisk NAS-tilgang direkte fra alle enheter med internettaksess.



Tips: Ruterer må støtte UPnP/NAT-PMP. Vær oppmerksom på at ikke alle rutere støtter automatisk konfigurering. Se listen med kompatibel maskinvare på ASUSTOR-webområdet for nærmere informasjon.

➔ **DDNS:** Her kan du opprette eller konfigurere DDNS-kontoen. DDNS lar deg bruk et varig vertsnavn (f.eks. nas.asustor.com) for å koble til NAS-en din. Da trenger du ikke bekymre deg for å glemme NAS-ens IP-adresse. Denne funksjonen brukes ofte i dynamiske IP-miljøer.

Tips: Du kan se en liste over nettverksportene som brukes av ASUSTOR tjenester på: [What network ports are used by asustor services](#)



Se mer

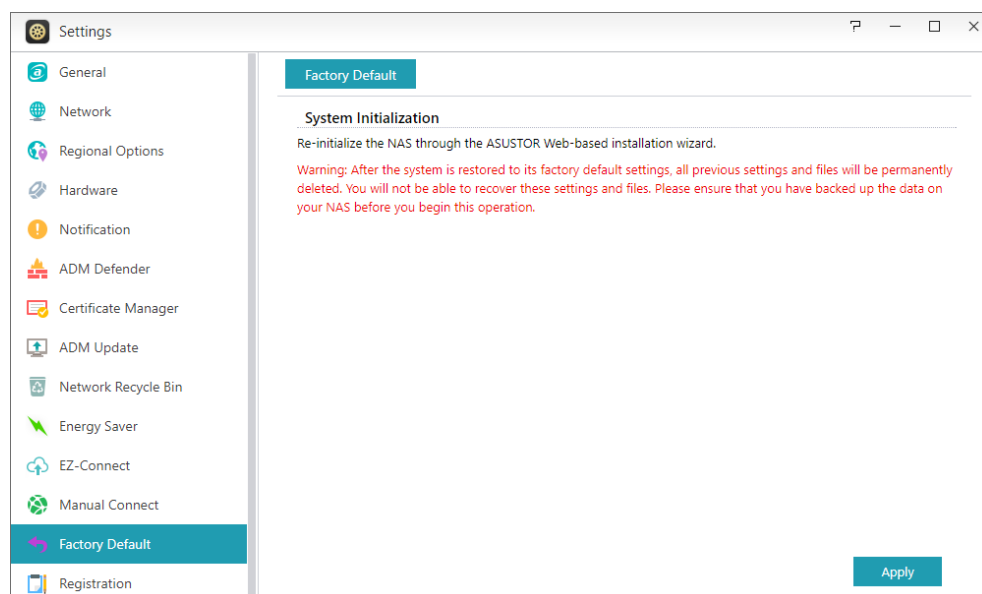
[NAS 227 - Introduction to AEC \(ASUSTOR EZ Connect\)](#)

[NAS 224 - Remote Access - Manual Connect](#)

[Kompatibilitet - EZ-Router](#)

Fabrikkstandard

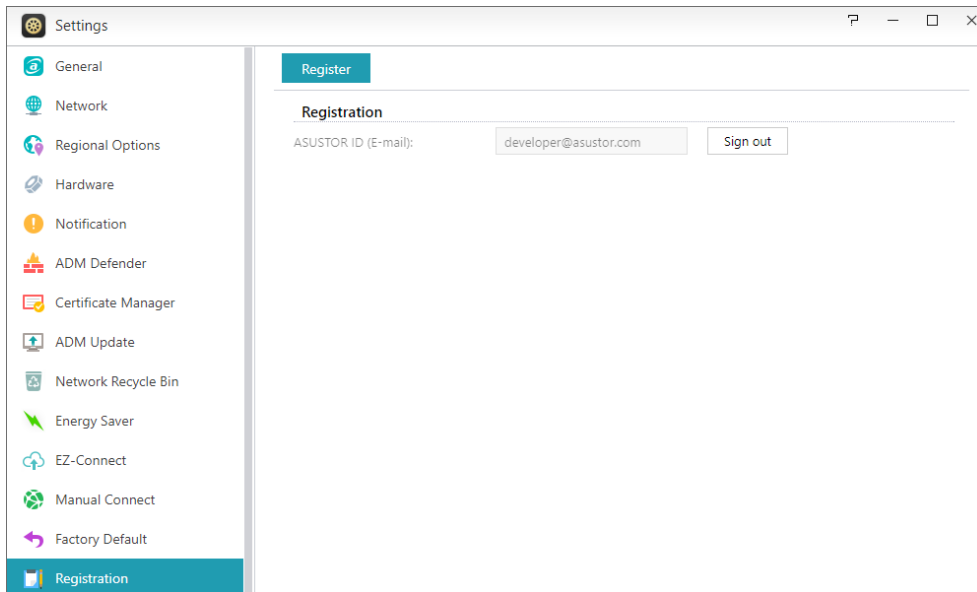
Her kan du gjenopprette systemet til standardinnstillingene fra fabrikk. Deretter går systemet tilbake til tilstanden før initiering. Av sikkerhetsgrunner blir du bedt om å angi administratorpassordet før du utfører denne handlingen. Deretter kan du initiere systemet igjen via kontrollsenteret eller ved å logge på ADM.



Advarsel: Etter at systemet er gjenopprettet til standardinnstillingene, er alle tidligere innstillinger og filer permanent slettet. Du vil ikke kunne tilbakeføre disse innstillingene og filene. Sørg for at du har sikkerhetskopierte dataene på NAS-en før du starter denne handlingen.

Registrering

Her kan du registrere deg, få en personlig konto (ASUSTOR ID) og registrere produktet. Så snart produktet er blitt registrert, aktiveres din ASUSTOR ID automatisk.



Tips: En gyldig ASUSTOR ID er påkrevd for å laste ned apper fra App Central eller for å bruke Cloud ID-tjenesten.

Services

Her kan du konfigurere nettverksrelaterte tjenester som f.eks. FTP-server, webserver og MySQL-server.

Windows

Etter at Windows-filtjenesten er aktivert, har du tilgang til NAS-en via alle Windows-operativsystemer (f.eks. Windows 7). Windows filtjeneste er også kjent som CIFS eller SAMBA. Hvis du bruker Windows Active Directory (heretter kalt «AD»), kan du legge NAS-en til AD-domenet.

- ➔ **Arbeidsgruppe:** Dette er arbeidsgruppen som NAS-en tilhører i lokalnettverket.
- ➔ **WINS-server:** Microsoft Windows Internet Name Service (WINS) er en NetBIOS navn- til-IP-adresse-tilordningstjeneste. Windows-brukere kan lettere lokalisere systemet på TCP/IP-nettverk hvis systemet er konfigurert til å registrere hos en WINS-server.
- ➔ **Max-protokoll for Windows-filtjeneste:** Avhengig av nettverkskonfigurasjonen din, kan du angi det høyeste protokollnivået som støttes av din NAS.

SMB 3: SMB 3 har vært støttet siden Windows 8 og Windows Server 2012. Dette er den forbedrede versjonen av SMB 2.

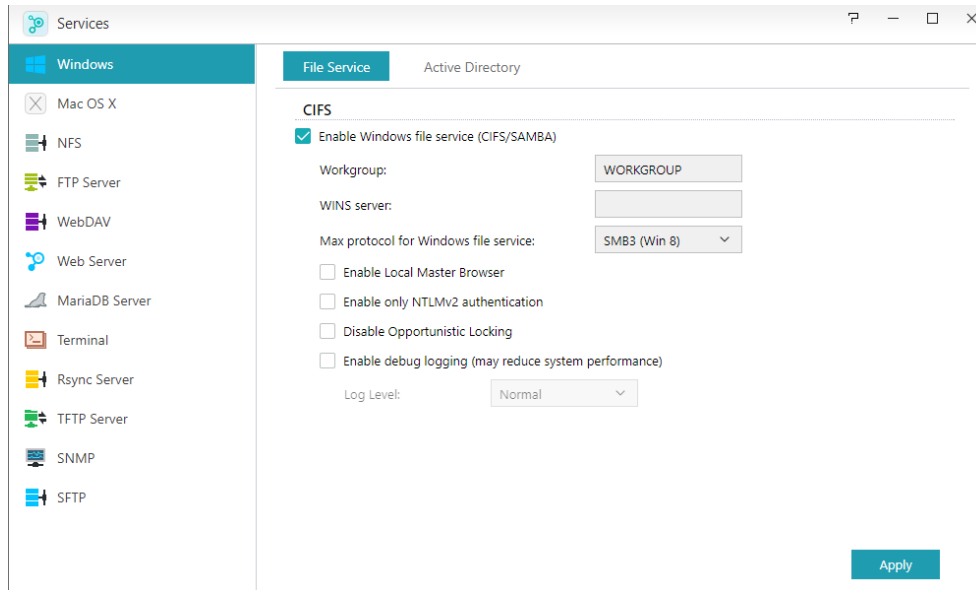
SMB 2: SMB (Server Message Block) 2 har vært støttet siden Windows Vista og er den forbedrede versjonen av SMB. SMB 2 tilfører evnen til å samle flere SMB-handlinger i én enkelt forespørsel for å redusere antallet nettverkspakker og forbedre ytelsen.
- ➔ **Lokal hovedwebleser:** Etter at dette alternativet er aktivert, samler NAS-en navnet til alle de andre datamaskinene i sin arbeidsgruppe i lokalnettverket.

Tips: Ved å aktivere denne funksjonen, kan du hindre at harddisker går inn i dvalemodus.

- ➔ **Aktiver kun NTLMv2-autentisering:** NTLMv2 står for NT LAN Manager versjon 2. Når dette alternativet er aktivert, kan du kun logge på de delte mappene for Microsoft Networking ved å

bruke NTLMv2-godkjenning. Hvis dette alternativet er deaktivert, vil NTLM (NT LAN Manager) brukes som standard, og NTLMv2 kan forhandles av klienten. Det er deaktivert som standard.

- ➔ **Deaktiver Opportunistic Locking:** Dersom du merker av dette alternativet, vil du deaktivere "Tilfeldig låsing" av CIFS, noe som medfører økt ytelse når databaseprogrammer søker tilgang til databasefiler i den delte mappen på NAS-enheten via nettverket.
- ➔ **Aktiver feilsøkningslogging:** Når dette alternativet er aktivert, vil detaljerte logger bli lagret for feilsøkningsformål. Aktivering av dette alternativet påvirker systemytelsen.



Om Windows Active Directory

Etter at NAS-en er vellykket lagt til AD-domenet, kan du konfigurere tilgangsrettigheter ved å bruke innstillingene for domenebrukere, domenegrupper og delte mapper som finnes i systemappen for tilgangskontroll. AD-brukere kan deretter bruke sin egen konto for å logge på og bruke NAS-en.

SE MER

[NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols](#)

[NAS 106 – Using NAS with Microsoft Windows](#)

[NAS 206 – Using NAS with Windows Active Directory](#)

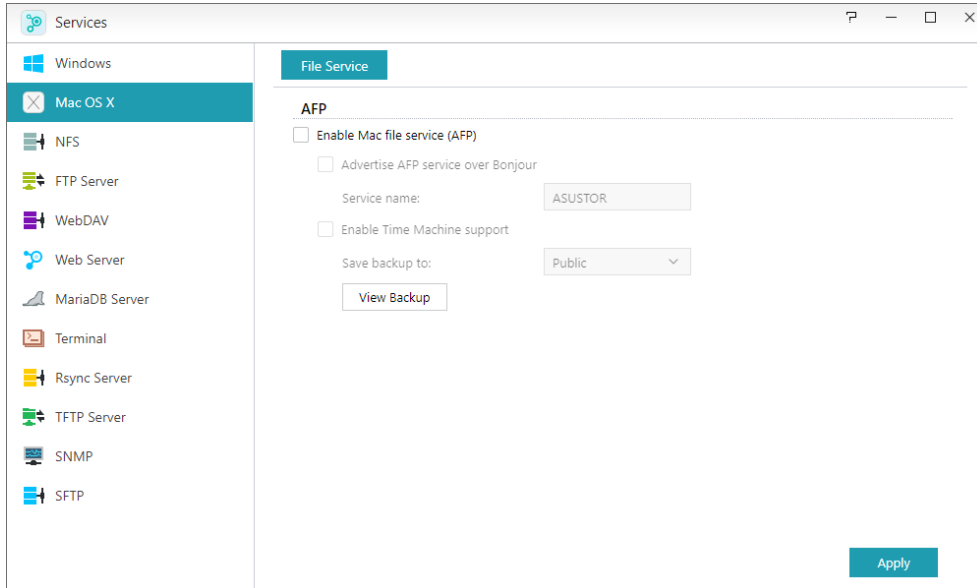
Mac OS X

Etter at Mac OS X-filtjeneste er aktivert, har du tilgang til NAS-en via alle Mac OS X-operativsystemer (f.eks. Mac OS X v10.7). Denne filoverføringsprotokollen kalles AFP (Apple Filing Protocol). Du kan også bruke Time Machine til å sikkerhetskopiere data til NAS-en.

- ➔ **Apple Filing Protocol (AFP):** Denne protokollen brukes til å overføre filer mellom Mac OS X og lokalnettverk. Gå til Finder, klikk på «Gå» i Finder-menyen og velg «Koble til server». Dette bringer frem dialogboksen Koble til server. Her kan du skrive inn IP-adressen du ønsker å koble til.

For eksempel: `afp://192.168.1.168`

- ➔ **Bonjour tjenestenavn:** Dette er navnet som Finder vil bruke på NAS-en.
- ➔ **Time Machine-støtte:** Her kan du aktivere Time Machine-støtte og velge den delte mappen som du vil sikkerhetskopiere til. Hvis flere Mac-brukere ønsker tilgang denne funksjonen samtidig, les [NAS 159 – Time Machine: Beste metode for veiledning](#)



Om Bonjour

Bonjour, også kjent som et nettverk uten konfigurasjon, brukes i stor grad i Apple-relaterte produkter. Bonjour søker etter andre Apple-enheter i nabolaget, og deretter kan du bruke enhetene direkte uten å måtte vite deres egentlige IP-adresser.

Etter at denne tjenesten er aktivert, kan du se NAS-en i panelet på venstre side av Finder under «Shared» (Delt). Bare klikk på NAS-en for å koble til den.

Se mer

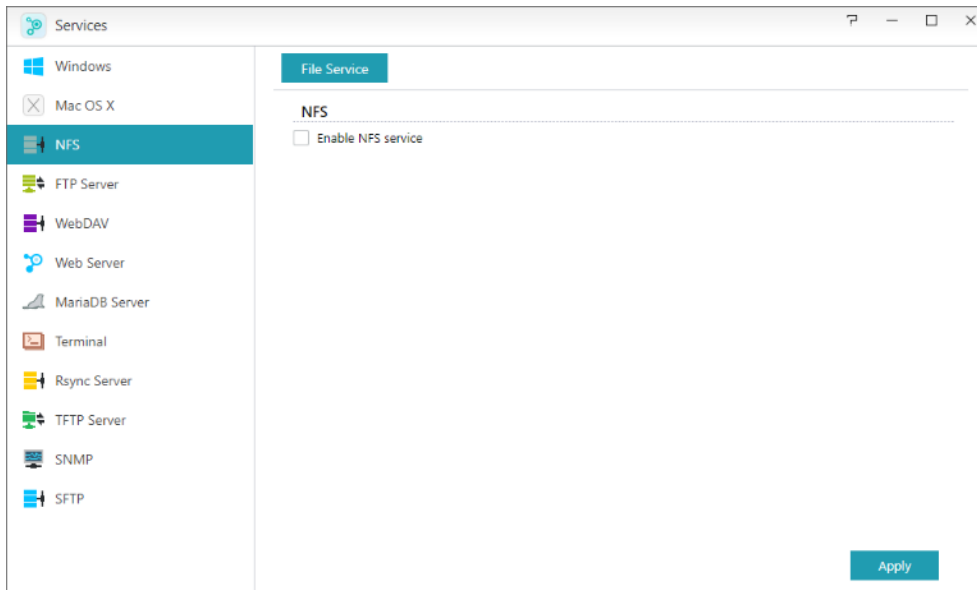
[NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols](#)

[NAS 108 – Using NAS with Apple Mac OS X](#)

[NAS 159 – Time Machine: Best Practice](#)

NFS

Etter at NFS er aktivert, har du tilgang til NAS-en via operativsystemene UNIX og Linux.



Om NFS

Etter at NFS-tjenesten er aktivert, kan du konfigurere tilgangsrettigheter ved å bruke innstillingen for delte mapper som finnes i systemappen for tilgangskontroll. Dette alternativet er skjult hvis NFS-tjenesten ikke er blitt aktivert.

Se mer

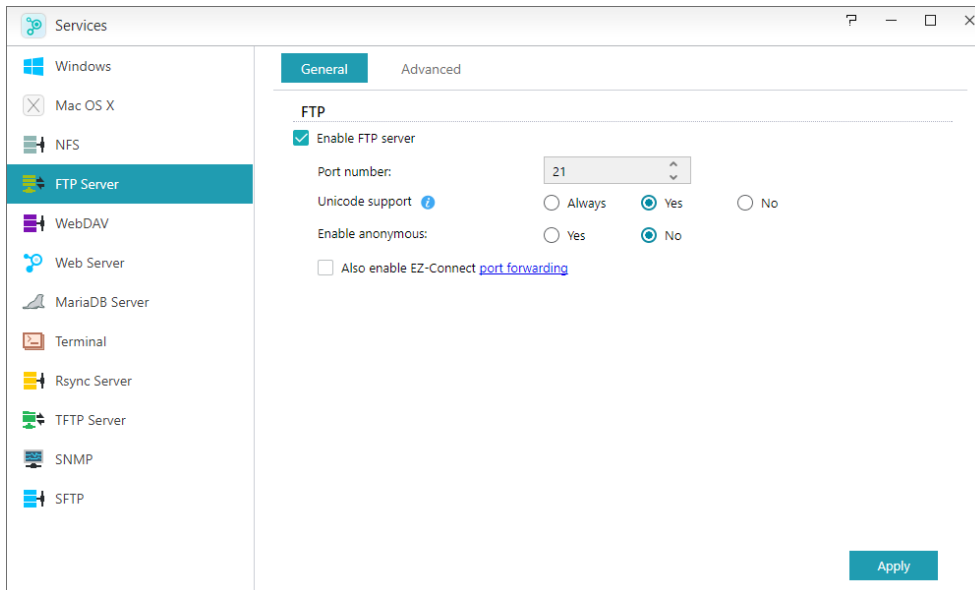
[NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols](#)

[NAS 109 - Using NAS with Linux](#)

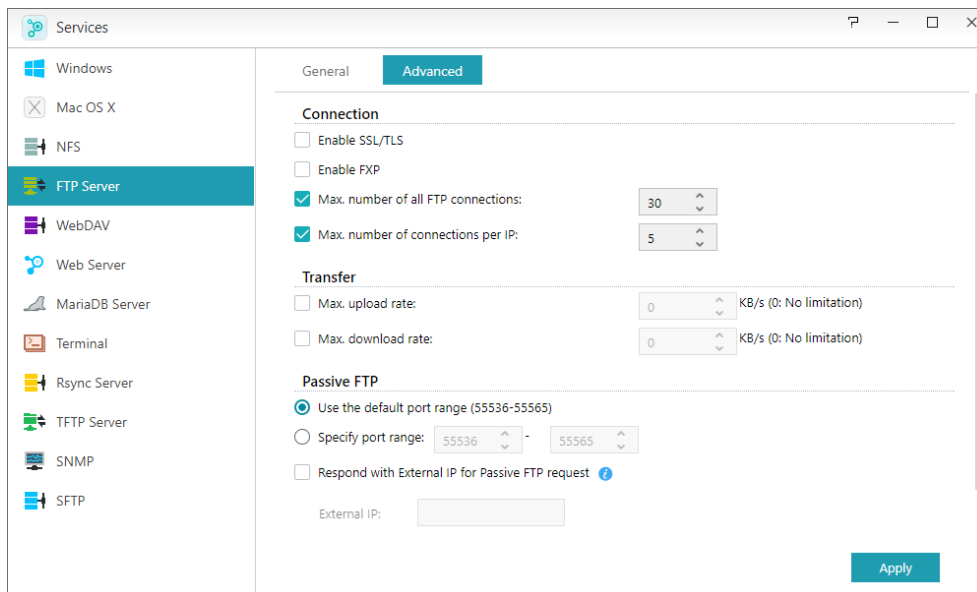
FTP Server

Etter at innstillingene for FTP-serveren er aktivert, har du tilgang til NAS-en via alle FTP-klientprogrammer (f.eks. FileZilla). Tilgangsrettighetene for FTP-serveren er de samme som for systemet (ADM). Hvis du vil endre eller konfigurere disse tilgangsrettighetene, kan du gjøre dette ved å bruke innstillingen for delte mapper som finnes i systemappen for tilgangskontroll.

- ➔ **Unicodestøtte:** Aktiver dette alternativet hvis FTP-klientprogrammet støtter unicode.
- ➔ **Aktiver anonym:** Aktiveres dette alternativet, får FTP-klientprogrammer anonym tilgang til NAS-en, uten behov for et brukernavn eller passord. Dette anbefales ikke av sikkerhetsgrunner.



- ➔ **Aktiver SSL/TLS:** Aktiver kryptering for FTP-forbindelser.
- ➔ **Maksimalt antall av alle FTP-forbindelser:** Det maksimale antallet samtidige FTP-forbindelser som tillates.
- ➔ **Maksimalt antall koblinger per IP-adresse:** Det maksimale antallet forbindelser som tillates per IP-adresse eller system.
- ➔ **Maks. opplastingshastighet:** Begrenset maksimal opplastingshastighet. 0 betyr ingen begrensning.
- ➔ **Maks. nedlastingshastighet:** Begrenset maksimal nedlastingshastighet. 0 betyr ingen begrensning.
- ➔ **Passiv FTP:** For å minimere sikkerhetsbesvær ved tilkobling fra en server til en klient ble det utviklet en type filoverføringsmodus som ble kalt passiv modus (PASV). Når et klientprogram begynner å koble til, varsler det serveren om å aktivere passiv modus.
- ➔ **Svar med ekstern IP-adresse for passiv FTP-forespørsel:** Ved å aktivere dette alternativet, vil serveren rapportere sin eksterne IP-adresse til FTP-klienter. Dette alternativet fungerer kun når NAS er bak en NAT, og når FTP-klientene tilhører et annet delnett enn NAS. I de fleste tilfeller er dette alternativet overflødig, men hvis FTP-klienter ikke kan koble seg til NAS, kan du aktivere dette alternativet og prøve på nytt.



Om passiv FTP

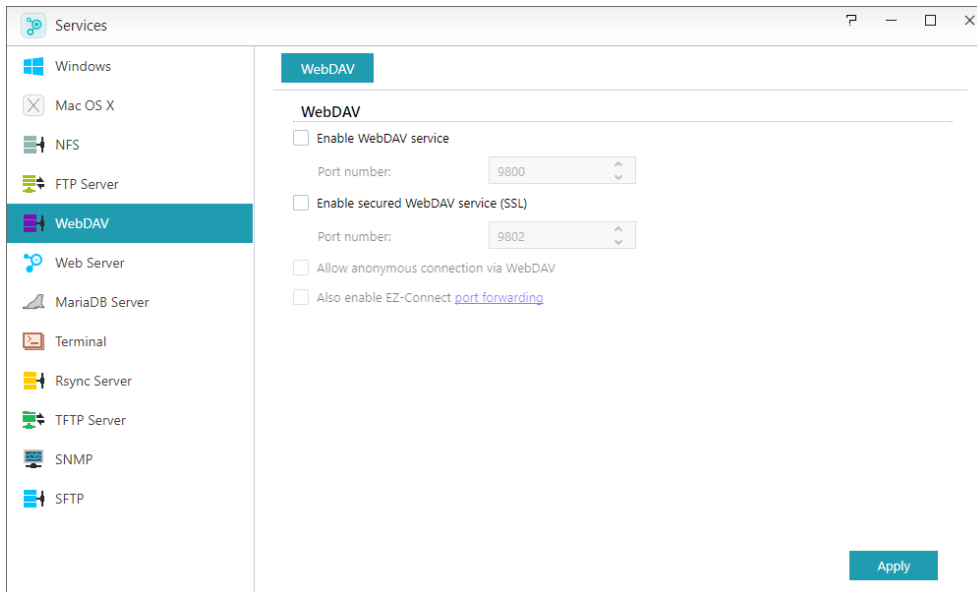
Passiv FTP-modus kan brukes til å overvinne problemet med at aktiv FTP-modus blokkeres av brannmurer. Passiv FTP-modus får FTP-klienten til å opprette alle koblinger til FTP-serveren i stedet for at det er webverten som leverer returporten. Brannmurer tillater som regel passive FTP-forbindelser uten krav til ytterligere konfigurasjonsinformasjon.

Se mer

[NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols](#)

WebDAV

Etter at WebDAV er aktivert, har du tilgang til NAS-en via HTTP- eller HTTPS-protokollen ved å bruke en webleser eller via andre klientprogrammer.



Se mer

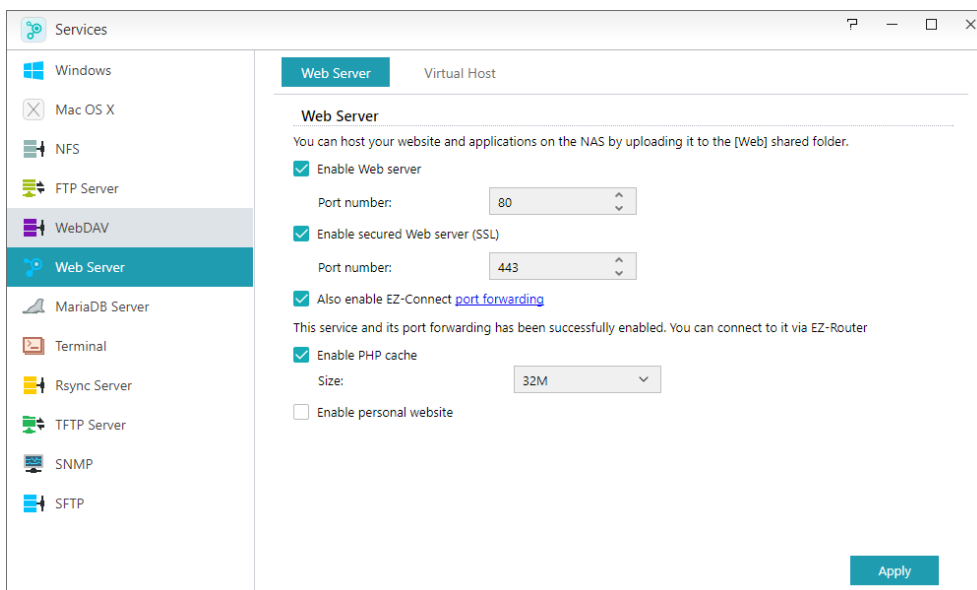
[NAS 102 - Introduction to File Transfer Protocols](#)

[NAS 208 – WebDAV: A Secure File Sharing Alternative to FTP](#)

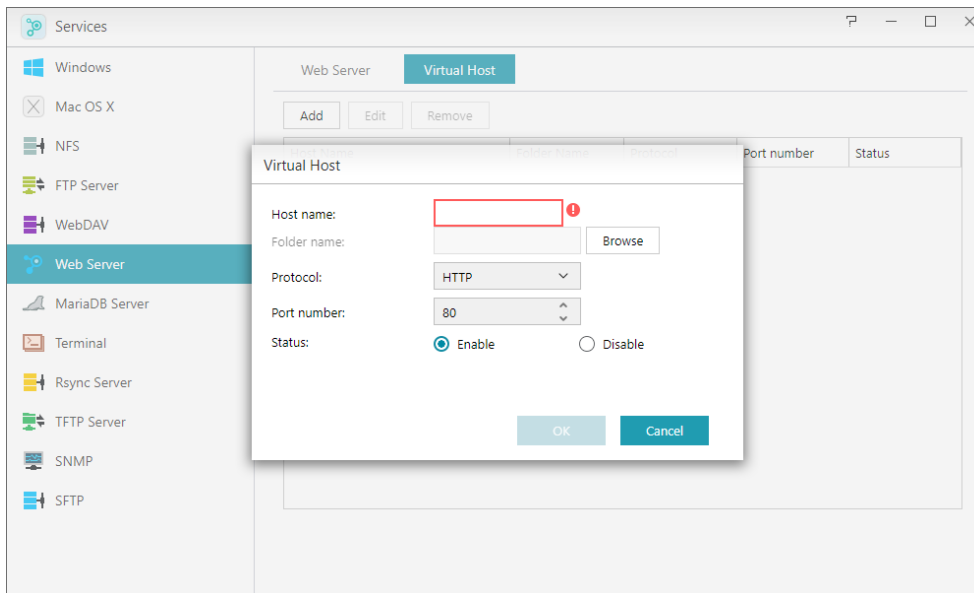
Web Server

ADM leveres med en uavhengig webserver (apache), som er innebygd og kan brukes som vert for ditt eget webområde. Etter at denne funksjonen er aktivert, oppretter systemet en delt mappe som kalles «Web» og som brukes som webserverens rotkatalog.

➔ **PHP register_globals:** Denne funksjonen er ikke aktivert som standard. Aktiver den hvis et webområdeprogram forespør spesielt om det. I motsatt fall anbefales det at du lar denne funksjonen være deaktivert av systemsikkerhetsgrunner.



- ➔ **Virtuell vert:** Du kan bruke denne funksjonen når du er vert for flere webområder samtidig på NAS-en.



- ➔ **Aktiver personlig nettside:** Når dette er aktivert, kan hver NAS-bruker ha sin egne personlige nettside. Først oppretter du en www-mappe i Hjem-mappen, så kan du laste opp filene for den personlige nettsiden i www-mappen. Da vil du kunne koble til nettstedet ved hjelp av NAS-ens IP-adresse (eller DDNS-URL) etterfulgt av ~brukernavn. For eksempel `http://192.168.1.100/~admin` eller `cloudid.myasustor.com/~admin`.

Se mer

[NAS 321 – Hosting Multiple Websites with a Virtual Host](#)

MariaDB Server

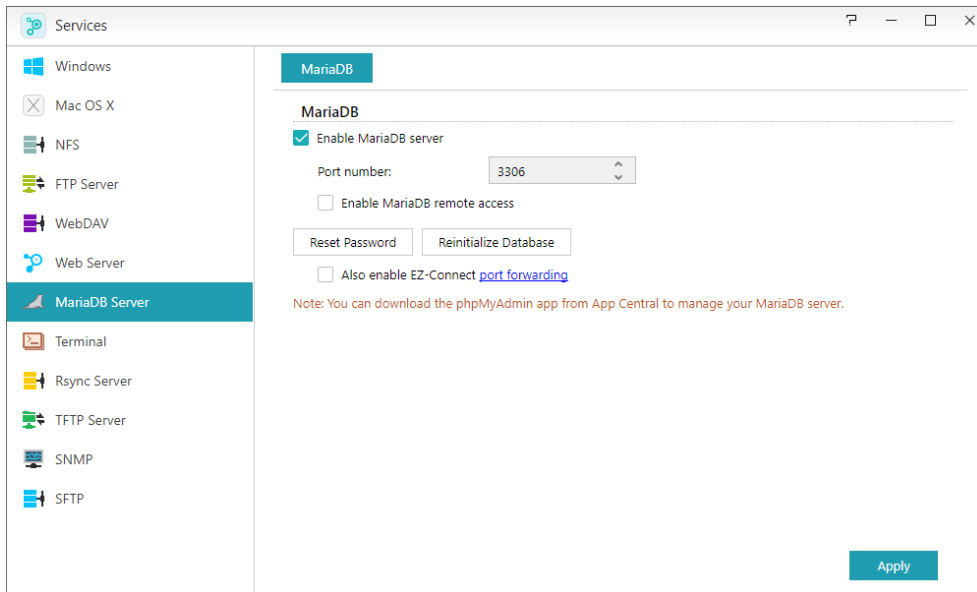
ADM leveres forhåndsinstallert med MariaDB, som du kan bruke til webområdets databaser.

Tips: Du kan administrere MariaDB -serveren med phpMyAdmin, som du kan laste ned fra App Central og installere.

- ➔ **Tilbakestill passord:** Hvis du skulle glemme MariaDB -pålogningspassordet, kan du tilbakestille passordet for «root»-kontoen (standardpassordet er «admin»). Dette er også standardpassordet for administratorkontoen.
- ➔ **Initier database på nytt:** Her kan du initiere hele MariaDB -databasen på nytt. Initieringen medfører at alle MariaDB -databasene blir slettet.

Om MariaDB

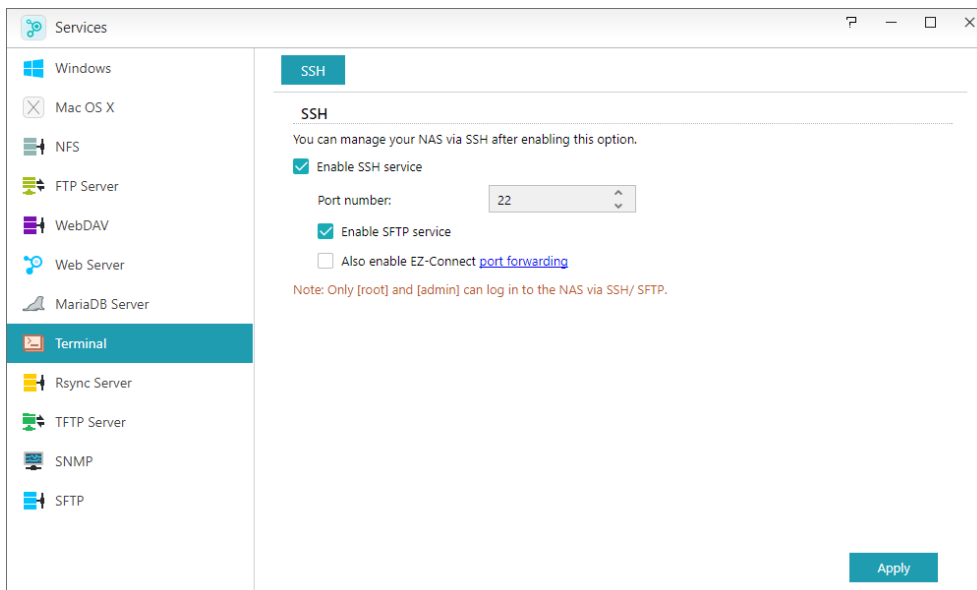
Når det gjelder administratorkontoen for MariaDB -serveren, er standard brukernavn «root» og standard passord «admin». Av sikkerhetsgrunner må du huske å endre passordet for denne kontoen.



Terminal

Du kan aktivere SSH-tjenesten hvis du vil administrere NAS-en over Secure Shell (SSH). Hvis du vil overføre data til NAS-en via SFTP (sikker FTP), kan du aktivere denne protokollen her også.

Obs: Av sikkerhetsgrunner tillater SSH at kun «admin»- eller «root»-kontoen kan logge på. Passordet er det samme for begge disse kontoene.



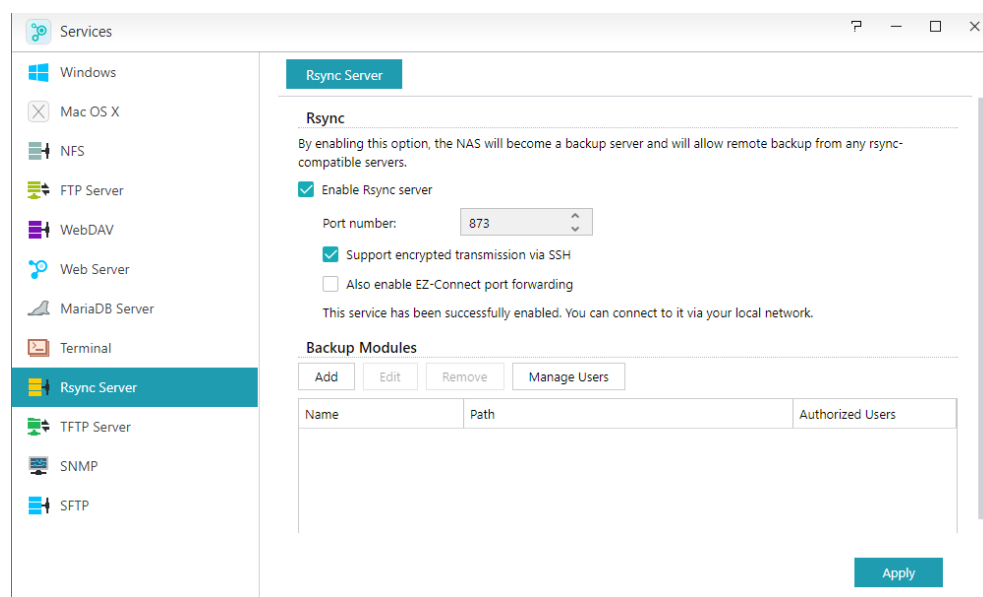
Rsync Server

Etter at Rsync server er aktivert, blir NAS-en en sikkerhetskopiserver og tillater ekstern sikkerhetskopiering fra en annen ASUSTOR NAS og alle andre Rsync-kompatible servere.

- ➔ **Aktiver Rsync-server:** Hvis du vil utføre kryptert sikkerhetskopiering for klienter, må du aktivere støtte for kryptert overføring via SSH. Hvis du aktiverer denne funksjonen, aktiverer systemet automatisk SSH-tjenesten.
- ➔ **Administrere Rsync-bruker:** Hvis du vil legge begrensninger på Rsync-koblingene som kan sikkerhetskopiere til NAS-en, klikk på Administrere brukere for å opprette forskjellige Rsync-brukerkontoer.

Tips: Rsync-kontoer er forskjellig fra og uavhengig av systemkontoer.

- ➔ **Legg til nye sikkerhetskopimoduler:** Klikk på Tilføy for å lage en ny sikkerhetskopimodul. Dette medfører at hver sikkerhetskopimodul samsvarer med en fysisk bane inne i systemet. En Rsync-klient som kobles til NAS-en, kan dermed velge en sikkerhetskopimodul. Deretter sikkerhetskopieres data til modulens motsvarende fysiske bane.



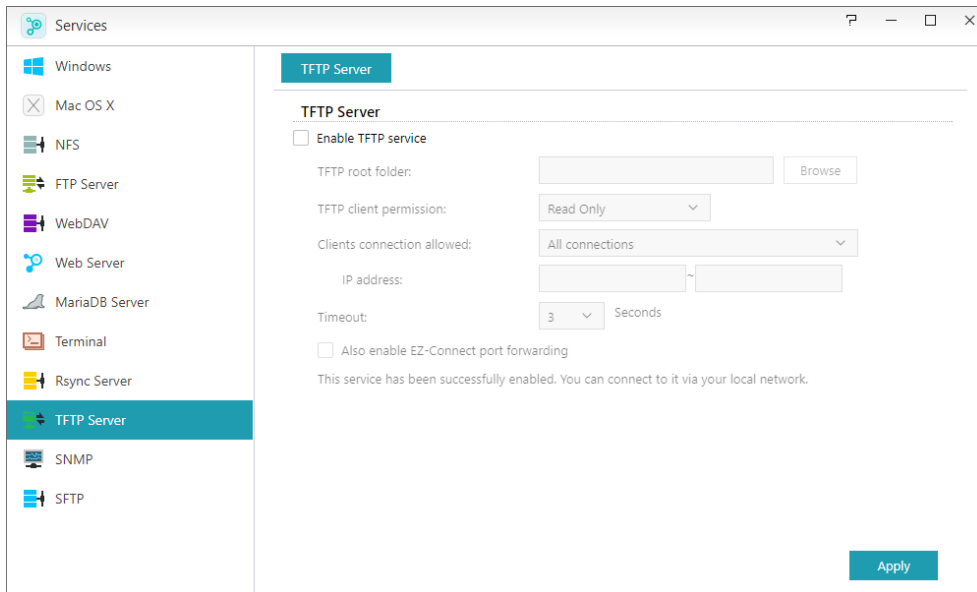
Se mer

[NAS 259 – Using Remote Sync \(Rsync\) to Protect Your Data](#)

[NAS 351 – Remote Sync \(Rsync\): Best Practice](#)

TFTP Server

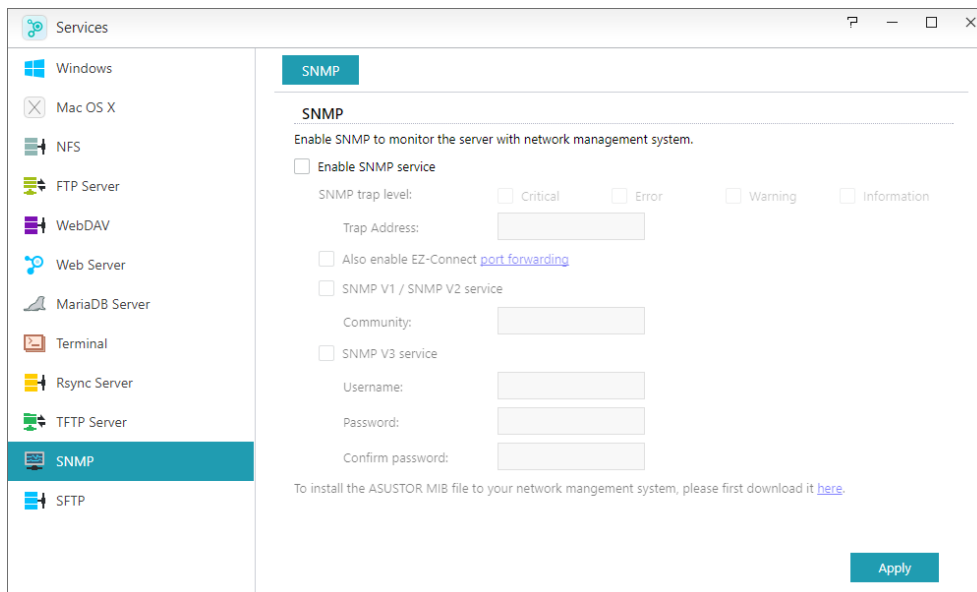
TFTP (Trivial File Transfer Protocol) er en enkel filoverføringsprotokoll som brukes til å overføre konfigurasjoner eller små filer, og gir ingen godkjenning.



- ➔ **TFTP-rotmappe:** Angir mappen på ASUSTOR NAS som TFTP-klienter kan få tilgang til.
- ➔ **TFTP-klienttillatelse:** Angir tillatelser for TFTP-klienter. Hvis du velger "Kun-les", vil TFTP-klienter bare kunne se innholdet i TFTP-rotmappen. Hvis du velger "Lese og skrive", vil TFTP-klienter kunne endre innholdet i TFTP-rotmappen.
- ➔ **Klientforbindelser tillatt:** Velger du "Alle tilkoblinger", kan alle TFTP-klienter koble til NAS-en. Du kan også velge å begrense tilkoblinger til TFTP-klienter fra et spesifisert IP-adresseintervall.
- ➔ **Tidsavbrudd:** Her kan du angi tidsavbruddstiden for å avslutte inaktive tilkoblinger, noe som gir et ekstra sikkerhetslag.

SNMP

Når SNMP er aktivert, kan brukere bruke programvare for nettverksadministrasjon for å overvåke statusen på sin ASUSTOR NAS.



- ➔ **SNMP-fellenivå:** Her kan du konfigurere SNMP-fellen til å aktivt gi varselmeldinger. Typen problemhendelser inkluderer: alvorlig, feil, advarsel og informasjon
- ➔ **Felleadresse:** Når du har konfigurert SNMP-fellenivået, kan du oppgi IP-adressen til nettverksadministrasjonsstasjonen (NMS) her.
- ➔ **SNMP V1- / SNMP V2-tjeneste:** Marker ved denne avmerkingsboksen for å aktivere SNMP V1- / V2-tjenesten.
- ➔ **Gruppe:** Skriv inn et gruppenavn her. Gruppenavn må inneholde fra 1 til 64 synlige tegn, og de kan ikke inneholde følgende tegn: " ' \ og mellomrom.
- ➔ **SNMP V3-tjeneste:** Marker ved denne avmerkingsboksen for å aktivere SNMP V3-tjenesten.
- ➔ **Brukernavn:** Oppgi SNMP V3-brukernavnet her. Dette brukernavnet må inneholde fra 1 til 64 synlige tegn, og det kan ikke inneholde følgende tegn: " ' \ og mellomrom.
- ➔ **Passord:** Oppgi passordet som samsvarer med SNMP V3-brukernavnet oppgitt ovenfor. Bokstavene i passordet skiller mellom store og små bokstaver. Du kan oppgi fra 8 til 127 synlige tegn, inkludert bokstaver fra det engelske alfabetet, tall og symboler. Passordet kan ikke inneholde følgende tegn: " ` \ og mellomrom.

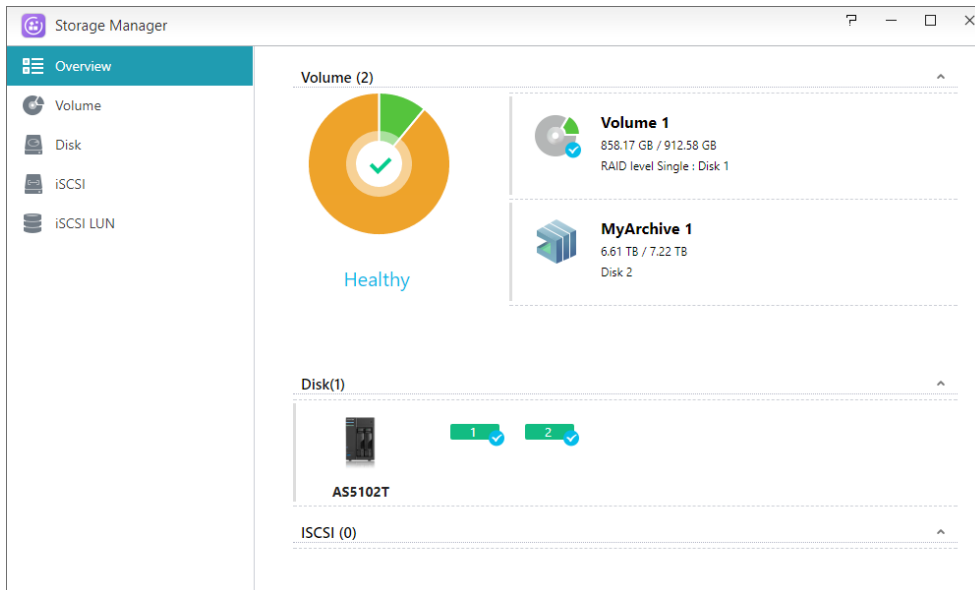
Se mer

[NAS 271 - ASUSTOR NAS MIB Guide](#)

Lagringsbehandling

Volum

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.



Lagringsplassen på NAS-en består av logiske volumer som utgjøres av én enkelt disk eller flere kombinerte disker. Her kan du sette opp ny lagringsplass på NAS-en og velge, alt etter behov for databeskyttelse, det beste RAID-nivået. For å ivareta dataintegritet kan du bare bruke interne disker når du oppretter lagringsplass på NAS-en. ADM støtter ikke bruken av eksterne disker til lagringsplass.

Tips: RAID-nivåene du kan tenkes å ta i bruk, avhenger av NAS-ens produktmodell og antall disker du bruker.

Når du setter opp ny lagringsplass, tilbyr ADM følgende to alternativer:

- ➔ **Hurtigoppsett:** Alt du trenger å gjøre er å spesifisere kravene til lagringsplassen (dvs. at du ønsker et høyere nivå av databeskyttelse). På grunnlag av dette og antall disker du har, oppretter ADM automatisk et lagringsvolum og velge et passende RAID-nivå for volumet.
- ➔ **Avansert oppsett:** På grunnlag av antall disker du for øyeblikket har, kan du manuelt velge et RAID-nivå eller sette opp en reservedisk.

Tips: For å optimere utnyttelsen av diskplass anbefales det at du bruker disker av samme størrelse når du oppretter lagringsplass.

Om RAID

For å gi optimal utnyttelse av lagringsplassen og best mulig databeskyttelse, støtter ADM flere RAID-nivåer, slik at du kan velge det som passer best til dine behov. Følgende RAID-nivåer støttes av ADM:

Ikke-RAID-volumtyper

Singel: Lagringsplassen opprettes ved å bruke bare én enkelt disk. Denne konfigurasjonen gir ingen form for databeskyttelse.

JBOD: bruker en kombinasjon av to eller flere disker til å danne lagringsplass. Lagringskapasiteten er den samlede kapasiteten til alle diskene sammenlagt. Fordelen med denne konfigurasjonen er at

du kan bruke disker av forskjellig størrelse og oppnå en stor mengde av samlet lagringsplass. Ulempen er at den ikke gir noen form for databeskyttelse og at den har en aksesseffektivitet som er dårligere enn RAID 0.

RAID-volumtyper

RAID 0: bruker en kombinasjon av to eller flere disker til å danne lagringsplass. Lagringskapasiteten er den samlede kapasiteten til alle diskene sammenlagt. Fordelen med denne konfigurasjonen er at du kan bruke disker av forskjellig størrelse og oppnå en stor mengde av samlet lagringsplass. Ulempen er at den ikke gir noen form for databeskyttelse.

RAID 1: RAID 1 skriver de samme dataene på to forskjellige disker, og resultatet blir et «speilet sett». Nøyaktig de samme dataene lagres på de to diskene til enhver tid. RAID 1 beskytter dataene mot tap i tilfelle én av diskene svikter. Fordelen med RAID 1 er at denne konfigurasjonen beskytter dataene dine ved å sørge for dataredundans. En ulempe med denne konfigurasjonen er at en kombinasjon av to disker av forskjellig størrelse bare gir en samlet lagringsplass som er lik den minste disken. Du vil dermed ikke kunne utnytte en del av den større disken.

Samlet tilgjengelig lagringsplass = (den minste diskens størrelse) × (1)

RAID 5: kombinerer tre eller flere disker for å lage en lagringsplass som tåler én sviktende disk. I tilfelle én av diskene svikter, er dataene likevel beskyttet mot tap. Hvis det forekommer diskfeil, er det bare å bytte den sviktende disken med en ny. Den nye disken blir automatisk tilpasset RAID 5-konfigurasjonen. Fordelen med å bruke RAID 5 er at denne konfigurasjonen gir databeskyttelse gjennom dataredundans. En ulempe med RAID 5 er at når disker av ulik størrelse kombineres, beregnes den samlede lagringsplassen på grunnlag av den minste disken.

Samlet tilgjengelig lagringsplass = (den minste diskens størrelse) × (antall disker i alt – 1)

RAID 6: kombinerer fire eller flere disker for å lage en lagringsplass som tåler to sviktende disker. I tilfelle to av diskene svikter, er dataene likevel beskyttet mot tap. Hvis det forekommer diskfeil, bytt de sviktende diskene med nye. De nye diskene blir automatisk tilpasset RAID 6-konfigurasjonen. Fordelen med å bruke RAID 6 er at denne konfigurasjonen kan gi overlegen databeskyttelse gjennom dataredundans. En ulempe med RAID 6 er at når disker av ulik størrelse kombineres, beregnes den samlede lagringsplassen på grunnlag av den minste disken.

Samlet tilgjengelig lagringsplass = (den minste diskens størrelse) × (antall disker i alt – 2)

RAID 10 (1+0): kombinerer fire eller flere disker for å lage en lagringsplass som tåler flere sviktende disker (så lenge de sviktende diskene ikke tilhører det samme «speilede settet»). RAID 10 gir samme databeskyttelse som RAID 1 og samme aksesseffektivitet som RAID 0. Når det gjelder databeskyttelse, bruker RAID 10 samme metode som RAID 1 til å lagre nøyaktig de samme dataene på to disker, og dermed lage «speilede sett». Disse «speilede settene» kombineres deretter i en RAID 0-konfigurasjon. Antallet disker i RAID 10 må være et like tall, og konfigurasjonen krever fire eller flere disker. Når det kombineres disker av forskjellig størrelse, beregnes den samlede lagringsplassen på grunnlag av den minste disken.

Samlet tilgjengelig lagringsplass = (den minste diskens størrelse) × (antall disker i alt / 2)

Om SSD Trim

Aktiver du SSD-trimming, vil SSD-er montert på NAS-en opprettholde stabil lese-/skriveytelse, og samtidig kontrolleres frekvensen av overskriving til konkrete blokker, noe som forlenger levetiden til SSD-ene.

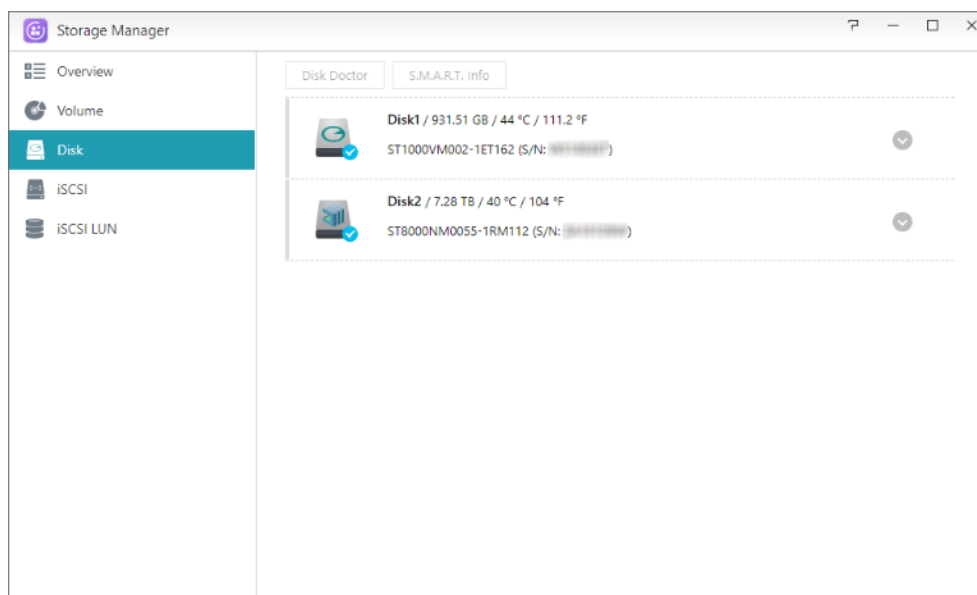
Se mer

[NAS 251 – Introduction to RAID](#)

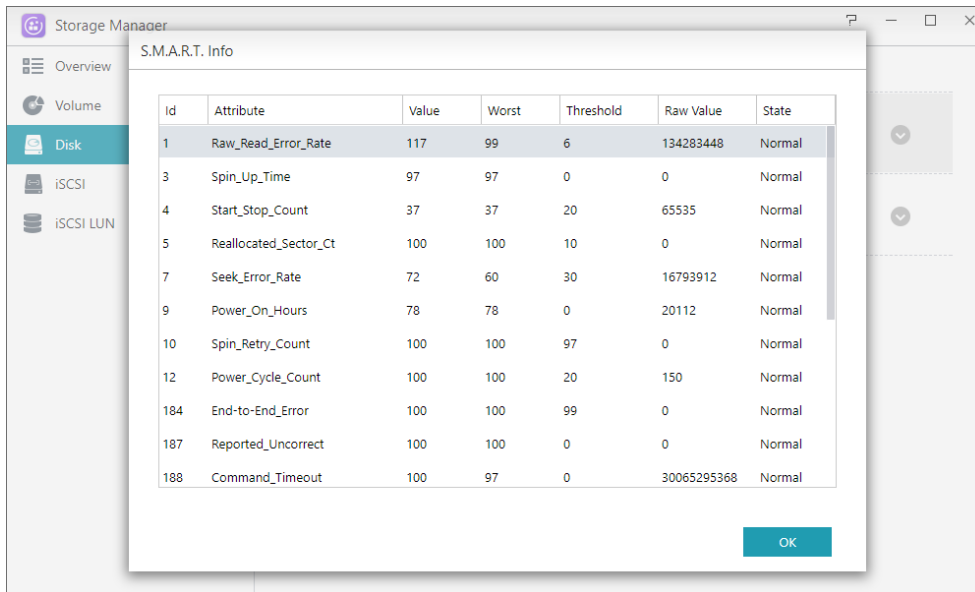
[NAS 352 – Online RAID Level Migration and Capacity Expansion](#)

Disk

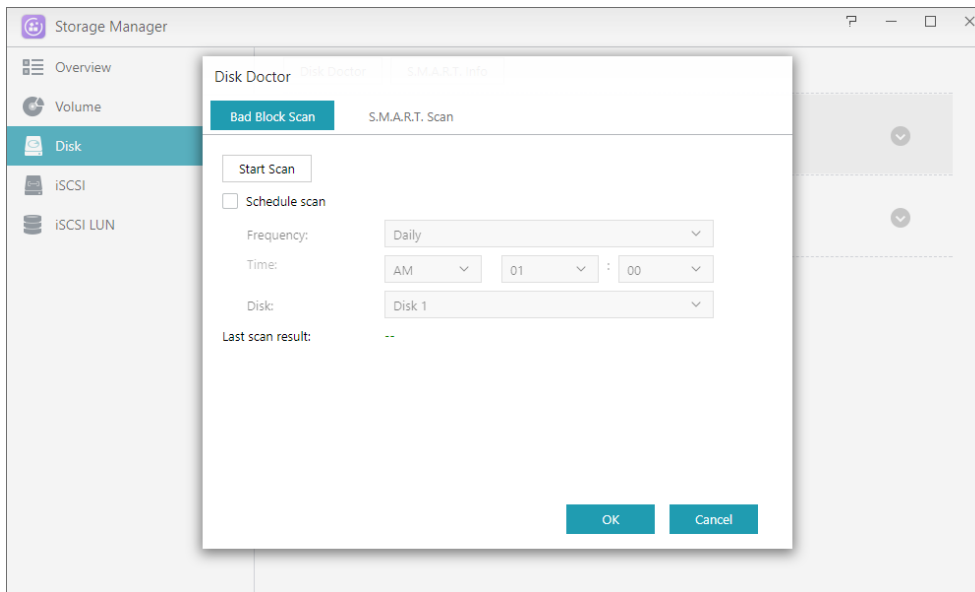
Her kan du sjekke statusen på alle diskene. Du kan også inspisere deres S.M.A.R.T.-informasjon og utføre tester på diskene dine.



- ➔ **S.M.A.R.T. Info:** S.M.A.R.T. er et akronym for Self-Monitoring Analysis and Report Technology (teknologi som kan analysere og rapportere egne feil). Denne typen av mekanisme for egenovervåkning bruker ulike indikatorer som oppdager sviktende pålitelighet og melder fra om dette i håp om å forutse feil.



- ➔ **Disk Doctor:** Her kan du kontrollere diskene og se etter dårlige sektorer eller utføre S.M.A.R.T.-tester.

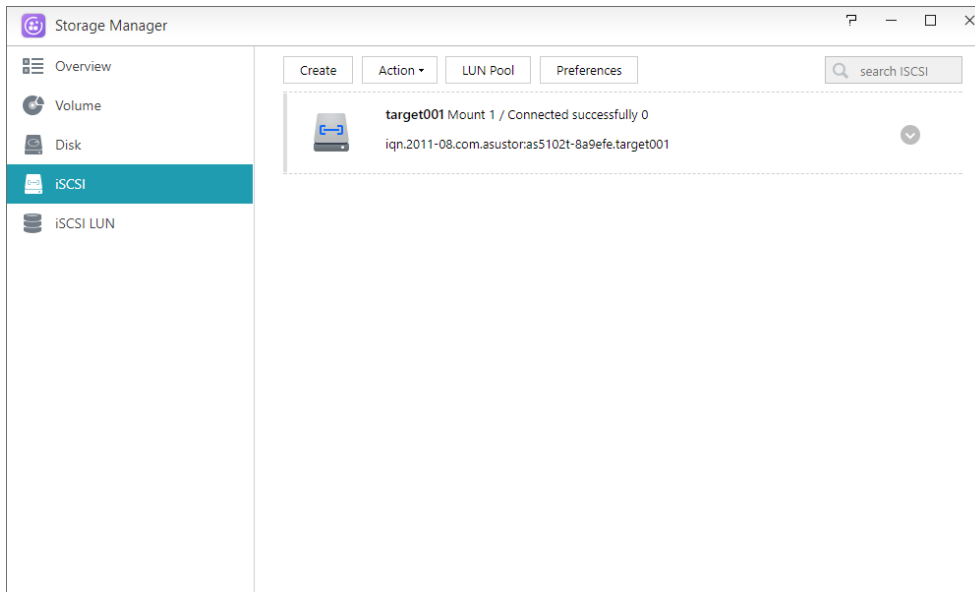


- ➔ **IronWolf Health Management:** Seagate IronWolf Health Management-funksjonen kan gi mer detaljert registreringsinformasjon for harddisker i IronWolf-serien. Før det er mulig at en harddiskfeil oppstår vil et varsel eller en advarsel sendes.
- ➔ Hvis du bruker en Seagate IronWolf- eller IronWolf Pro-harddisk med en kapasitet på eller over 4 TB, trenger du bare å navigere til [Storage Manager] → [Disk] → [Disk Doctor], så vises vinduet for [IronWolf Health Management]. Du kan bruke denne funksjonen til å planlegge eller umiddelbart utføre en skanning.
- ➔ Når du har brukt IronWolf Health Management til å skanne harddiskene, vises resultatene enten som «sunne» eller som en numerisk resultatkode. Se diagrammet under for å se hvilke forslag som kodene står for.

Resultatkoder fra IronWolf Health Management	Resultat fra IronWolf Health-test	Forslag
100	Notifikasjon	Det ble oppdaget en unormalt høy driftstemperatur. Pass på at de bakre ventilasjonsportene ikke er blokkert, og prøv å redusere omgivelsestemperaturen. Hvis temperaturen fortsatt er høy, kan du gå til Innstillinger Maskinvare Viftekontroll for å øke viftehastigheten. Kontakt ASUSTORs støtteteam hvis dette problemet vedvarer.
101	Notifikasjon	Det ble oppdaget et tilkoblingsproblem på ASUSTOR NAS og harddiskgrensesnittet. Pass på at harddisken er riktig installert i kabinett eller stasjonskuffen og at skuffen er riktig installert i ASUSTOR NAS. Kontakt ASUSTORs støtteteam hvis dette problemet vedvarer.
102	Notifikasjon	Det ble oppdaget overdrevent fysisk trykk på harddisken. Pass på at harddisken og ASUSTOR NAS står på en stabil overflate. Kontakt ASUSTORs støtteteam hvis dette problemet vedvarer.
105	Notifikasjon	Det ble oppdaget overdreven vibrasjon. Pass på at ASUSTOR NAS står på en stabil overflate. Kontakt ASUSTORs støtteteam hvis dette problemet vedvarer.
106	Notifikasjon	Det ble oppdaget overdrevne vertstilbakestillinger. Pass på at harddisken er riktig installert i kabinett eller stasjonskuffen. Vi anbefaler at du utfører en strømsyklus. Kontakt ASUSTORs støtteteam hvis dette problemet vedvarer.
>=200	Advarsel	IHM har oppdaget noen feil, og en full SMART-skanning har blitt utløst automatisk av praktiske hensyn. Hvis skanningen mislykkes, må du kontakte Seagate kundeservice.

iSCSI

iSCSI er en type av lagerteknologi for nettverk som gir stor evne til utvidelse og koster lite å ta i bruk. Ved hjelp av eksisterende nettverksinfrastruktur og iSCSI kan du bruke NAS-en til å utvide eksisterende lagringsplass eller la den fungere som en sikkerhetskopidestinasjon. iSCSI har to ender – et mål og en initiator. Initiatoren brukes til å søke etter iSCSI-verter og til å sette opp mål.



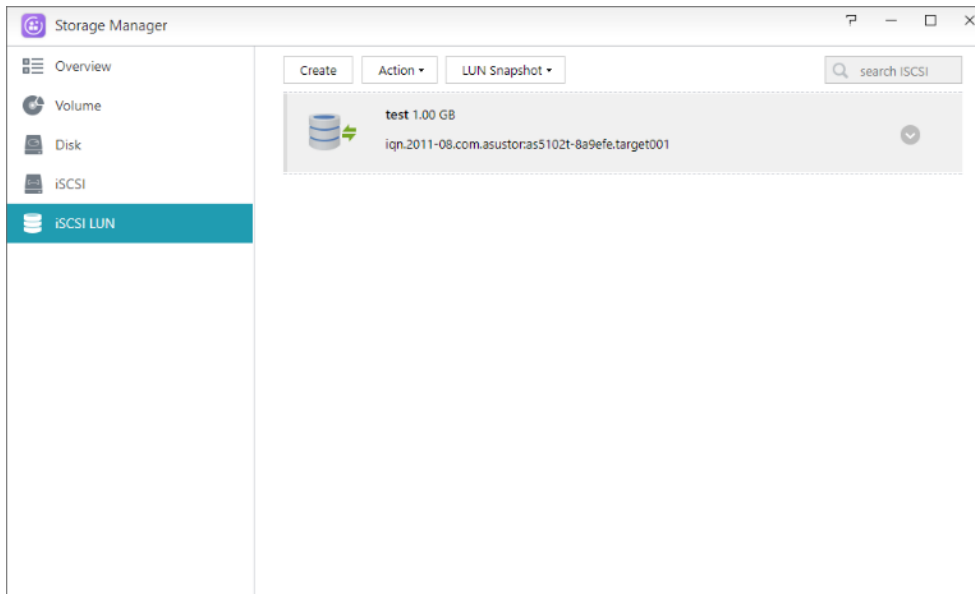
- ➔ **IQN:** IQN (iSCSI Qualified Name) (iSCSI-kvalifisert navn) er det unike navnet for hvert iSCSI-mål. Dette navnet kan ikke være likt med noe navn som brukes på andre mål-IQN på andre verter.
- ➔ **CHAP Authentication:** CHAP authentication can be used to verify a user's identity. If you choose to use CHAP authentication, a CHAP password must first be entered from the initiator for verification before it can connect to the target.
- ➔ **Mutual CHAP Authentication:** Mutual CHAP authentication requires both the target and the initiator to have usernames and passwords. When establishing a connection, the target and the initiator will have to authenticate each other using their respective credentials.
- ➔ **LUN Pool:** Here you can check on the status of all iSCSI LUNs and assign corresponding iSCSI targets.
- ➔ **iSNS Server:** iSNS (Internet Storage Name Service) iSCSI management. Here, you can register iSCSI targets with the iSNS Server, for convenient centralized management.

Se mer

[NAS 308 – Introduction to iSCSI](#)

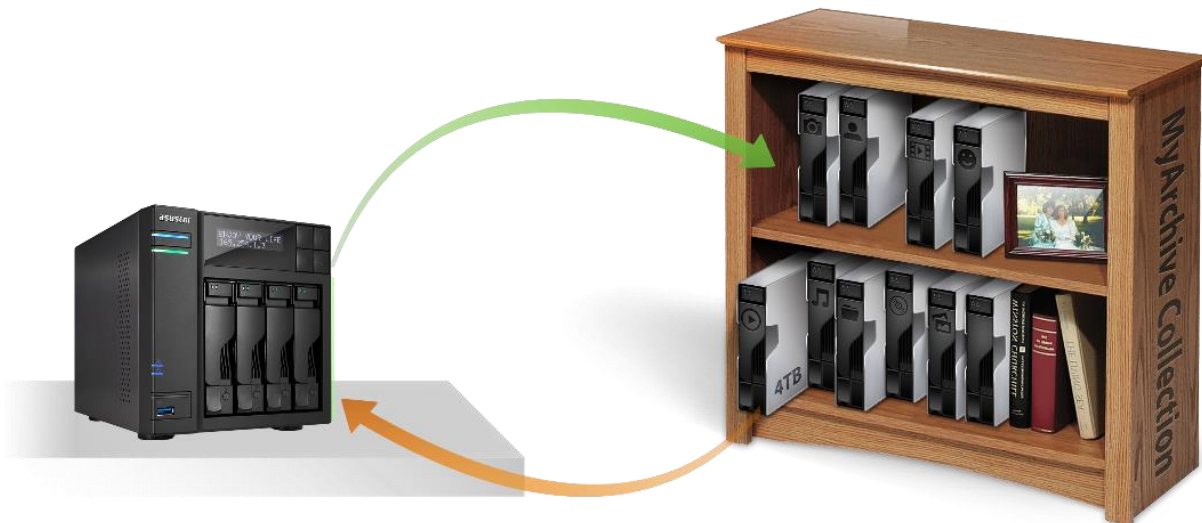
iSCSI LUN

I denne kategorien kan du opprette/fjerne, montere/avmontere iSCSI LUN, og opprette/administrere LUN-øyeblikksbilder.



MyArchive

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.



MyArchive is a function designed especially for data management and sharing, giving you added flexibility when using multiple hard disks for data backup or exchange. When MyArchive hard disks have been inserted into the MyArchive disk bay, you will immediately be able to access the data on the hard disk.

- ➔ **MyArchive Hard Disk:** Users will need to first convert hard disks into MyArchive hard disks before being able to use the MyArchive function.
- ➔ **Filsystem:** Følgende filsystemer støttes:
EXT4: for bruk med Linux

NTFS: for bruk med Windows

HFS+: for bruk med Mac OS X

- ➔ **Alias-navn:** Her kan du definere koder for MyArchive-disker. Dette gjør at brukerne raskt kan finne ut av innholdet på MyArchive-disker fra i ADM File Explorer når flere disk er montert samtidig.
- ➔ **MyArchive kryptering:** Her kan du velge om den MyArchive skal krypteres eller ikke og om den skal monteres automatisk ved systemoppstart eller ikke. Velger du å kryptere MyArchive, må du manuelt skrive inn passordet eller importere krypteringsnøkkelen for MyArchive etter at systemet starter på nytt for å få tilgang til den. Krypterte MyArchive brukes normal til å oppbevare kritiske eller fortrolige data. I tilfelle du mister NAS-en, trenger du ikke bekymre deg for datalekkasje og at uvedkommende får tak i dataene.

MyArchive-krypteringsfunksjon støtter bare EXT4-filsystemet

Se mer

[NAS 255 – Using MyArchive](#)

[Video - MyArchive](#)

Accessories: [Hard Disk Tray](#)

Snapshot Center

1. Overview

Overview for Btrfs Volume and iSCSI LUN snapshots.

- History : Search snapshots by its created date.
- Scheduled Tasks : List the scheduled tasks information.

Snapshot Center

Overview

Volume

iSCSI LUN

Volume 1

Used

Volume Snapshot

Free

iSCSI LUN

as6102_test

History

Created:

2018/12/19

~

2018/12/25

Search

Clear

Name	Created	Storage
v20181224-1651	2018/12/24 16:52	Volume 1
v20181224-1715	2018/12/24 17:16	Volume 1
v20181224-1743	2018/12/24 17:43	Volume 1

Scheduled Tasks

Name	Next Snapshot	Frequency	Repeat
as6102_test	2018/12/28 23:00	Weekly	Every 24 hour(s)
Volume 1	2018/12/25 10:00	Daily	Every 1 hour(s)

2. Volume

Display Btrfs volume snapshots information.

Snapshot Center

Overview

Volume

iSCSI LUN

Volume 2

Next Snapshot
2018/12/25 11:00

Number of snapshots:
20

Management

Restore

Edit

Remove

Name	Description	Created	Locked	Status	Preview
v20181224-1651	ASUSTOR Btrfs Volume sna...	2018/12/24 16:52	Yes	Idle	
v20181224-1715	ASUSTOR snapshot test	2018/12/24 17:16	No	Idle	
v20181224-1743	media file backup1	2018/12/24 17:43	No	Active	
v20181224-1800		2018/12/24 18:00	No	Active	
v20181224-1800		2018/12/24 18:00	No	Idle	

- Manual creation: Click the  icon to create a snapshot.

Create new snapshot

Snapshot name:

v20181224-1651

Description:

ASUSTOR Btrfs Volume snapshot

Snapshot locked:

Yes
 No

If a volume is in write mode, snapshots may be unable to record data currently being written.

OK

Cancel

- Scheduling: Click the  icon to schedule snapshots to run regularly. Scheduled snapshots will be named using the date and time created.
 1. Once: Users can create a snapshot at specific date and time.
 2. Daily: Users can set a minimum of 5 minutes or up to 12 hours to create a snapshot.
 3. Weekly: One or more days of the week can be set to create snapshots with options for daily included.

Scheduled backup

☒ Scheduled backup

Frequency: Daily

Repeat: Every 2 hour(s)

Started: PM : 04 : 00

Duration: 24 hours

Snapshot locked: ☐ Yes ☒ No

When limits are exceeded: ☐ Stop creating snapshots ☒ Remove the oldest unlocked snapshot.

Note: ADM will stop creating snapshots if a new snapshot exceeds the maximum amount of snapshots while all previous snapshots are locked.

OK Cancel

Snapshots can be locked and retention rules can be set. Snapshot Center limits saved snapshots to 256. Upon reaching the limit, schedules can be terminated or Snapshot Center will automatically remove the oldest unlocked snapshot. When a snapshot is locked, it will not be removed automatically.

- Restore: Before the snapshot is restored, users can create a new snapshot before the restore and choose whether to keep the snapshot after the restore.

Restore

You are preparing to restore v20181224-1715 to Volume 2. Before beginning the restoration, please configure the settings below according to your requirements

Create a snapshot before restoring: ☐ Yes ☒ No

Snapshot name:

Description:

Locked:  ☒ Yes ☐ No

Keep this snapshot after restoring: ☒ Yes ☐ No

Note: This snapshot is locked. If you select "No", this snapshot will be deleted.

Note: All services will be temporarily suspended when recovering snapshots, please DO NOT power off your NAS. Upon restoration, some apps may need to synchronize files or databases. Thank you for your patience.

OK

Cancel

- Edit: Edit the information of the snapshot.

Edit

Snapshot name:

v20181224-1651

Description:

ASUSTOR Btrfs Volume snapshot

Snapshot locked:  ☒ Yes ☐ No

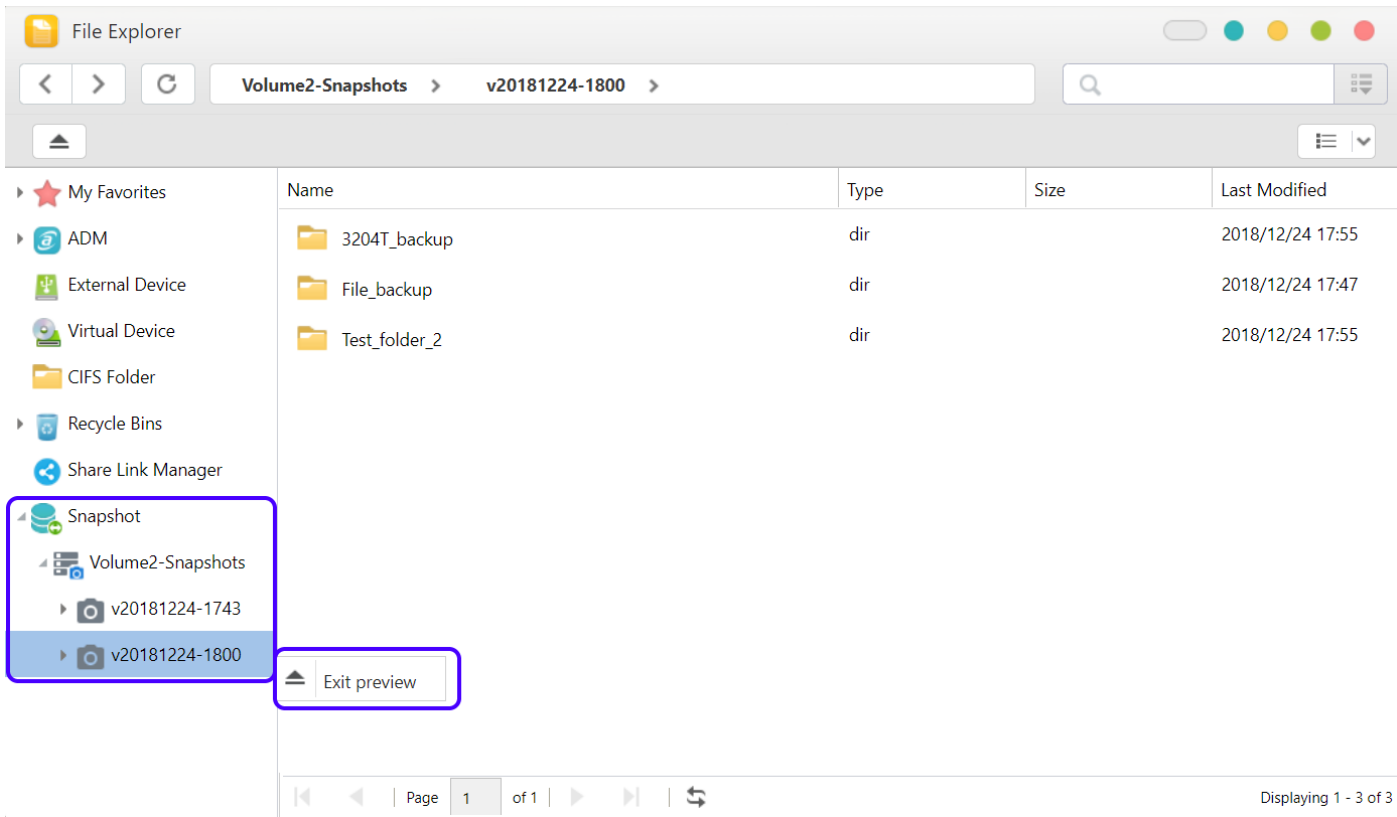
OK

Cancel

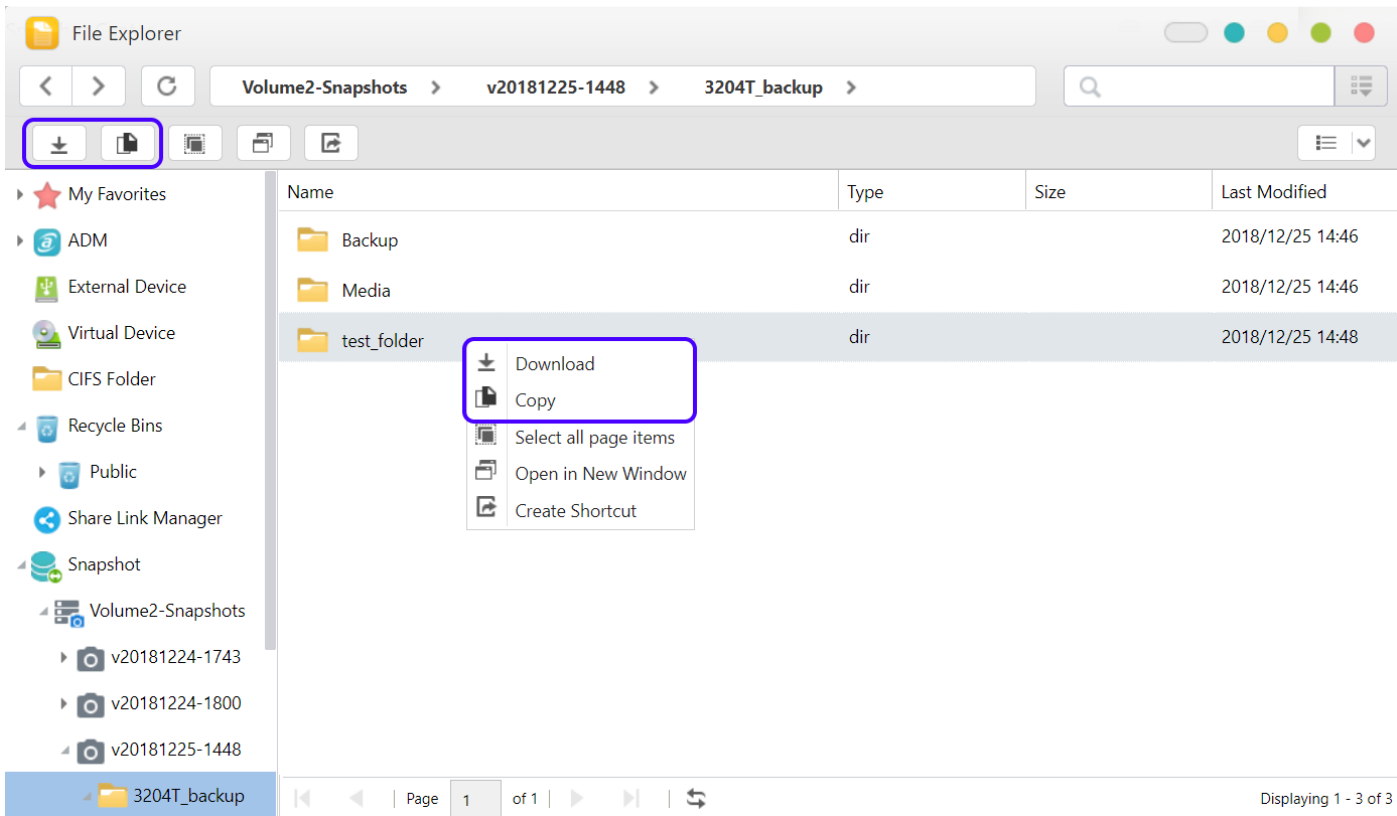
- Remove: Remove selected snapshot. With the Shift key, you can select multiple snapshots to remove.

Note: ADM will stop creating snapshots if a new snapshot exceeds the maximum amount of snapshots while all previous snapshots are locked. Users need to manually remove the locked snapshots and then can create snapshots again.

- Preview: The volume snapshots can activate to preview in ADM File Explorer.



Preview files from snapshots in File Explorer, users can copy or download files contained within snapshots to restore the event of corruption or other forms of data loss.



3. iSCSI LUN

Display iSCSI LUN snapshots information.

Snapshot Center

Overview

Volume

iSCSI LUN

as6102_test

Next Snapshot
2018/12/28 23:00

Number of snapshots:
20

Management

Restore

Edit

Remove

Q |

Name	Description	Created	Locked	Status
s20181207-2300		2018/12/07 23:00	No	Idle
s20181211-0948(1)	test	2018/12/11 09:48	No	Idle
s20181214-2300		2018/12/14 23:00	No	Idle
s20181221-2300		2018/12/21 23:00	No	Idle
s20181224-1642	ASUSTOR iSCSI LUN snapshot	2018/12/24 16:43	Yes	Idle

- Manual creation: Click the  icon to create a snapshot.

Create new snapshot

Snapshot name:

s20181224-1642

Description:

Snapshot locked: 

☒ Yes
 ☐ No

If the LUN is currently in write state, it may cause the snapshot to be unable to completely record the data being written.

OK

Cancel

- Scheduling: Click the  icon to schedule snapshots to run regularly. Scheduled snapshots will be named using the date and time created.
 1. Once: Users can create a snapshot at specific date and time.
 2. Daily: Users can set a minimum of 5 minutes or up to 12 hours to create a snapshot.
 3. Weekly: One or more days of the week can be set to create snapshots with options for daily included.

Scheduled backup

☒ Scheduled backup

Frequency: Weekly

Day: Fri

Repeat: Once

Started: PM : 11 : 00

Snapshot locked: ☐ Yes ☒ No

When limits are exceeded: ☐ Stop creating snapshots ☒ Remove the oldest unlocked snapshot.

Note: ADM will stop creating snapshots if a new snapshot exceeds the maximum amount of snapshots while all previous snapshots are locked.

OK

Cancel

- Restore: Select one iSCSI LUN snapshot to restore.

Restore

You are preparing to restore s20181224-1642 to as6102_test. Before beginning the restoration, please configure the settings below according to your requirements

Create a snapshot before restoring: ☐ Yes ☒ No

Snapshot name:

Description:

Locked:  ☒ Yes ☐ No

Keep this snapshot after restoring: ☒ Yes ☐ No

Note: This snapshot is locked. If you select "No", this snapshot will be deleted.

OK

Cancel

- Edit: Edit the information of the snapshot.

Edit

Snapshot name:

s20181224-1642

Description:

ASUSTOR iSCSI LIN snapshot

Snapshot locked:  ☒ Yes ☐ No

OK

Cancel

- Remove: Remove selected snapshot. With the Shift key, you can select multiple snapshots to remove.

Note: ADM will stop creating snapshots if a new snapshot exceeds the maximum amount of snapshots while all previous snapshots are locked. Users need to manually remove the locked snapshots and then can create snapshots again.

EZ Sync Manager

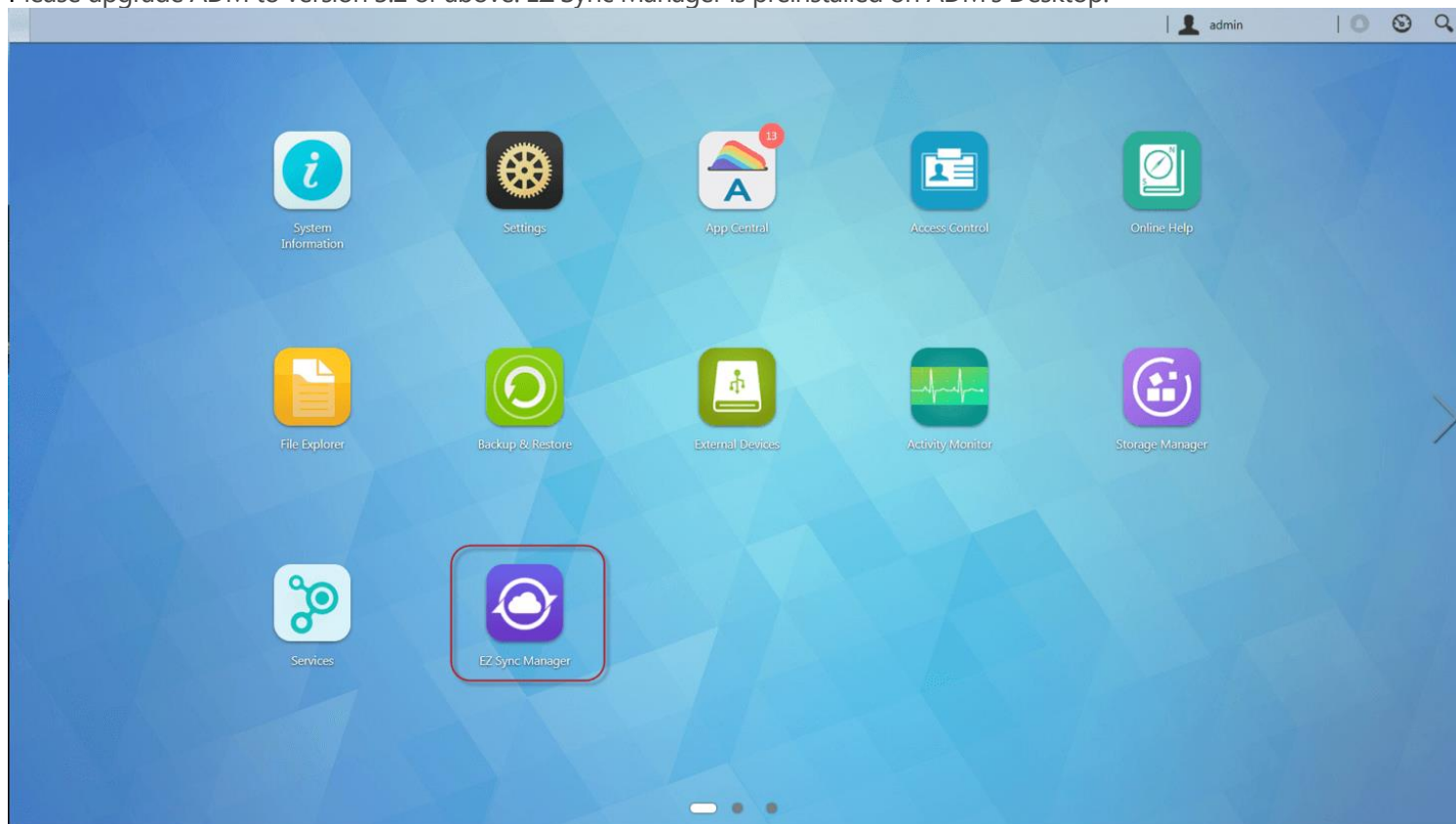
1. Introducing ASUSTOR EZ Sync

ASUSTOR EZ Sync is a new feature on ADM3.2. It is for synchronizing data between computers and your NAS. Turning your NAS into a personal cloud space like Dropbox™ with ample capacity at your fingertips with historical version management. If a file is unintentionally overwritten with the wrong information, it can be restored using a previously saved backup copy. ASUSTOR EZ Sync includes two parts, EZ Sync Manager which is preinstalled on every NAS and ASUSTOR EZ Sync which can be installed on your PC.

Note: It is recommended to turn on the EZ Connect option while using ASUSTOR EZ Sync.

1.1 EZ Sync Manager for ADM

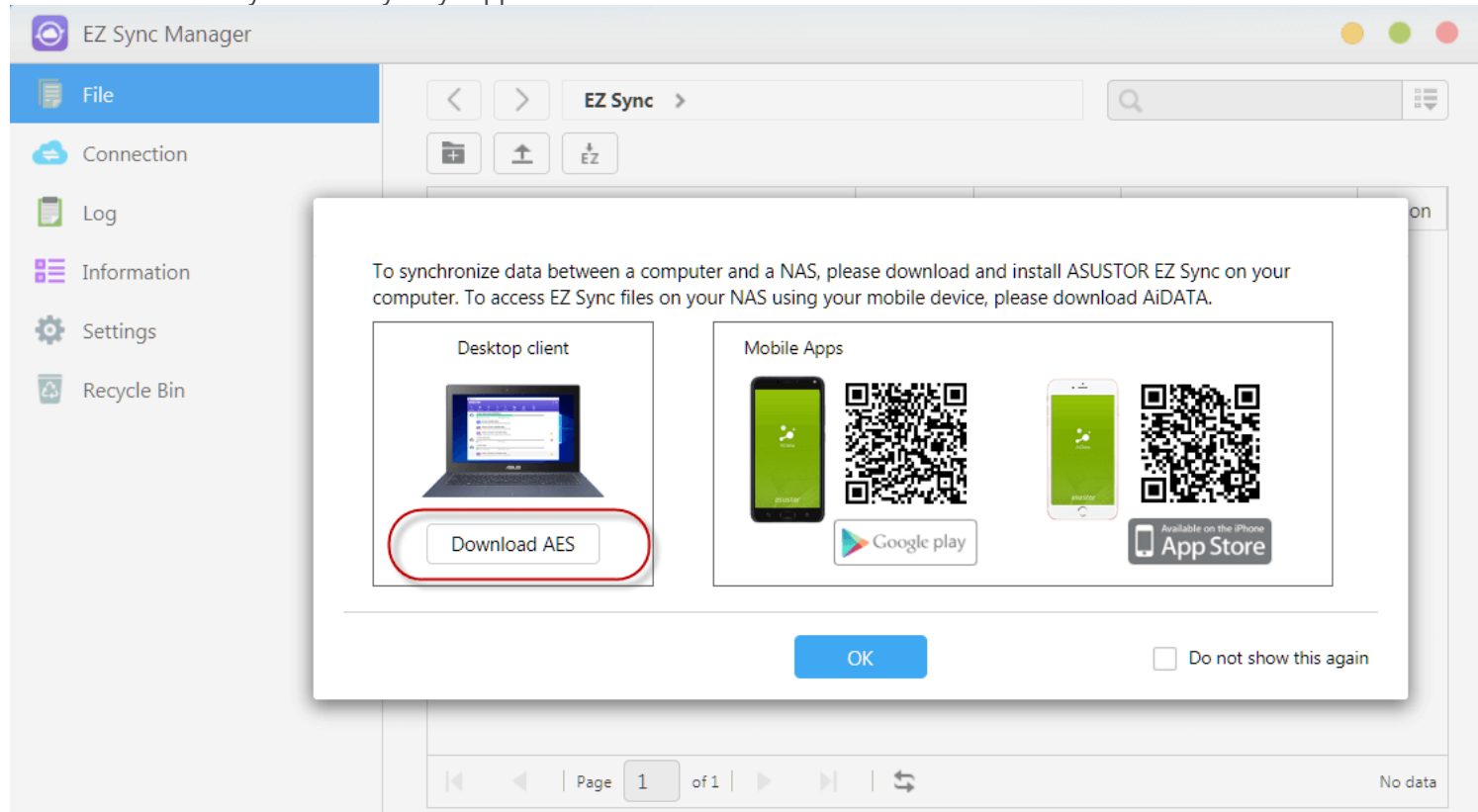
Please upgrade ADM to version 3.2 or above. EZ Sync Manager is preinstalled on ADM's Desktop.



1.2 ASUSTOR EZ Sync for Windows.

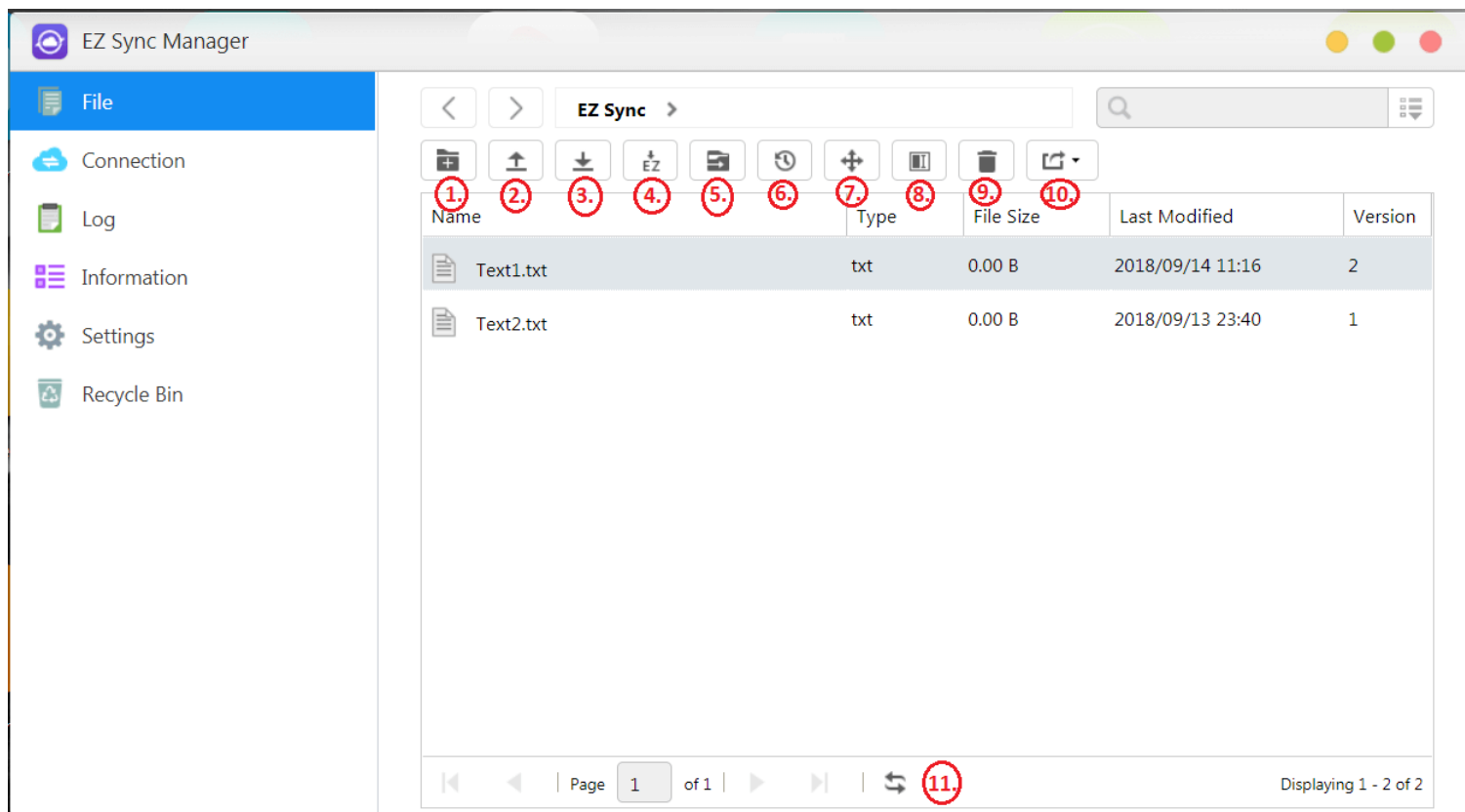
How to obtain: Please download from EZ Sync Manager or from the ASUSTOR official website.

Note: ASUSTOR EZ Sync currently only supports Windows.



2. Introducing EZ Sync Manager

2.1 File

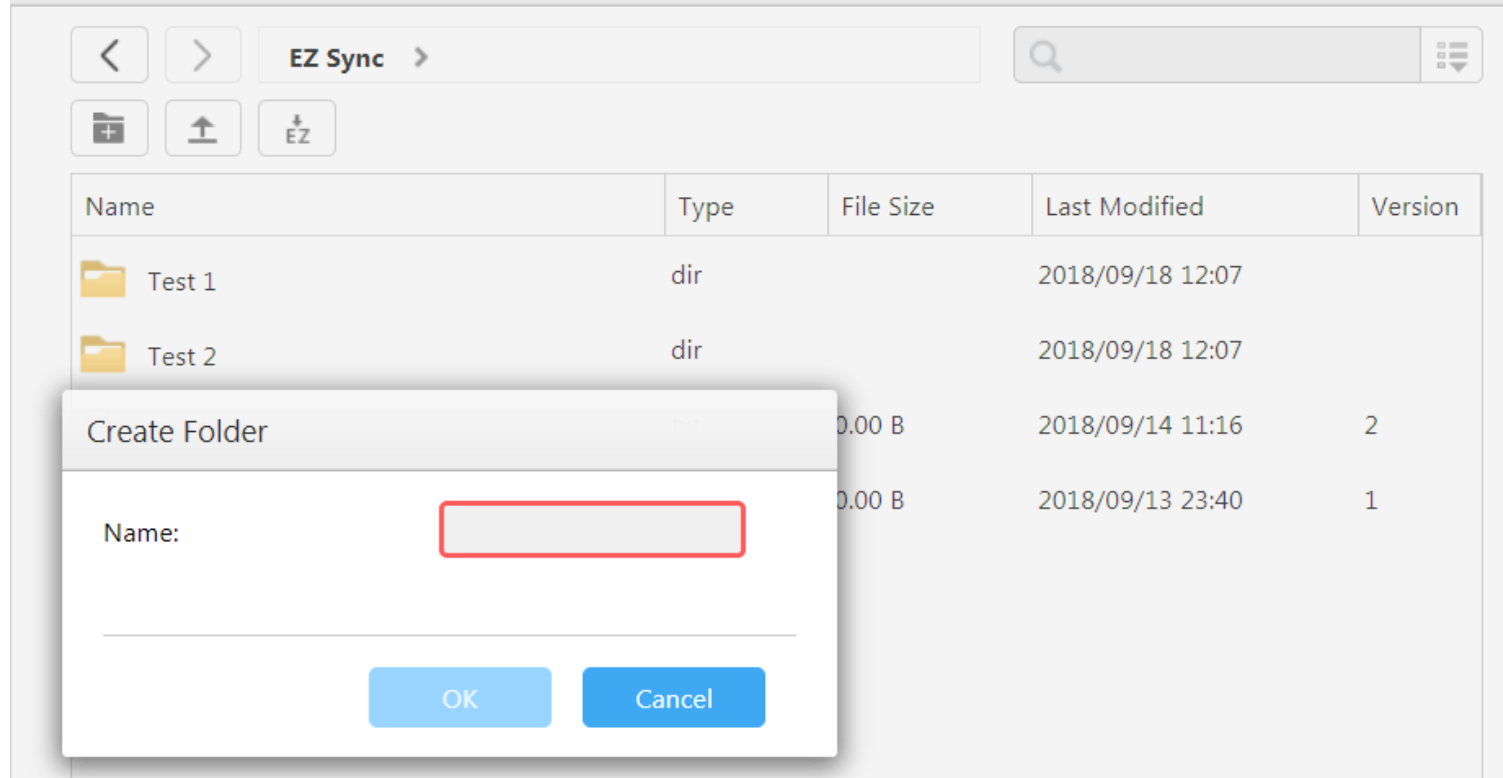


1. Create Folder
2. Upload
3. Download
4. Import to EZ Sync
5. Export to Shared Folder
6. File History
7. Move
8. Rename
9. Delete
10. Share
11. Refresh

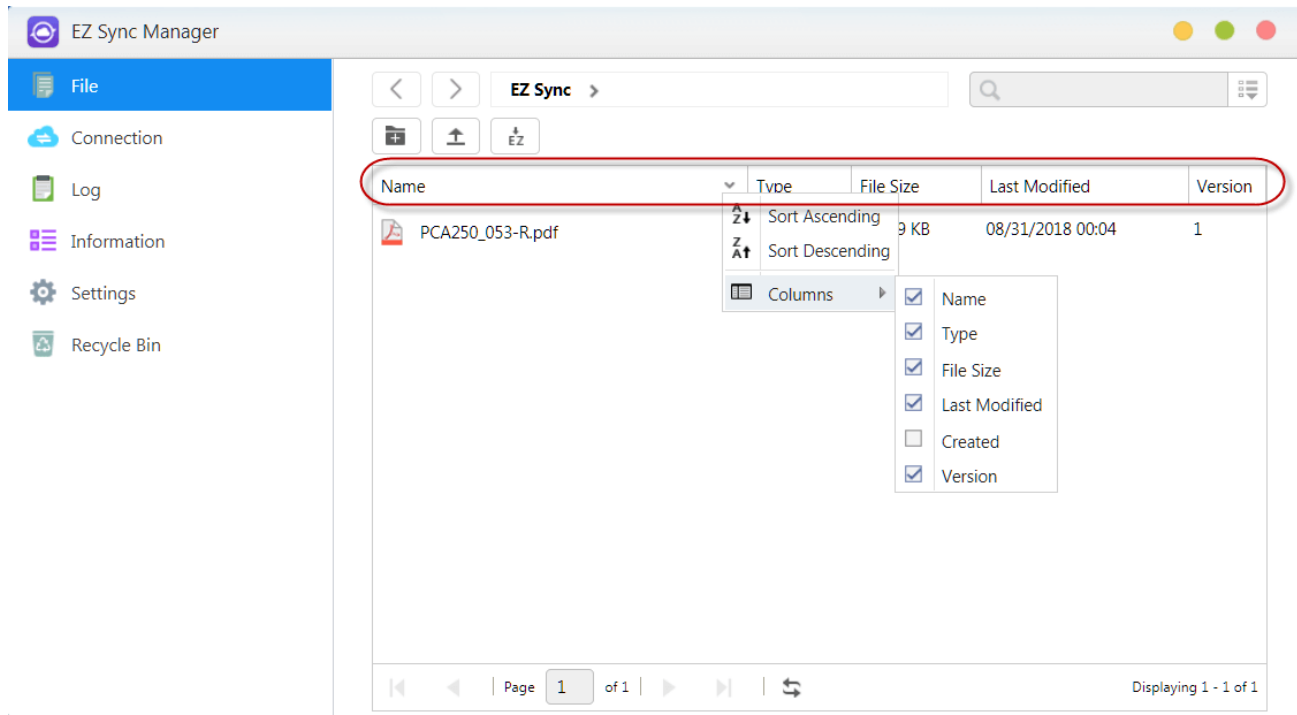
	Create Folder
	Upload
	Download
	Import to EZ Sync
	Export to Shared Folder
	File History
	Move
	Rename
	Delete
	Share

Additional guides:

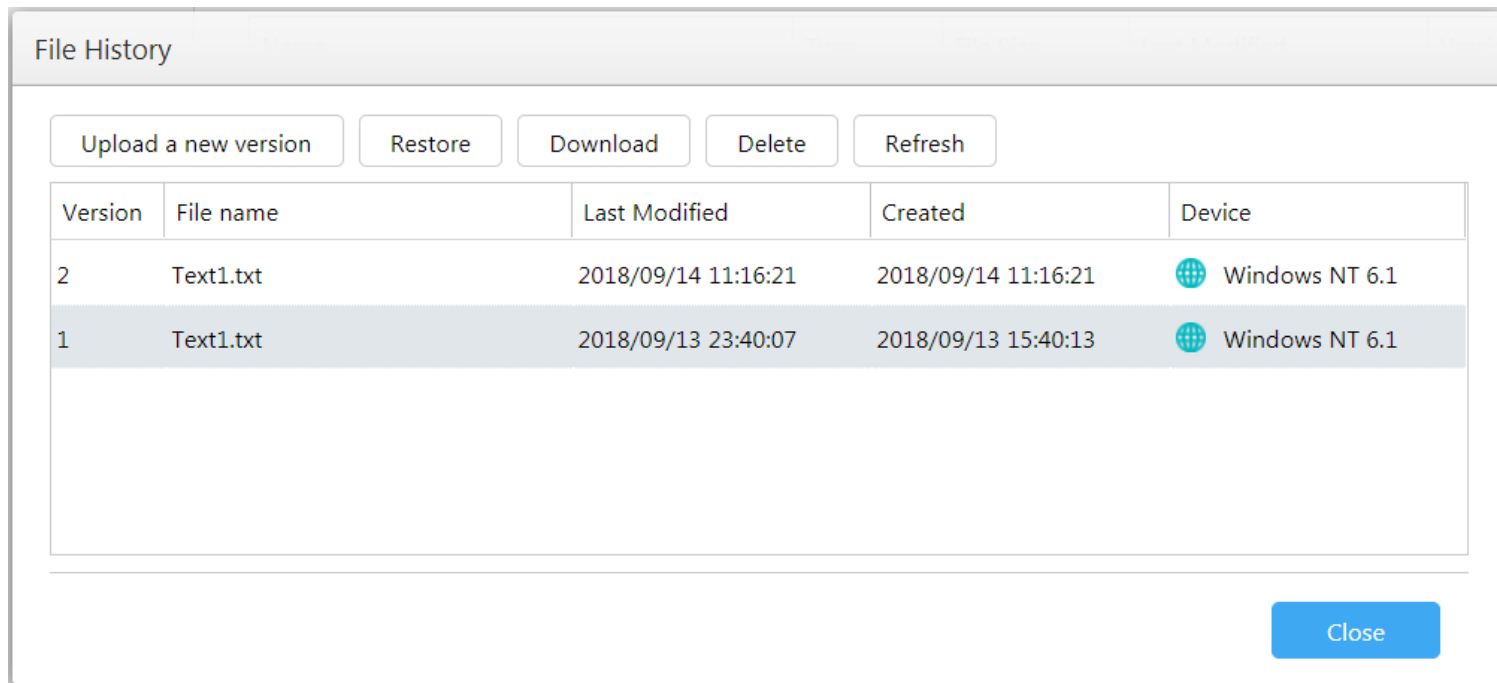
2.1.1 To set different sync folders on your computer separate from the default folder, please create a new folder in EZ Sync Manager.



2.1.2 Sorting is easy in EZ Sync Manager. Columns can be enabled and disabled and files can be sorted under these categories.



2.1.3 "File History" Allows you to restore files to their original versions or update to a newer version.



2.1.4 Pressing Share allows you to create a Share Link.

After pressing OK, the Share Link can be copied and mailed as shown below.

Create Share Link

You can share file(s) with others who do not have an ADM account on this NAS by creating Share Links. Anyone can download the file(s) directly through the link without logging in.

Share to

☒ Internet☐ Local network

Expiration

☒ Date☐ Timer

Link will expire by:

09-14-2018

Require password

☐ Yes☒ No

OK

Cancel

Share Link

Text1.txt

[https://a.ezconnect.to/portal/apis/fileExplorer/share_link.cgi?
link=EhEEp2U0DtCsoJhYZp4ig0](https://a.ezconnect.to/portal/apis/fileExplorer/share_link.cgi?link=EhEEp2U0DtCsoJhYZp4ig0)

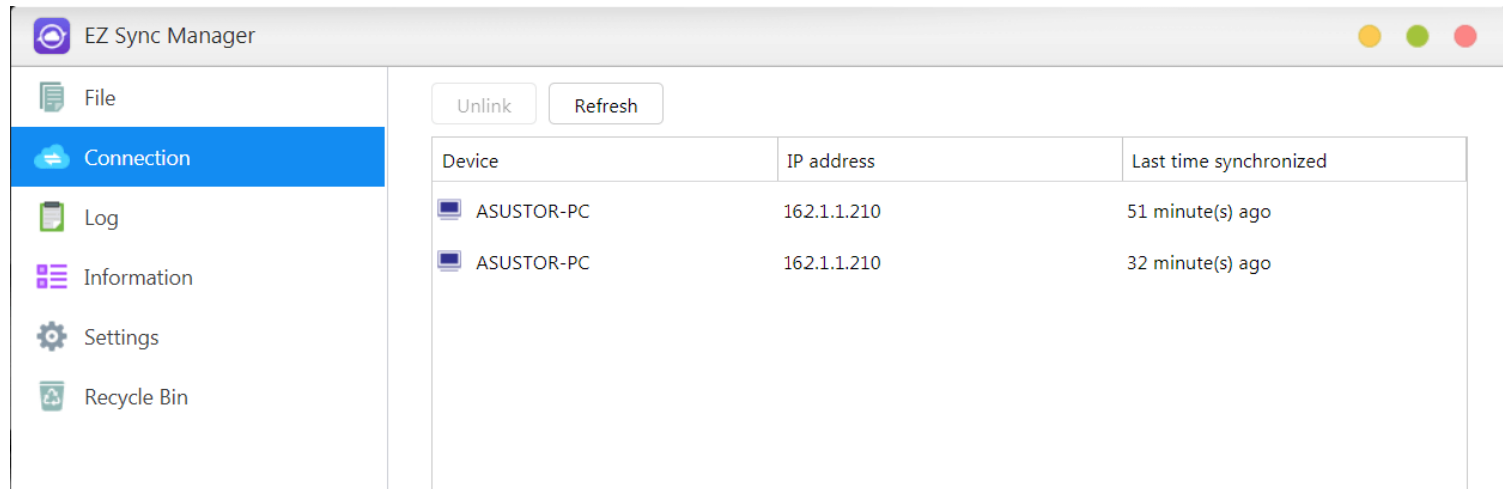
Expiration Date: 2018/09/14 23:59

Mail

OK

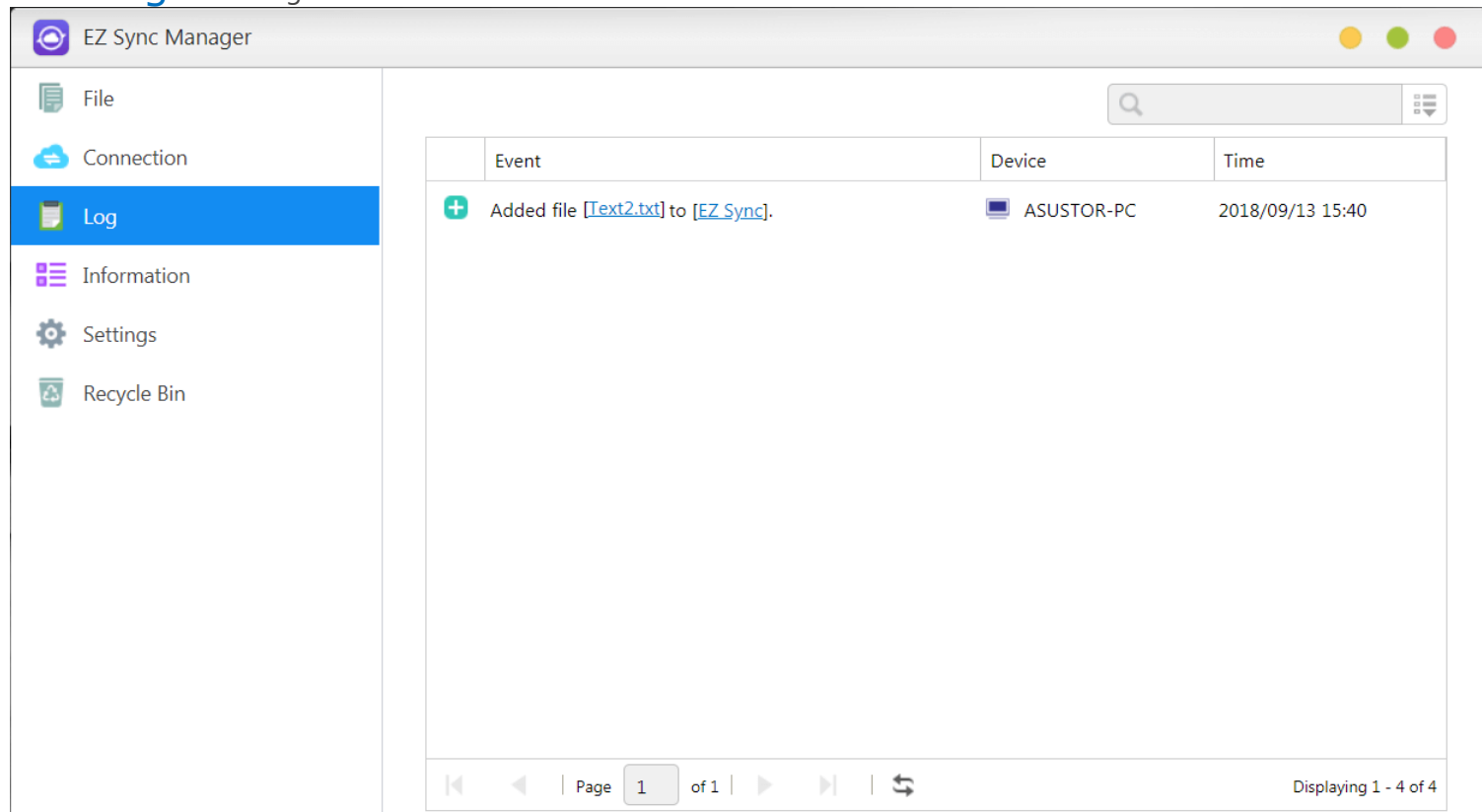
2.2 Connection:

This option allows the user to view connected computers, IP addresses and the last time a computer made a connection to EZ Sync.



Device	IP address	Last time synchronized
ASUSTOR-PC	162.1.1.210	51 minute(s) ago
ASUSTOR-PC	162.1.1.210	32 minute(s) ago

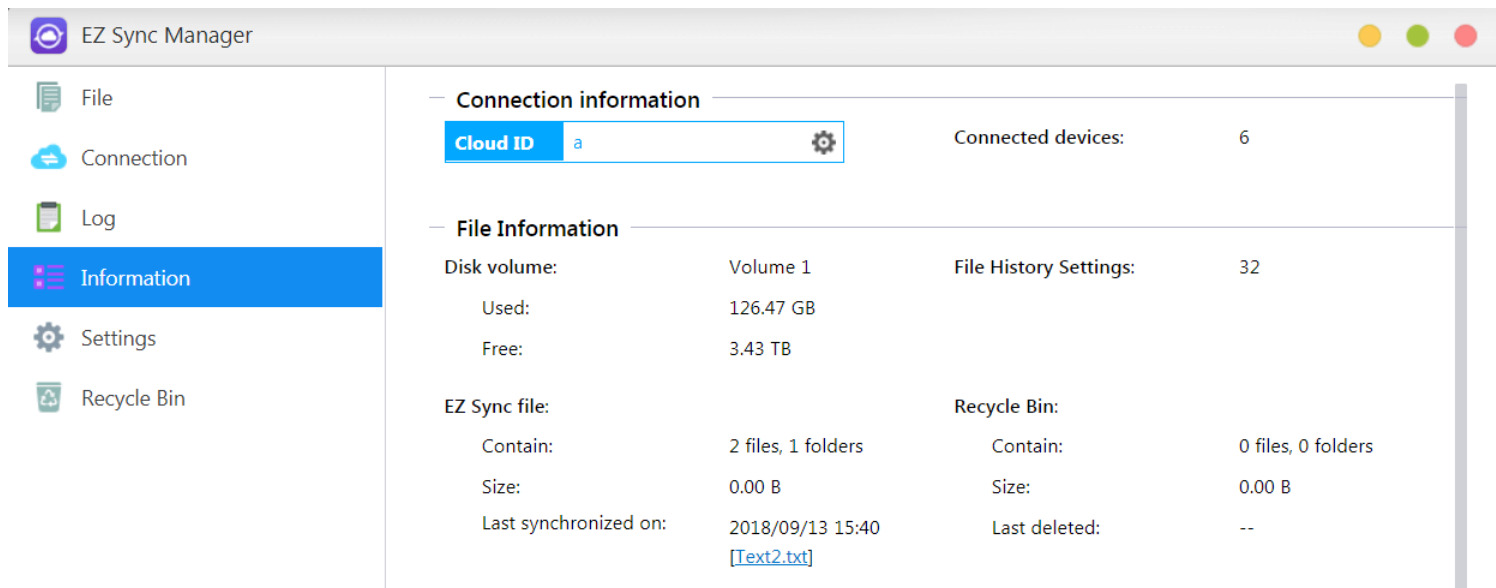
2.3 Log: View logs here!



Event	Device	Time
Added file [Text2.txt] to [EZ_Sync].	ASUSTOR-PC	2018/09/13 15:40

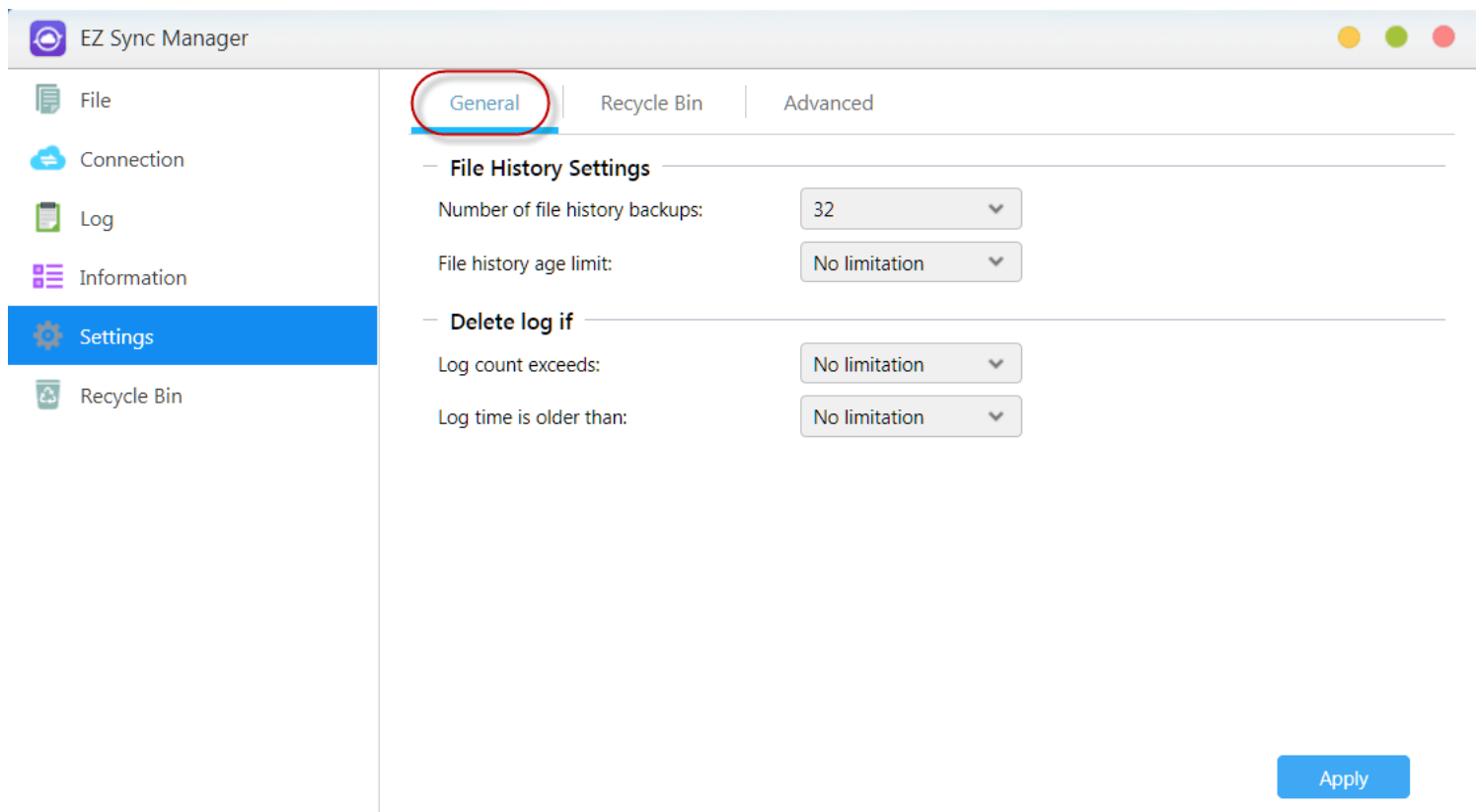
Page 1 of 1 | Displaying 1 - 4 of 4

2.4 Information: View NAS connection information, usage status, and more.

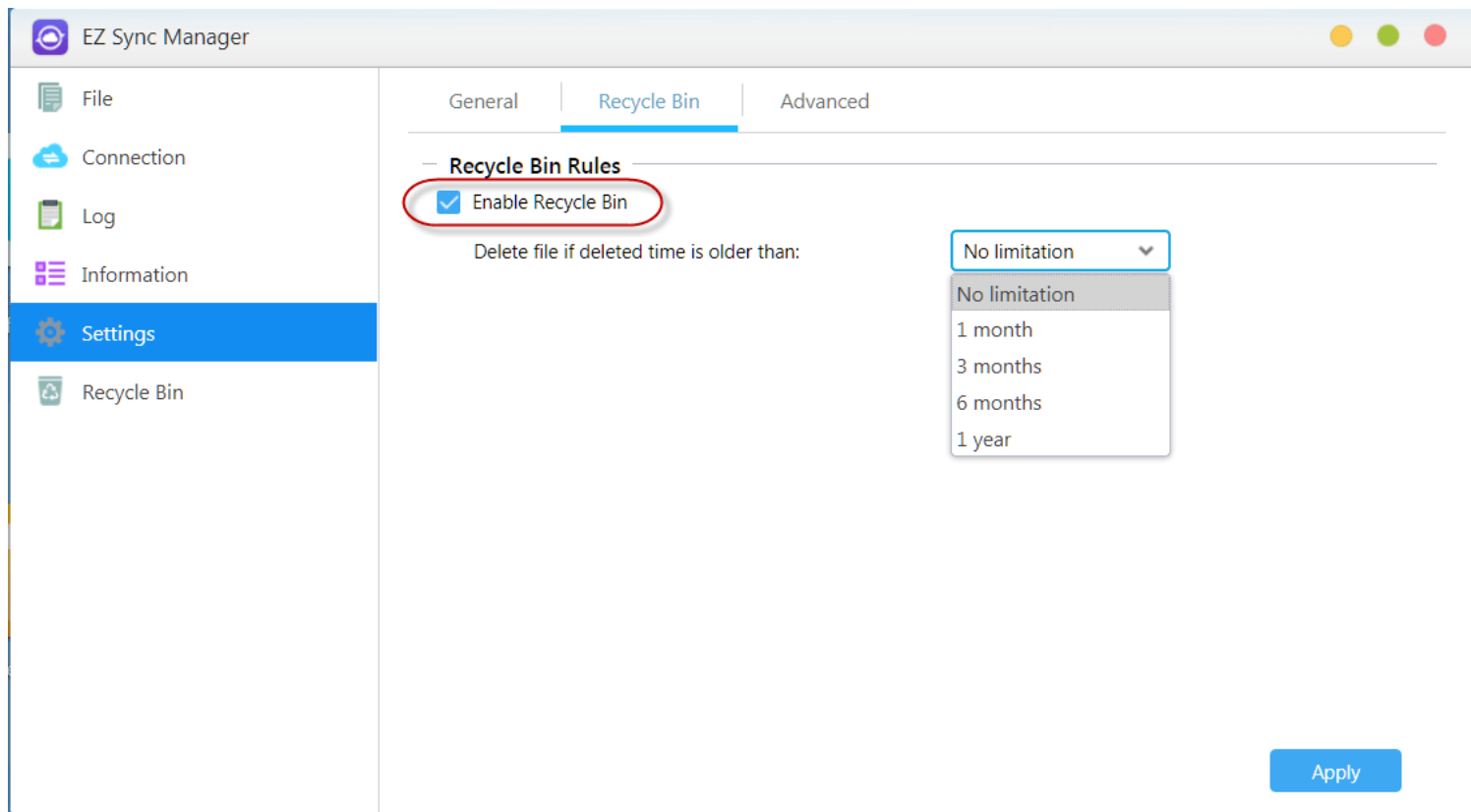


2.5 Settings: General, Recycle Bin, Advanced.

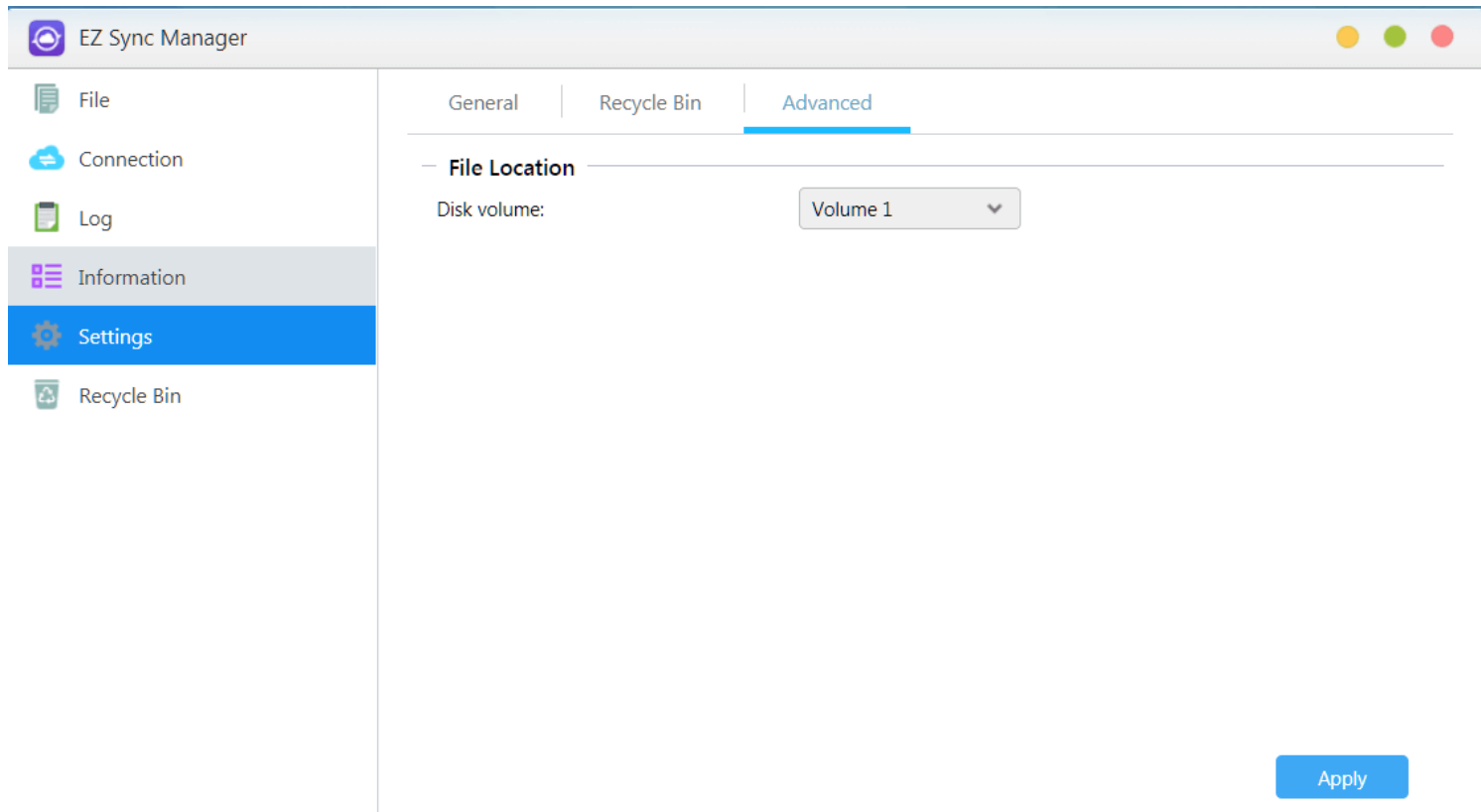
2.5.1 General: File History can save up to 64 versions of a file, and will automatically delete the oldest version when the amount set has been exceeded.



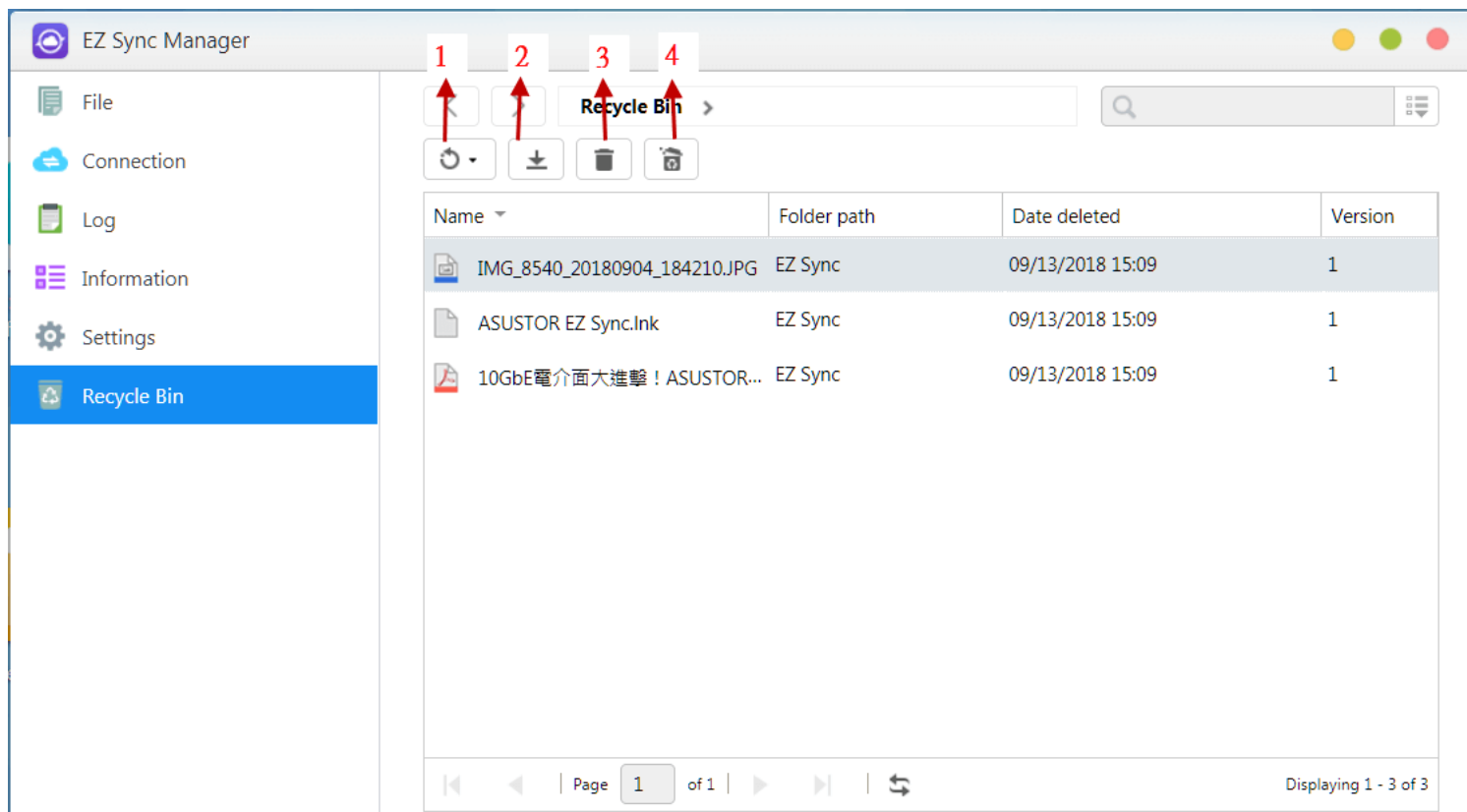
2.5.2 Recycle Bin Rules: Enable or disable Recycle Bin and set automatic deletion rules.



2.5.3 Advanced: Choose which volume data will be synchronized.



2.6 Recycle Bin



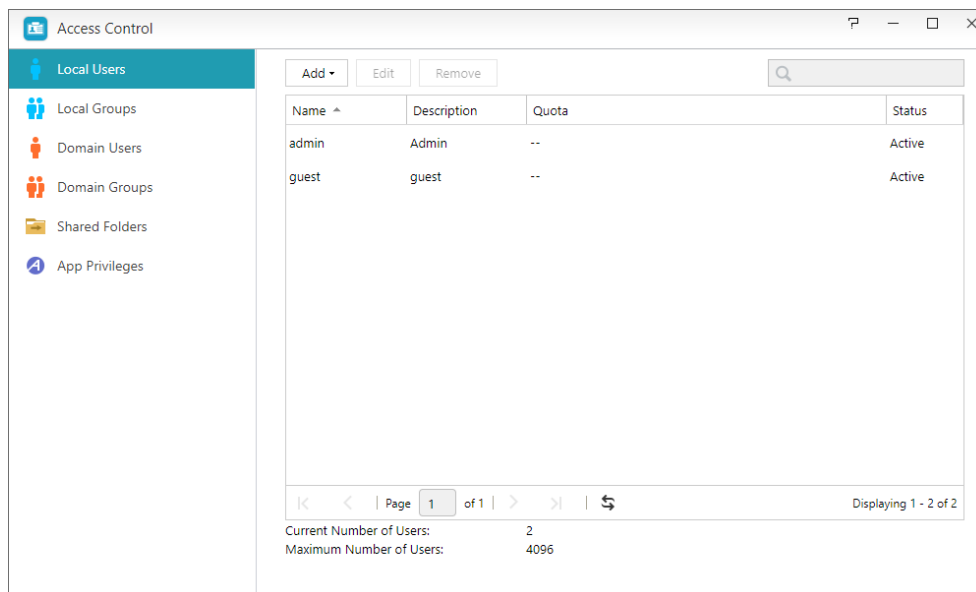
1. Restore: Restores file(s) to their original location.
2. Download: Transfer file to computer.
3. Delete: Deletes file(s) permanently.
4. Empty: Deletes all files permanently.

Tilgangskontroll

Lokale brukere

Her kan du administrere (tilføye, redigere eller fjerne) lokale brukere i systemet og tilordne tilgangsrettigheter til delte mapper.

Brukernavn støtter flerbyttetegnssett (for eksempel kinesisk, japansk, koreansk og kyrillisk), og kan inneholde opp til 32 tegn. Tegn som ikke støttes inkluderer: # \$ % * + = [] | : ; " ' < > , ? /.
 Brukernavn kan ikke starte med @- ° , og kan ikke begynne eller slutte med et mellomrom.
 Brukernavn kan ikke inneholde flere mellomrom på rad.



Tips: Hvis du bare har noen få brukere i systemet, kan du sette opp tilgangsrettigheter for hver av dem én etter én.

Når det gjelder ADM, avhenger en enkeltbrukers tilgangsrettigheter til delte mapper av brukerens eksisterende tilgangsrettigheter og tilgangsrettighetene til gruppen som brukeren tilhører. Begge sett av tilgangsrettigheter kontrolleres mot hverandre for å fastslå prioritet. Av praktiske hensyn har systemet en forhåndsvisningsmodus som lar deg se alle endringer du foretar i tilgangsrettigheter på forhånd.

Importer brukere: Du kan opprette brukerkontoer på batch-basis ved å importere en brukerliste.

♦For å opprette brukerlisten:

Metode 1. Bruk en tekstbehandler:

1. Åpne en ny fil med en tekstbehandler.
2. Skriv inn en brukers informasjon i følgende rekkefølge og separer dem med semikolon (;)
 - Brukernavn
 - Passord
 - Beskrivelse
 - E-post
 - Kvote (GB) (denne innstillingen brukes på alle eksisterende volumer)
 - Gruppe (hvis du vil legge brukeren til i flere grupper, kan du bruke komma for å skille gruppenavnene)
3. Gå til neste linje og gjenta trinn 2 inntil du har registrert alle brukerne. Hver linje indikerer en brukers informasjon.
4. Lagre filen i UTF-8 kodeformat.

Metode 2. Bruke Microsoft Excel:

1. Åpne en ny fil med Excel.
2. Skriv inn brukerinformasjonen i følgende rekkefølge og separer dem med kolonner i én enkelt rad:
 - Brukernavn
 - Passord
 - Beskrivelse
 - E-post
 - Kvote (GB) (denne innstillingen brukes på alle eksisterende volumer)
 - Gruppe (hvis du vil legge brukeren til i flere grupper, kan du bruke komma for å skille gruppenavnene)
3. Gå til neste rad og gjenta trinn 2 inntil du har skrevet inn alle brukerne. Hver rad indikerer én brukers informasjon.
4. Lagre filen med UTF-8-koding og i csv-format.

Obs

- **Alle feltene er valgfrie unntatt brukernavn og passord.**
- **Opplastet fil kan ikke overskride 1 MB**
- **Opplastet filinnhold kan ikke være null**
- **Maksimalt antall rader i den opplastede filen kan ikke overstige 4000**

Om lokale brukere

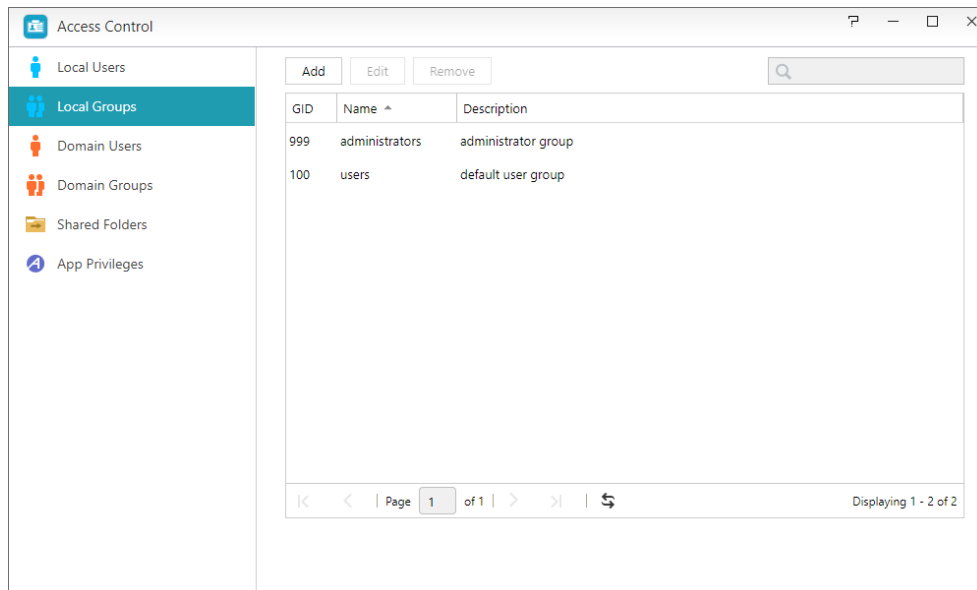
Etter initiering, oppretter systemet automatisk brukerkontoene «admin» og «guest». «admin» er standard administratorkonto og besitter de fleste tilgangsrettighetene. Hvis du vil, kan du endre tilgangsrettighetene og passordet for denne kontoen. «guest» er standard gjestekonto, som bare er brukbar i sammenheng med CIFS/SAMBA og AFP. Denne kontoen besitter ingen pålognings- og autentiseringsrettigheter, så du kan ikke endre passordet.

Se mer

[Vedlegg 7.1 – Tilordningstabell for tillatelse](#)

Lokale grupper

Her kan du administrere (tilføye, redigere eller fjerne) lokale grupper i systemet og tilordne tilgangsrettigheter til delte mapper.



Tips: Hvis du har et forholdsvis stort antall brukere i systemet, er det mest bekvemt å tilordne tilgangsrettigheter etter brukergruppe i stedet for å tilordne tilgangsrettigheter for hver bruker én etter én.

Når det gjelder ADM, avhenger en enkeltbrukers tilgangsrettigheter til delte mapper av brukerens eksisterende tilgangsrettigheter og tilgangsrettighetene til gruppen som brukeren tilhører. Begge sett av tilgangsrettigheter kontrolleres mot hverandre for å fastslå prioritet. Av praktiske hensyn har systemet en forhåndsvisningsmodus som lar deg se alle endringer du foretar i tilgangsrettigheter på forhånd.

Om lokale grupper

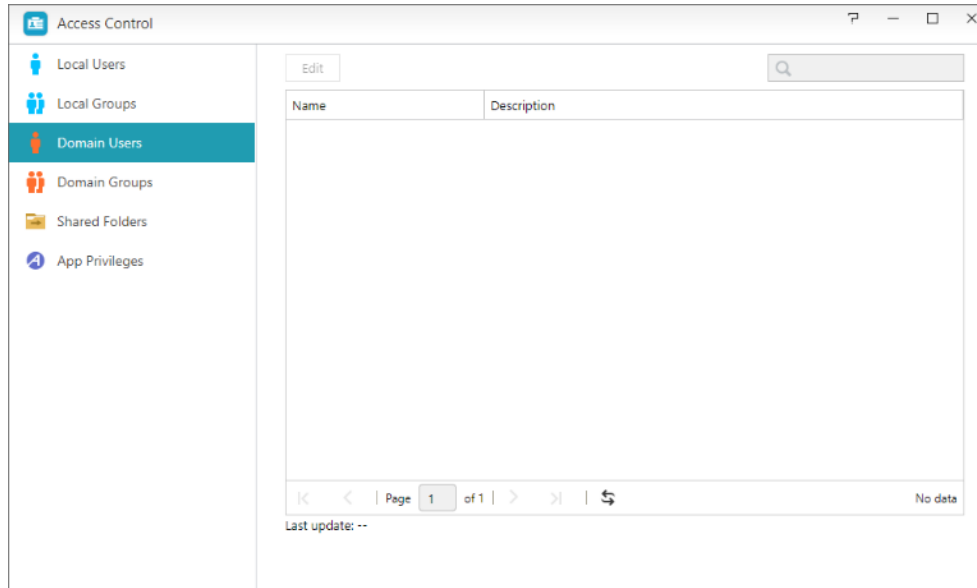
Etter initiering, oppretter systemet automatisk brukerkontoene «admin» og «guest». «admin» er standard administratorkonto og besitter de fleste tilgangsrettighetene. Hvis du vil, kan du endre tilgangsrettighetene og passordet for denne kontoen. «gjest» er standard gjestekonto, som bare er brukbar i sammenheng med CIFS/SAMBA og AFP. Denne kontoen besitter ingen pålognings- og autentiseringsrettigheter, så du kan ikke endre passordet.

Se mer

[Vedlegg 7.1 – Tilordningstabell for tillatelse](#)

Domenebrukere

Her kan du se alle AD-brukerkontoene og behandle deres tilgangsrettigheter til delte mapper så snart NAS-en er vellykket lagt til et AD-domene.



Tips: ASUSTOR NAS kan støtte mer enn 200 000 AD-brukere og -grupper. Når du kobler til et AD-domene for første gang, kan det ta en stund før alle brukere og grupper blir synlig, avhengig av hvor mange det er av dem.

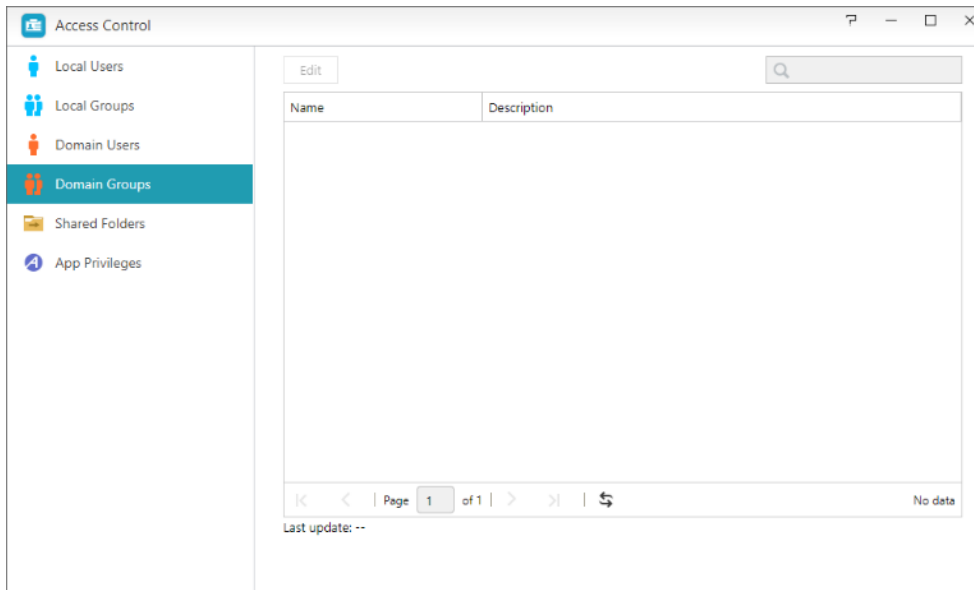
Se mer

[Vedlegg 7.1 – Tilordningstabell for tillatelse](#)

Domenegrupper

Her kan du se alle AD-brukergruppene og behandle deres tilgangsrettigheter til delte mapper så snart NAS-en er vellykket lagt til et AD-domene.

Tips: ASUSTOR NAS kan støtte mer enn 200 000 AD-brukere og -grupper. Når du kobler til et AD-domene for første gang, kan det ta en stund før alle brukere og grupper blir synlig, avhengig av hvor mange det er av dem.

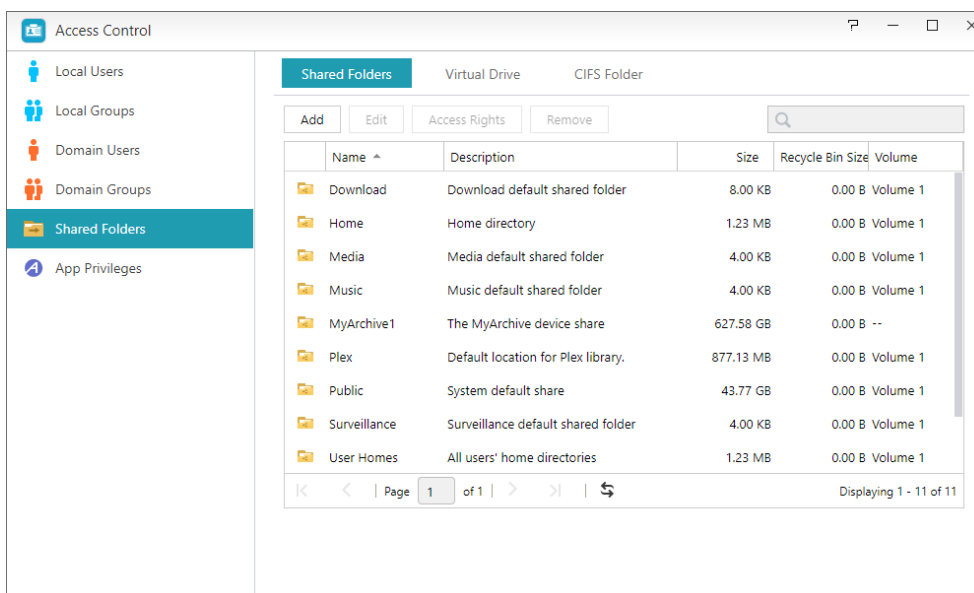


Se mer

[Vedlegg 7.1 – Tilordningstabell for tillatelse](#)

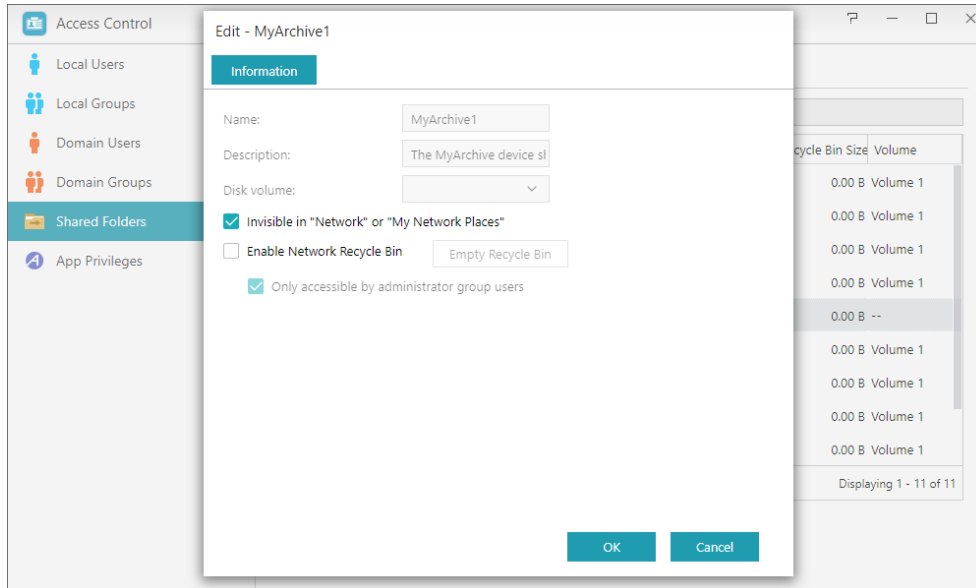
Delte mapper

Her kan du administrere de delte mappene og sette opp tilgangsrettigheter for dem i henhold til brukere og brukergrupper. Delte mapper får NAS-en til å bli en filserver. De er avgjørende for å dele filer med verden utenfor. Det er dermed svært viktig for dataadministrasjonen at tilgangsrettighetene til de delte mappene settes ordentlig opp.

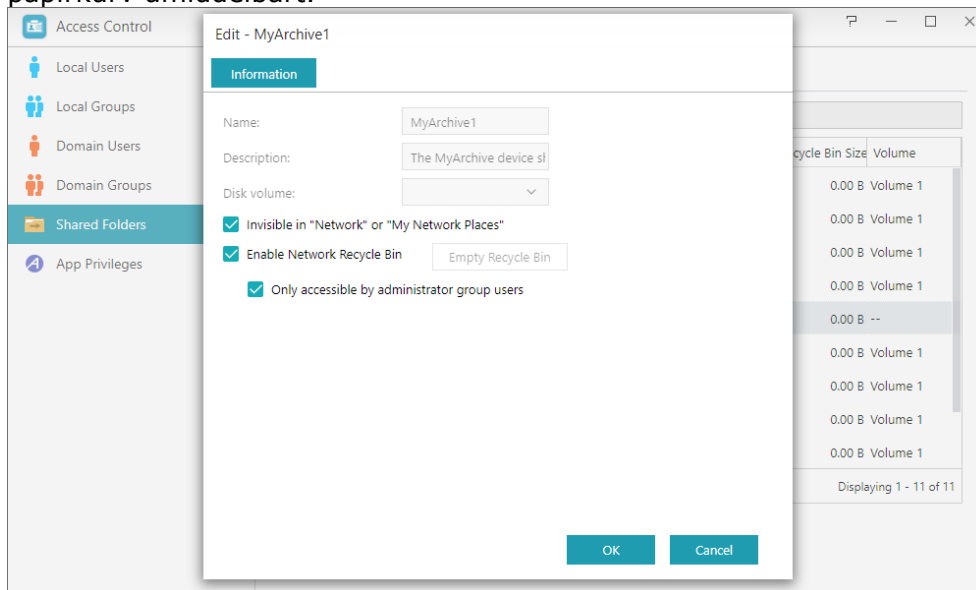


➔ **Usynlig i "Nettverk" eller "Mine nettverkssteder":** Denne innstillingen gjelder bare hvis du bruker Microsoft Windows. Når du aktiverer denne innstillingen, vises ikke NAS-en automatisk i

“Nettverk” eller i “Mine nettverkssteder” lenger. Vær oppmerksom på at du kan aktive denne innstillingen uten at det påvirker forbindelsen til NAS-en på noen som helst måte.



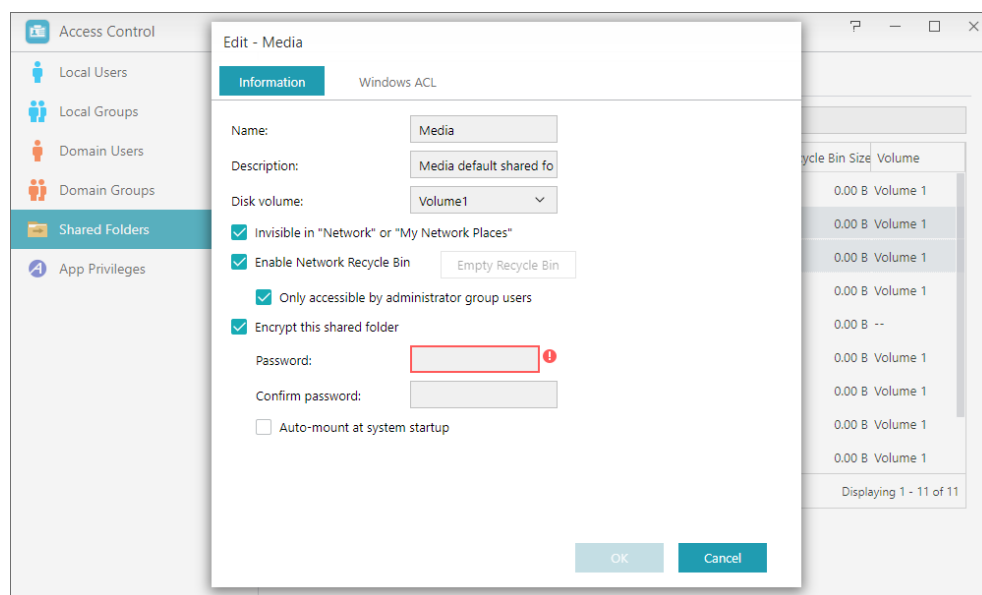
- **Tøm papirkurven:** Klikk denne knappen for å tømme alt innholdet i denne delte mappens papirkurv umiddelbart.



-
- **Krypter denne delte mappen:** Her kan du velge om den delte mappen skal krypteres eller ikke og om den skal monteres automatisk ved systemoppstart eller ikke. Velger du å kryptere mappen, må du manuelt skrive inn passordet eller importere krypteringsnøkkelen for mappen etter at systemet starter på nytt for å få tilgang til den. Krypterte mapper brukes normal til å oppbevare kritiske eller fortrolige data. I tilfelle du mister NAS-en, trenger du ikke bekymre deg for datalekkasje og at uvedkommende får tak i dataene.
- **Konverter til den nye ASUSTOR-krypteringsmekanismen:** Dette alternativet vil bare vises under «Rediger» for krypterte mapper som har blitt kryptert med ASUSTORs tidligere krypteringsmekanisme. Konvertering til den nye krypteringsmekanismen vil kreve ekstra plass for

å midlertidig lagre alle filene som allerede ligger i mappen. Lagringsplassen som kreves tilsvarer den samlede størrelsen til alle filene i den delte mappen.

- ➔ **Eksporter/importer kryptert nøkkel:** Du kan velge «Eksporter kryptert nøkkel» for å laste ned den krypterte nøkkelen til datamaskinen. Når du trenger å montere en kryptert mappe, kan du velge «Oppgi passord» eller «Importer kryptert nøkkel» for å montere den delte mappen og få tilgang til den.

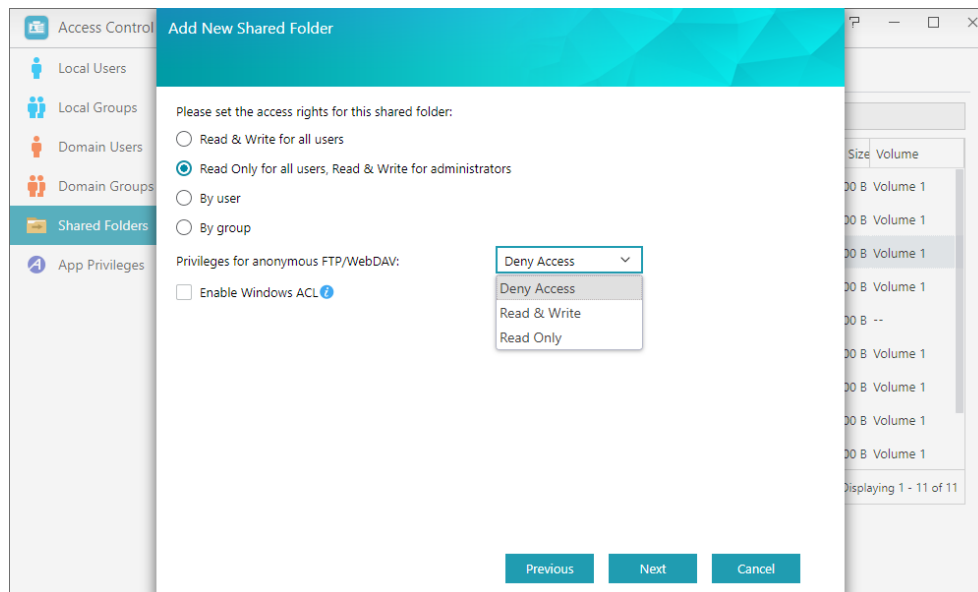


Tips: Du kan velge å aktivere eller deaktivere kryptering for mapper også etter at de er blitt opprettet. Kryptering er tilgjengelig for bruk med alle delte mapper og er ikke begrenset til systemets standardmapper. Tilgangshastigheten for krypterte mapper er normal lavere enn for ukrypterte mapper.

Advarsel:

1. Når du velger å kryptere delte mapper, må du forsikre deg om at du husker passordet. Skulle du glemme passordet, er det ikke mulig å gjenopprette dataene i de delte mappene.
2. Eldre versjoner av ADM kan ikke lese innholdet til delte mapper som er krypterte med den nye krypteringsmekanismen introdusert i ADM 2.4.0. Dersom du ønsker å nedgradere fastvaren til 2.3.1 eller en eldre versjon, må du først dekryptere alle delte mapper som har blitt kryptert med den nye krypteringsmekanismen før du begynner å nedgradere.

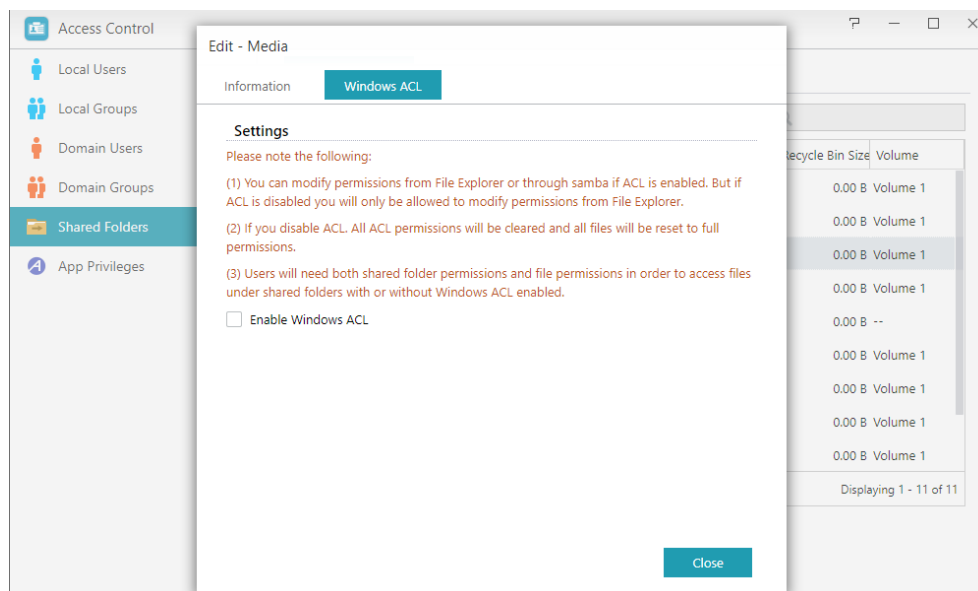
- ➔ **NFS-rettigheter:** Her kan du sette NFS-rettigheter for individuelle mapper etter at NFS-tjenesten er aktivert.



Om delte mapper

Etter initiering, oppretter systemet automatisk en delt mappe kalt «public» (allmenn). I utgangspunktet har alle brukere tilgang til filene i denne mappen. Dessuten lager systemet automatisk en personlig mappe for hver bruker (ved hjelp av brukerens konotonavn), som bare den nevnte brukeren har tilgang til i utgangspunktet.

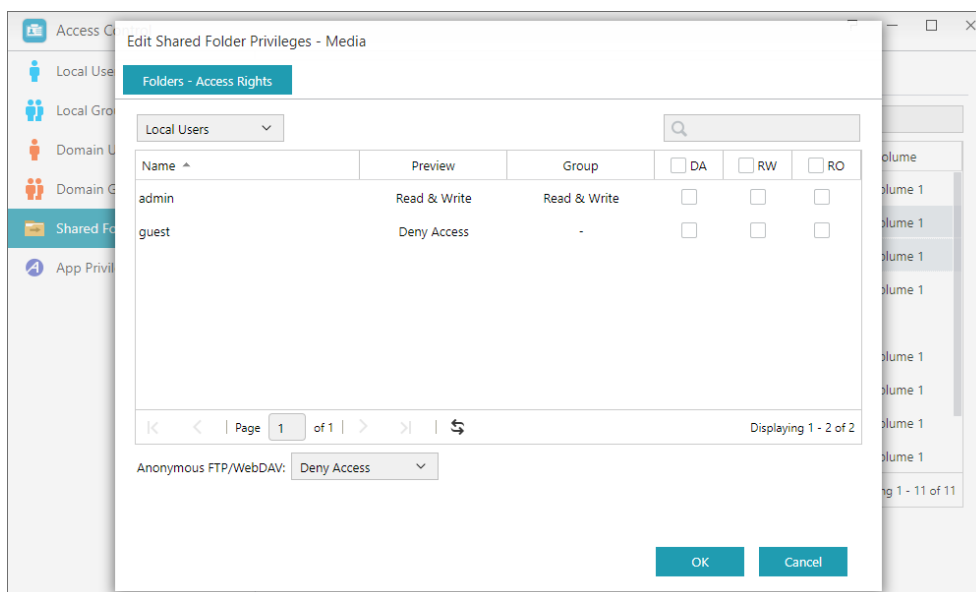
➔ **Windows ACL:** Her kan du velge å aktivere eller deaktivere Windows ACL for valgte delte mapper.



Om Windows ACL

1. Når du har aktivert Windows ACL for en delt mappe, kan den delte mappen og alle undermapper og filer som finnes i den tildeles bruker- eller gruppetillatelseer.
2. Følgende delte mapper støtter ikke Windows ACL-tillatelseer: Hjem, Brukerhjem, PhotoGallery, Web, Surveillance, MyArchive, nettverkspapirkurv, virtuelle enheter, eksterne enheter (USB-harddisker, optiske stasjoner).
3. Når du har aktivert Windows ACL, vil du kunne bruke ADMs Filutforsker eller Microsoft Windows Utforsker til å konfigurere tillatelseer. Når du har deaktivert Windows ACL, vil du bare kunne konfigurere tillatelseer inne i ADMs Filutforsker.
4. Hvis du aktiverer Windows ACL og senere bestemmer seg for å deaktivere det, vil alle filer og mapper få Lese- og skrive-tillatelseer tildelt på nytt for alle brukere.
5. Uansett om du bruker Windows ACL eller ikke, trenger brukere fortsatt tillatelseer til den delte mappen og filen for å få tilgang.

➔ **Mappe – tilgangsrettigheter:** Tilgangsrettigheter for delte mapper er det første nivået av tilgangsrettigheter som vil bli undersøkt. Du kan redigere dem her.

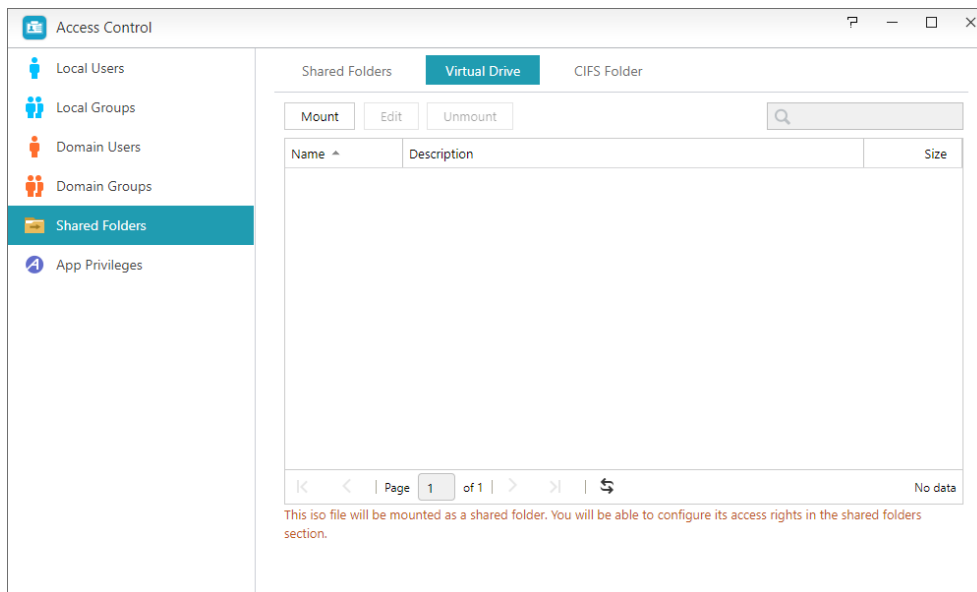


Se mer

[Vedlegg 7.1 – Tilordningstabell for tillatelse](#)

Virtuell stasjon

Du kan montere en bildefil (.iso-fil) som en virtuell stasjon og bla gjennom innholdet på ISO-bildefilen direkte. ADMs funksjon for virtuell stasjon har også enkle innstillinger for tilgangskontroll slik at du enten kan konfigurere tilgang for alle brukere eller begrense tilgangen til bare administratorer.

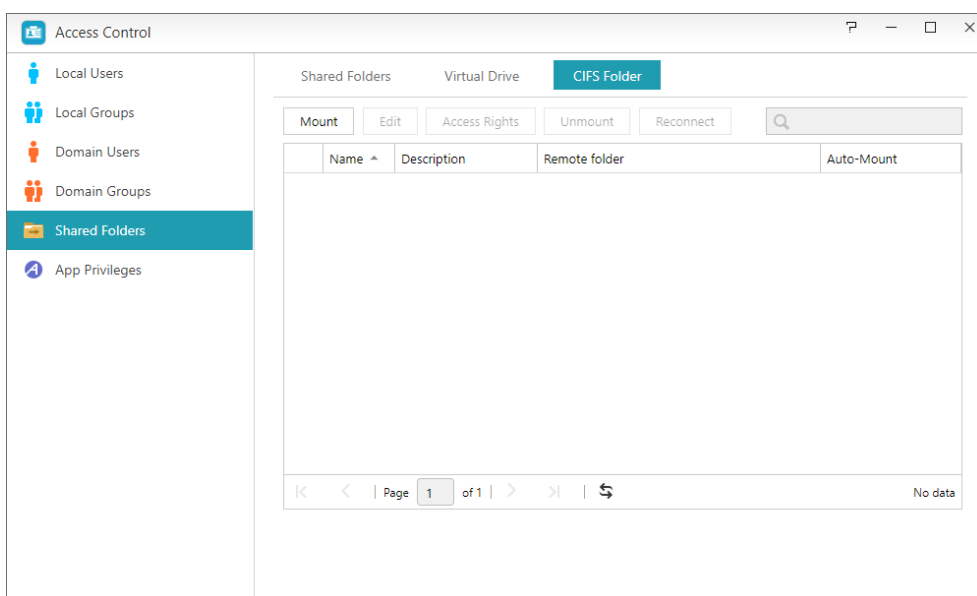


CIFS-mappe

Her kan du montere eksterne mapper som delte CIFS-mapper og konfigurere bruksrettigheter i henhold til brukere eller brukergupper.

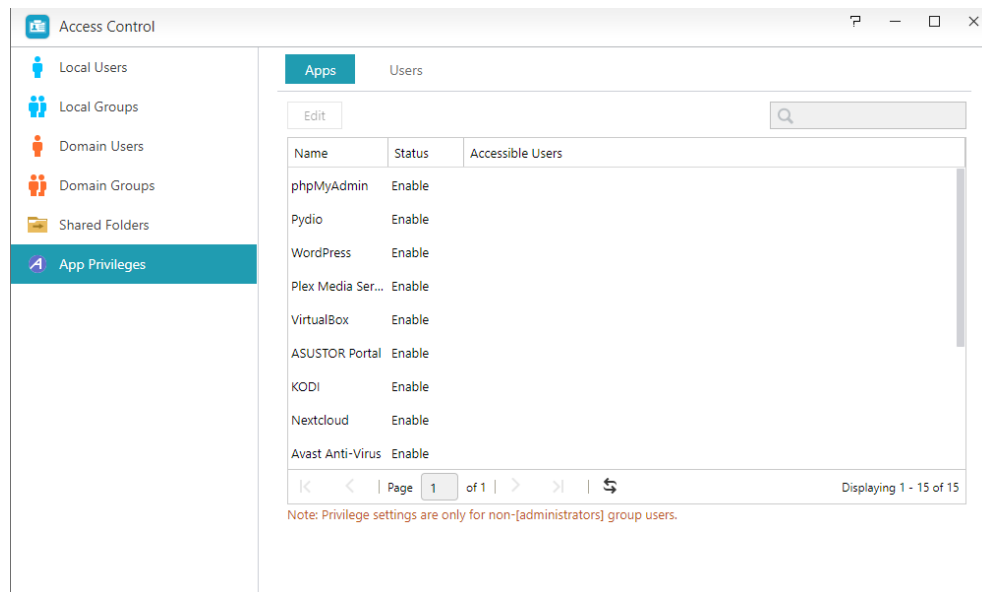
Usynlig i «Nettverk» eller «Mine nettverkssteder»: Denne innstillingen gjelder bare hvis du bruker Microsoft Windows. Når du aktiverer denne innstillingen, vises ikke NAS-en automatisk i «Nettverk» eller i «Mine nettverkssteder» lenger. Vær oppmerksom på at du kan aktivere denne innstillingen uten at det påvirker forbindelsen til NAS-en på noen som helst måte.

Monter automatisk ved systemoppstart: Du kan velge om du vil montere automatisk ved systemoppstart. Hvis du ikke har aktivert dette elementet, vil CIFS-mappen automatisk fjernes neste gang systemet starter opp.



App-rettigheter

Her kan du konfigurere brukeres eller brukergruppers tilgangsrettigheter til apper. Hvis for eksempel en bestemt brukers konto nektes tilgang til Surveillance Center-appen, vil han/hun ikke være i stand til å se Surveillance Center-appikonet på ADM-startsiden når han/hun logger på. Brukeren vil være ute av stand til å åpne eller oppnå tilgang til appen.

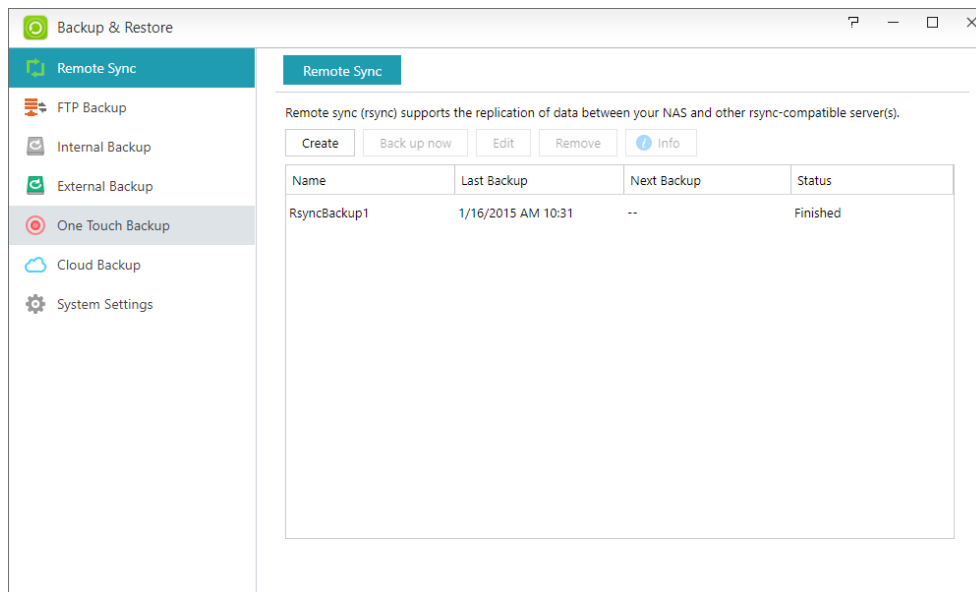


- ➔ Webapplikasjoner kan ha en allmenn natur (f.eks. WordPress) eller ha sitt eget system for kontoadministrasjon (f.eks. Joomla). Det er derfor ikke mulig å begrense tilgang til dem via ADM.
- ➔ Når det gjelder domenebrukere, kan ikke systemet stille inn noe annet enn tilgangsrettigheter til Filutforsker.

Sikkerhetskopier & gjenopprett

Ekstern synk

Ekstern synk (Rsync = Remote Sync) kan la NAS-en bli brukt som en sikkerhetskopidestinasjon eller sikkerhetskopikilde. Brukes NAS-en som en sikkerhetskopikilde, kan du velge å sikkerhetskopiere dataene fra NAS-en til en annen ekstern ASUSTOR NAS eller Rsync-kompatibel server. Brukes NAS-en som en sikkerhetskopidestinasjon, kan du sikkerhetskopiere dataene fra en annen ekstern ASUSTOR NAS eller Rsync-kompatibel server til din NAS.



- ➔ **Bruk kryptert overføring:** Hvis du velger å bruke kryptert overføring, må du angi den andre vertens informasjon om SSH-forbindelsen i tillegg til din egen Rsync-kontoinformasjon.
- ➔ **Bruk 1-til-1-mappesynkronisering:** Hvis du velger å bruke 1-til-1-mappesynkronisering, synkroniseres alle dataene i den utpekte destinasjonsmappen med dataene i kildemappen (du kan velge bare én mappe). Innholdet i begge mappene blir nøyaktig det samme. Hvis du bestemmer å ikke bruke denne funksjonen, kopieres alle de valgte kildemappene (du kan velge flere mapper) én etter én til destinasjonsmappen.
- ➔ **Behold ekstra filer i destinasjonen:** Så snart kopieringen og synkroniseringen av filene er fullført, skal data i kilden og i destinasjonen være nøyaktig like. Det forekommer imidlertid at ekstra filer finnes i destinasjonen. Disse filene er kun til stede i destinasjonen, men ikke i kilden. Aktiveres dette alternativet, beholdes disse ekstra filene i destinasjonen, hvor de forblir urørt.
- ➔ **Arkivmodus (gradvis sikkerhetskopiering):** Etter at denne funksjonen er aktivert, kopierer påfølgende sikkerhetskopieringer (etter den første jobben) bare data som har endret seg siden den forrige sikkerhetskopijobben (på blokknivå). Hvis du for eksempel har foretatt noen små endringer i en fil på 10 MB, betyr gradvis sikkerhetskopiering at bare de delene som du endret blir kopiert. Dette kan reduser båndbreddebruken betydelig.
- ➔ **Komprimer data under overføringen:** Under sikkerhetskopiering kan du komprimere dataene som blir overført, og dermed redusere båndbreddebruken.
- ➔ **Behold filmetadata:** Når du aktiverer dette alternativet, sendes visse filegenskaper (tillatelser, utvidelser, attributter, eier, grupper osv.) sammen med filen til destinasjonen.
- ➔ **Støtte for replikasjon av spredte filer:** Det er bare nødvendig å aktivere dette alternativet når dataene du vil sikkerhetskopiere, inneholder spredte filer. Normalt trenger du ikke å aktivere dette alternativet.
- ➔ **Oppdragsmodus:** Noen ganger kan sikkerhetskopiering stoppes på grunn av ulike forbindelsesproblemer med en opptatt server på den andre siden. Alternativet ASUSTOR oppdragsmodus at du kan konfigurere antall tilkoblingsforsøk og tidsintervall for tilkoblingsforsøk, noe som sikrer vellykket gjennomføring av sikkerhetskopieringen. Dette gir også IT-administratorer en betydelig mengde fleksibilitet ved konfigurering av sikkerhetskopijobber.

Tips: Hvis du vil bruke Ekstern synk (Rsync = Remote Sync) samtidig som NAS-en brukes i forbindelse med en annen ekstern ASUSTOR NAS, må du huske å aktivere Rsync-serverfunksjonen på den eksterne NAS-en (Tjenester -> Rsync-server).

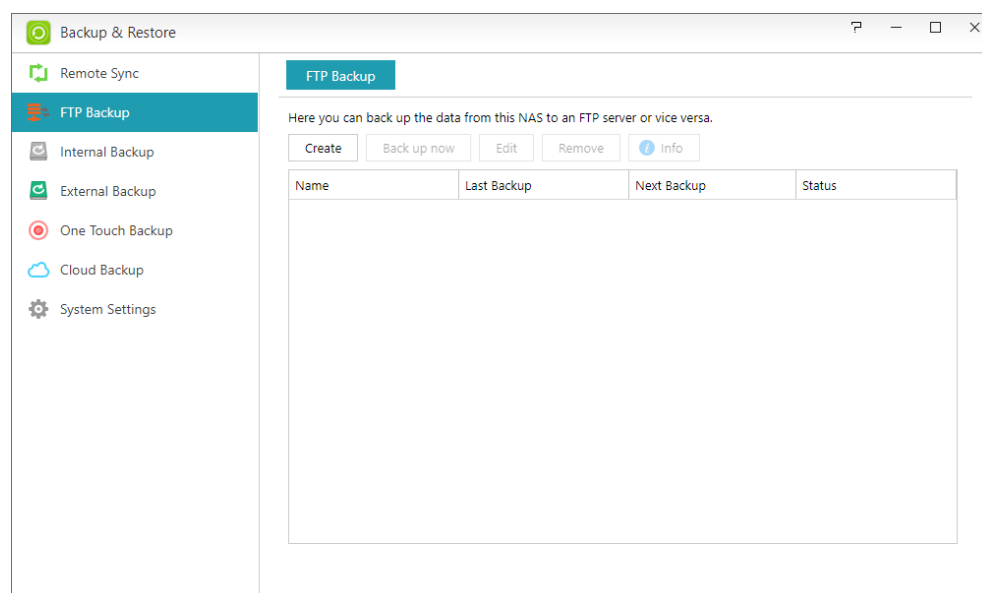
Se mer

[NAS 259 – Using Remote Sync \(Rsync\) to Protect Your Data](#)

[NAS 351 – Remote Sync \(Rsync\): Best Practice](#)

FTP-sikkerhetskopi

FTP-sikkerhetskopi kan la NAS-en bli brukt som en sikkerhetskopidestinasjon eller sikkerhetskopikilde. Brukes NAS-en som en sikkerhetskopikilde, kan du velge å sikkerhetskopiere dataene fra NAS-en til en annen ekstern ASUSTOR NAS eller FTP-server. Brukes NAS-en som en sikkerhetskopidestinasjon, kan du sikkerhetskopiere dataene fra en annen ekstern ASUSTOR NAS eller FTP-server til din NAS.



➔ **Oppdragsmodus:** Noen ganger kan sikkerhetskopiering stoppes på grunn av ulike forbindelsesproblemer med en opptatt server på den andre siden. Alternativet ASUSTOR oppdragsmodus at du kan konfigurere antall tilkoblingsforsøk og tidsintervall for tilkoblingsforsøk, noe som sikrer vellykket gjennomføring av sikkerhetskopieringen. Dette gir også IT-administratorer en betydelig mengde fleksibilitet ved konfigurering av sikkerhetskopijobber.

Tips: Hvis du vil bruke FTP-sikkerhetskopi samtidig som NAS-en brukes i forbindelse med en annen ekstern ASUSTOR NAS, må du huske å aktivere FTP-serverfunksjonen på den eksterne NAS-en (Tjenester -> FTP-server).

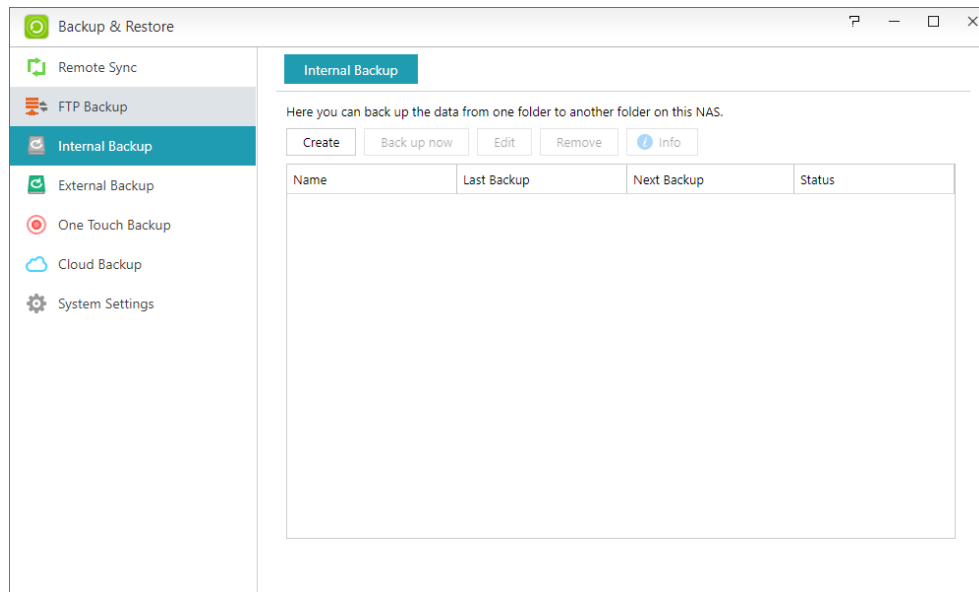
Om FTP-sikkerhetskopi

Normalt er FTP-sikkerhetskopi en funksjon som passer for bruk med de fleste FTP-servere. Fra tid til annen kan det imidlertid forekomme problemer med inkompatibilitet. Det er derfor anbefalt at du bruker to ASUSTOR NAS-enheter for å utføre sikkerhetskopijobbene.

Se mer

Intern sikkerhetskopiering

Intern sikkerhetskopiering lar deg sikkerhetskopierte data fra NAS-en til lokale delte mapper/MyArchive.



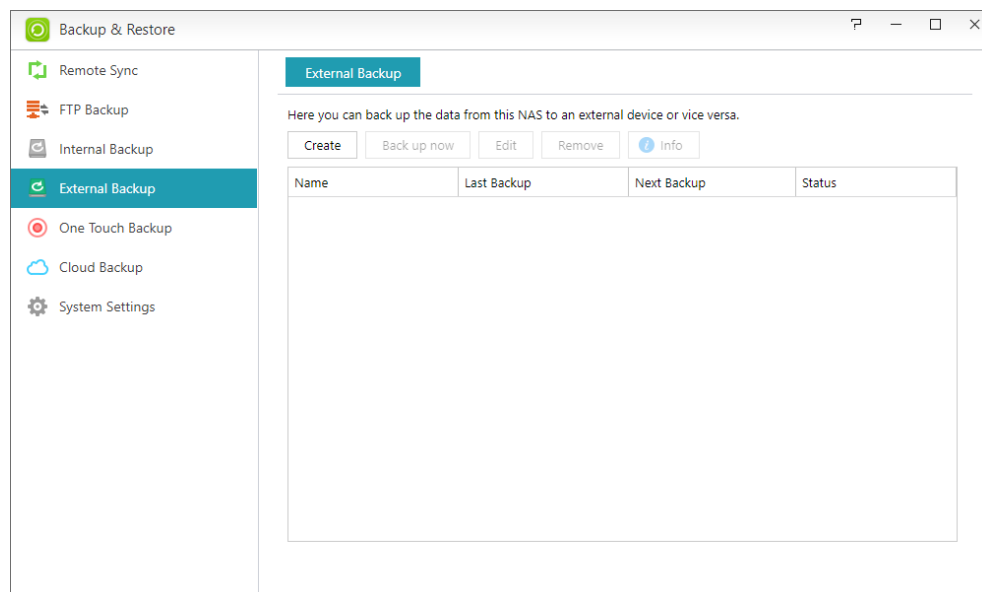
- ➔ **Bruk 1-til-1-mappesynkronisering:** Hvis du velger å bruke 1-til-1-mappesynkronisering, synkroniseres alle dataene i den utpekte destinasjonsmappen med dataene i kildemappen (du kan velge bare én mappe). Innholdet i begge mappene blir nøyaktig det samme. Hvis du bestemmer å ikke bruke denne funksjonen, kopieres alle de valgte kildemappene (du kan velge flere mapper) én etter én til destinasjonsmappen.
- ➔ **Foretrukket tillatelse for alle brukere på målet:** Dersom statusen til ACL-kilden og målet ikke er den samme, vil denne tillatelsesinnstillingen brukes på filene på målet.
- ➔ **Behold eieren:** Hvis dette alternativet er aktivert, beholdes den opprinnelige eieren av filene på målet.
- ➔ **Støtte for replikasjon av spredte filer:** Det er bare nødvendig å aktivere dette alternativet når dataene du vil sikkerhetskopierte, inneholder spredte filer. Normalt trenger du ikke å aktivere dette alternativet.

Ekstern sikkerhetskopiering

Her kan du velge å sikkerhetskopierte data fra eksterne USB- eller eSATA-harddisker til NAS-en eller sikkerhetskopierte data fra NAS-en til disse eksterne harddiskene. I tillegg til å støtte toveis sikkerhetskopiering, støtter denne funksjonen også planlagt sikkerhetskopiering, slik at du kan være sikker på at dataene dine alltid er sikkerhetskopierte.

- ➔ **Oppdragsmodus:** Noen ganger kan sikkerhetskopiering stoppes på grunn av ulike forbindelsesproblemer med en opptatt server på den andre siden. Alternativet ASUSTOR oppdragsmodus at du kan konfigurere antall tilkoblingsforsøk og tidsintervall for tilkoblingsforsøk,

noe som sikrer vellykket gjennomføring av sikkerhetskopieringen. Dette gir også IT-administratorer en betydelig mengde fleksibilitet ved konfigurering av sikkerhetskopijobber.



Ett-trykks-sikkerhetskopi

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.

Ett-trykks-sikkerhetskopi lar deg forhåndsinnstille virkningen av USB sikkerhetskopi-knappen foran på NAS-en. Her kan du utpeke hvilken sikkerhetskopiretning og -katalog du foretrekker. Etter at du har satt opp ett-trykks-sikkerhetskopi og satt inn en ekstern USB-stasjon i NAS-en, er det bare å trykke på USB sikkerhetskopi-knappen for å utføre sikkerhetskopijobben.

→ Overføringsmoduser:

Fra USB-enhet til NAS: Systemet sikkerhetskopierer hele innholdet på USB-stasjonen, basert på den eksisterende katalogstrukturen, til den mappebanen du angir på NAS-en.

Fra NAS til USB-enhet: Systemet sikkerhetskopierer hele innholdet i den angitte NAS-katalogen, basert på den eksisterende katalogstrukturen, til rotkatalogen på USB-stasjonen.

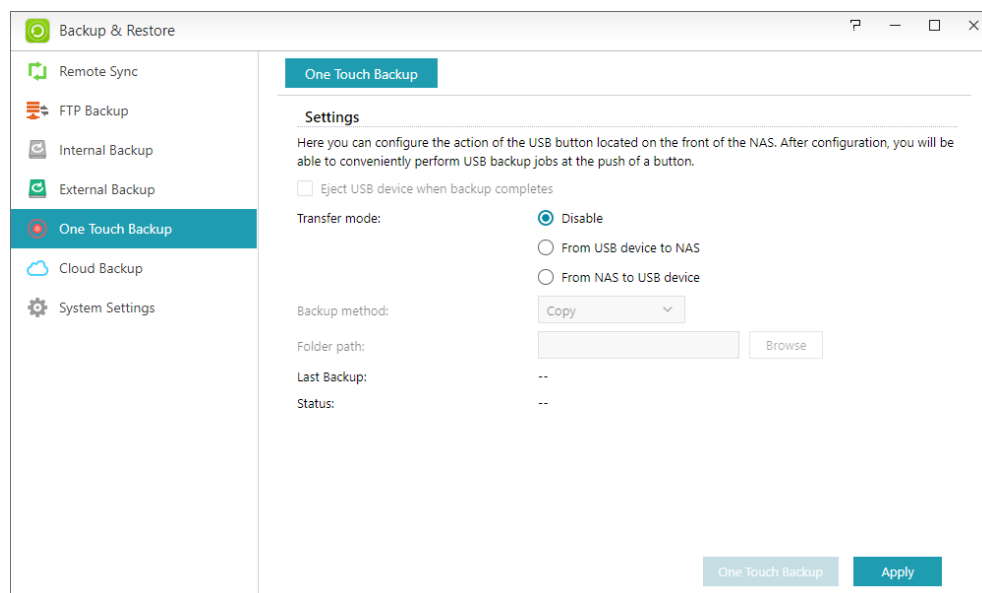
→ Sikkerhetskopimetoder:

Kopi: Hvis du velge denne metoden, kopierer systemet dataene fra sikkerhetskopikilden til -målet, enten det er USB-enheten eller NAS-en. Filer eller mapper med samme navn skiftes ut og ekstra filer i destinasjonen beholdes. Denne metoden passer til en enkeltstående sikkerhetskopi.

Synkronisering: Hvis du velger denne metoden, synkroniseres alle dataene i den utpekte destinasjonsmappen med dataene i kildemappen. Innholdet i begge mappene blir nøyaktig det samme. Ekstra filer i destinasjonen blir slettet automatisk. Denne metoden passer til å sikre at de ferskeste dataene blir sikkerhetskopiert og til planlagte ukentlige sikkerhetskopieringer. Du kan for eksempel velge å sikkerhetskopiere dataene på NAS-en etter en regelmessig plan, slik at du alltid har en USB-stasjon tilkoblet NAS-en for dette formålet.

Lagre i ny mappe: Etter at denne metoden er valgt, må du angi et format for navngivning for den nye mappen. Hver gang du kjører en sikkerhetskopijobb, lager systemet en ny mappe i henhold til dette formatet og fortsetter med å sikkerhetskopiere dataene dine til mappen. Denne metoden passer for de som vil beholde komplette eksemplarer av hver sikkerhetskopijobb, eller de som bare

vil sikkerhetskopiere sine vanlige data fra eksterne enheter til NAS-en. Du kan for eksempel sikkerhetskopiere dataene fra arbeidsdatamaskinen til USB-stasjonen og deretter fortsette med å sikkerhetskopiere dataene fra USB-stasjonen til NAS-en hjemme.



Om ett-trykks-sikkerhetskopi.

Etter at du har holdt USB sikkerhetskopi-knappen nede i 1,5 sekunder, utløses sikkerhetskopieringen. I løpet av sikkerhetskopieringen blinker LED-indikatoren for USB-sikkerhetskopiering kontinuerlig. Etter at sikkerhetskopieringen er fullført, slutter lampen å blinke og går tilbake til sin forrige tilstand. Hvis du vil deaktivere ett-trykks-sikkerhetskopi, kan du justere innstillingen deretter.

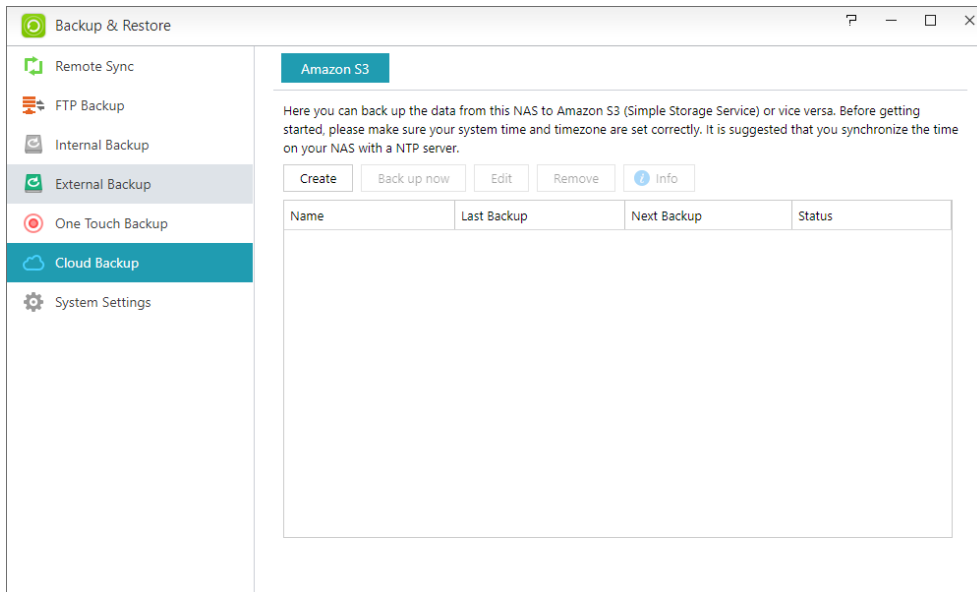
Sikkerhetskopi i skyen

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.

Når du tar sikkerhetskopi i skyen, kan du planlegge regelmessig sikkerhetskopiering av NAS-dataene til en lagringsplass i skyen eller sikkerhetskopiere data fra en oppbevaringsplass i skyen til NAS-en. For tiden støttes følgende sky-oppbevaringstjeneste:

Amazon S3

- ➔ **Oppdragsmodus:** Noen ganger kan sikkerhetskopiering stoppes på grunn av ulike forbindelsesproblemer med en opptatt server på den andre siden. Alternativet ASUSTOR oppdragsmodus at du kan konfigurere antall tilkoblingsforsøk og tidsintervall for tilkoblingsforsøk, noe som sikrer vellykket gjennomføring av sikkerhetskopieringen. Dette gir også IT-administratorer en betydelig mengde fleksibilitet ved konfigurering av sikkerhetskopijobber.

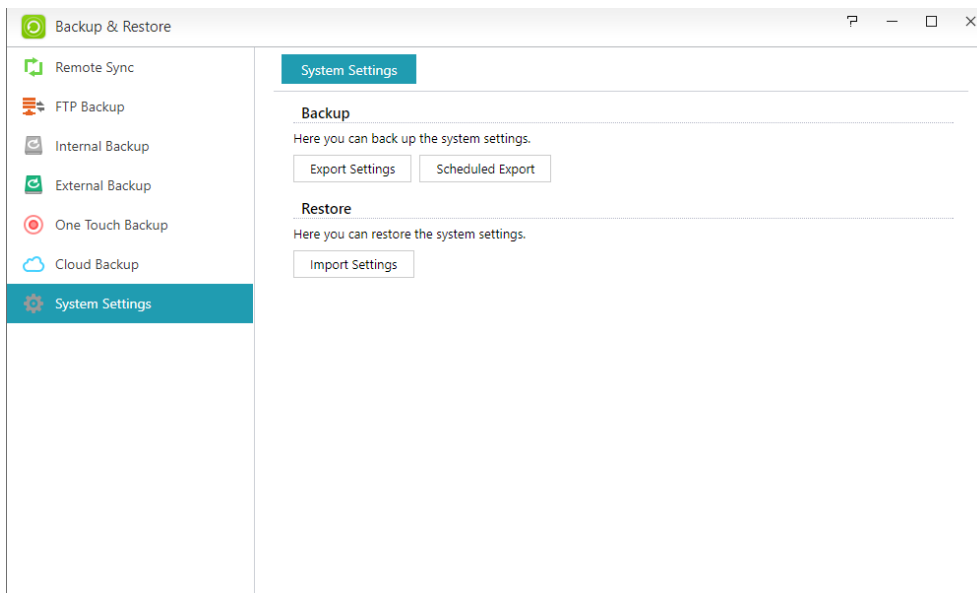


Se mer

[NAS 254 – Cloud Backup](#)

Systeminnstillinger

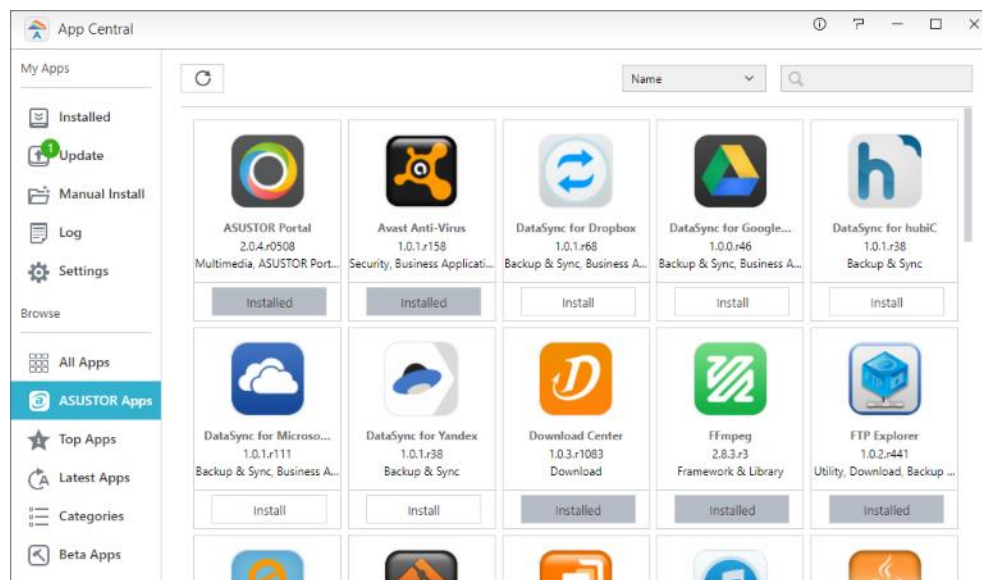
Her kan du eksportere eller gjenopprette systeminnstillinger i .bak-format (filtype). Denne funksjonen støtter også planlagt sikkerhetskopiering, noe som betyr at du kan planlegge sikkerhetskopijobber og deretter eksportere innstillingene til et spesifisert sted på NAS-en.



App Central

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.

Du kan bruke App Central til å laste ned apper som passer til bruk med NAS-en. App Central gir deg applikasjoner med stor variasjonsbredde, slik at du kan installere programvare som passer nøyaktig til behovet. Uansett hva du er interessert i – digital underholdning, e-handle, blogging eller bygging av webområde – App Central har det du trenger.



- ➔ Før du begynner å laste ned, må du først registrere deg og logge på med en gyldig ASUSTOR ID.
- ➔ Alle nylig installerte apper blir umiddelbart aktivert når installasjonen er ferdig.
- ➔ Hvis du velger å fjerne en app, fjernes også alle innstillinger og all informasjon knyttet til appen. Hvis du på et senere tidspunkt skulle ønske å installere appen igjen, er det ikke mulig for systemet å returnere appen til dens forrige tilstand med innstillinger og informasjon som da gjaldt.

Om App Central

App Central kan inneholde applikasjoner som er utviklet av ASUSTOR, åpen-kilde-programvare og programvare fra tredjepartsutviklere. ASUSTOR dekker applikasjoner som er blitt autoritativt godkjent, med en begrenset garanti når det gjelder installasjon og oppstart. Hvis du har spørsmål om en bestemt applikasjon, kontakt utvikleren direkte.

ASUSTOR kan ikke garantere stabiliteten i systemet hvis du velger å installere applikasjoner som ikke er autoritativt godkjent. Hvis du velger å gjøre dette, må du selv ta ansvar for alle risikoer. Før du kan begynne å bruke App Central, må du lese og godta bruksvilkårene.

Når ADM oppdateres, bør også alle ASUSTOR-appes oppdateres samtidig for å opprettholde kompatibiliteten med den nye versjonen av ADM. Dette gjør at ASUSTOR NAS kan fungere optimalt. Oppdater også aktive ASUSTOR-apper som blir inkompatible ved oppdatering av ADM.

Still inn automatisk planlagte oppdateringer: Når dette alternativet er aktivert, vil alle tilhørende ASUSTOR-apper automatisk bli oppdatert når ADM oppdateres. Dette gjør at ASUSTOR NAS-apper kan fungere optimalt.

Obs: Hvis det systemet slås av eller oppdateringen avbrytes på grunn av ukjente årsaker under oppdatering av ASUSTOR-apper, vil systemet forsøke å oppdatere på nytt ved neste planlagte tidspunkt.

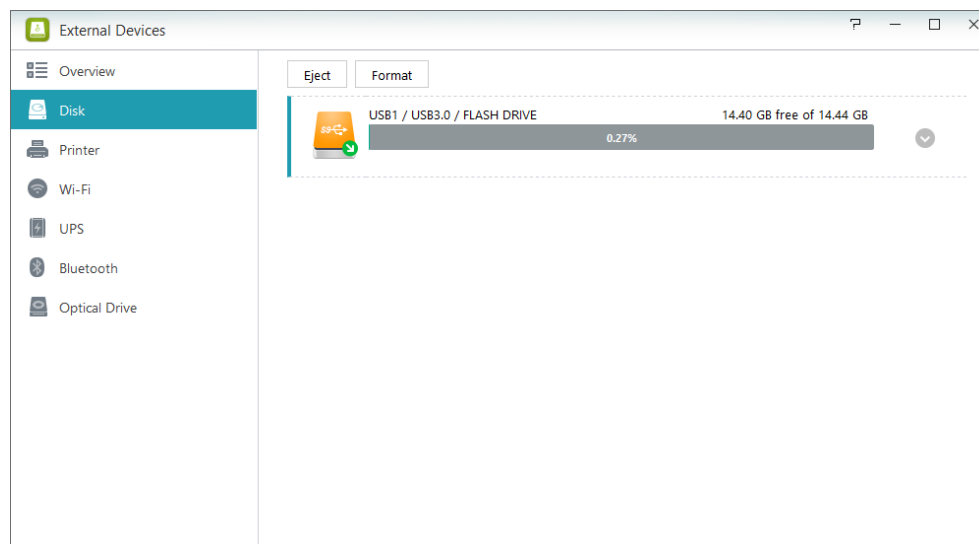
Eksterne enheter

Disk

Her kan du se og formatere alle eksterne harddisker som er tilkoblet NAS-en via USB eller eSATA. Følgende filsystemer støttes:

Tips: Hvis enheten ikke kan gjenkjennes, prøv å koble til igjen med en annen kabel eller kontakt.

- FAT32: for bruk med Windows og Mac OS X
- NTFS: for bruk med Windows
- HFS+: for bruk med Mac OS X
- EXT4: for bruk med Linux



Se mer

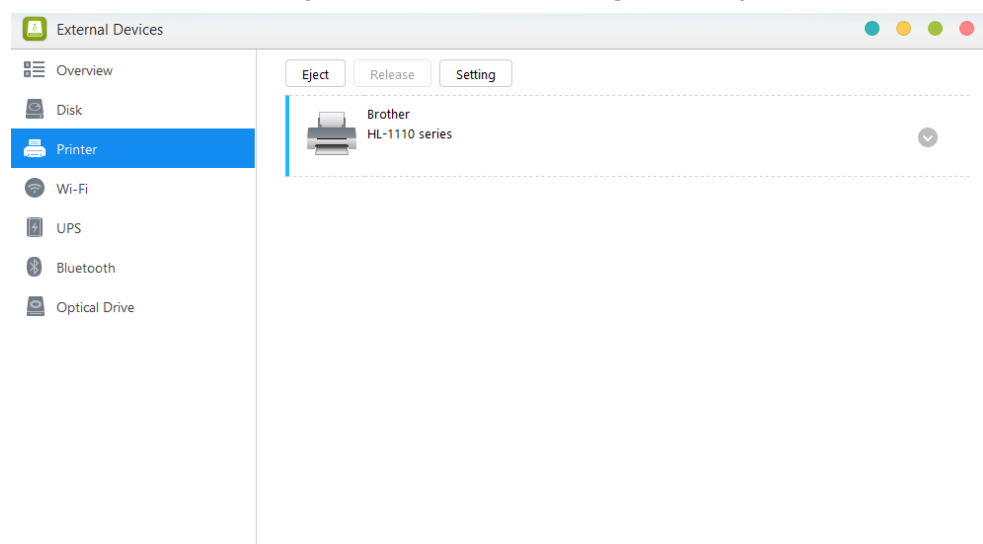
[Kompatibilitet – Hard Disk](#)

Skriver

Her kan du se alle USB-skriverne som er tilkoblet NAS-en og deres respektive utskriftslogger.

Tips: ASUSTOR NAS støtter opptil tre USB-skrivere.

- ➔ Administrasjon: Her kan du aktivere og konfigurere enhetsnavn for AirPrint. Du kan sende utskriftsanvisninger fra Apple-mobilenheten til skriveren når de er i det samme lokalnettverket som NAS-en.
- ➔ Løs ut: Fjerner og frakobler USB-tilkoblingen mellom skriveren og NAS-en.
- ➔ Løs ut skriver: Frigir nettverksforbindelsen mellom USB-IP-skriveren og klienten (kun for USB-IP-skrivermodus).
- ➔ Innstillinger: Her kan du angi skrivemodus for den tilkoblede USB-skriveren.
- ➔ Nettverksskriver: Velg denne modusen for å dele skriveren over nettverket. Nettverksskrivere kan brukes av flere brukere samtidig.
- ➔ USB IP Skriver: Noen Windows-klienter kan ikke være i stand til å bruke skrivere i nettverksskrivermodus på grunn av Windows-systemproblemer. I så fall kan du sette skriveren til USB-IP-skrivermodus. Klienten kan da bruke ACC (ASUSTOR Control Center) til å koble direkte til USB-IP-skriveren og sende utskriftsjobber. I denne modusen kan kun én klient koble til på en gang.
- ➔ Tøm alle ventende jobber: Her kan du velge å avbryte alle ventende utskriftsjobber.

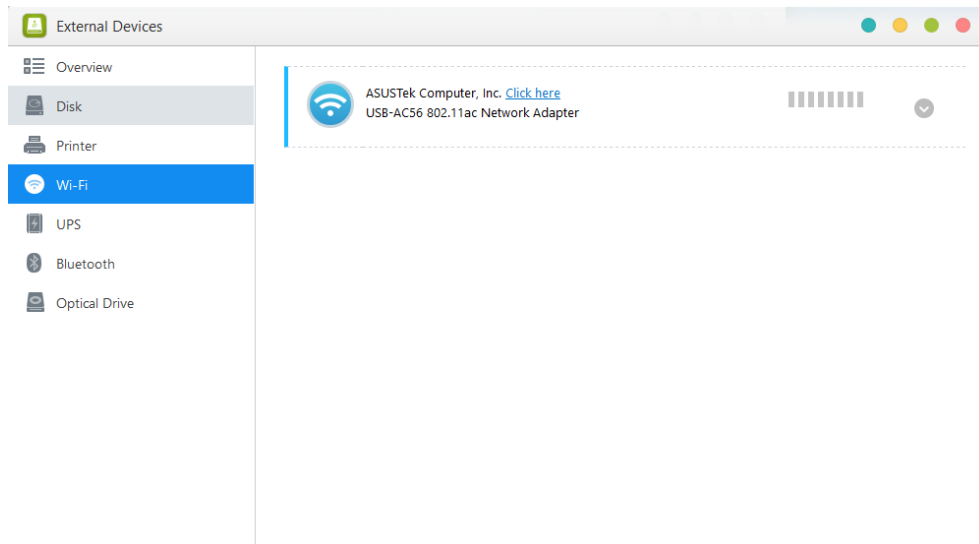


Se mer

[Kompatibilitet – USB Skriver](#)

Wi-Fi

Etter at du har koblet USB Wi-Fi-adapteren til NAS-en, kan du se detaljert informasjon her.



Om å bruke Wi-Fi med NAS-en

Hvis du vil bruke Wi-Fi med NAS-en, bør du ta en titt på kompatibilitetslisten på ASUSTOR-webområdet før du kjøper en Wi-Fi-adapter. Signalstyrken og stabiliteten i et trådløst nettverk varierer i henhold til maskinvaren du bruker (f.eks. Wi-Fi-nettverkskort og trådløst aksesspunkt) og de fysiske hindringene som finnes. ASUSTOR har derfor ingen mulighet for å garantere signalstyrken og stabiliteten med Wi-Fi. Det anbefales en kablet nettverksforbindelse for å oppnå best resultater.

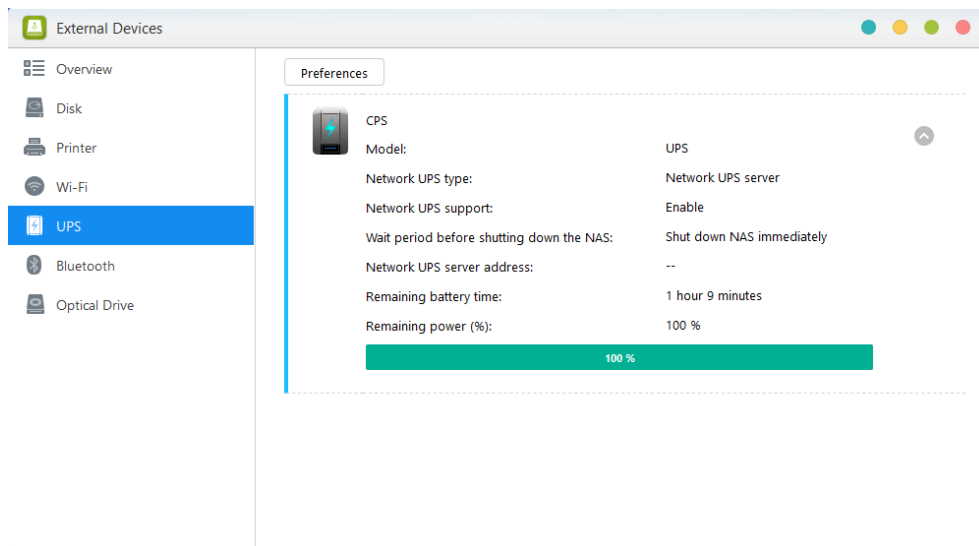
Se mer

[Kompatibilitet – USB WiFi Dongle](#)

UPS

En UPS kan sørge for reservestrøm til NAS-en i tilfelle det skjer et strømbrytning. Bruken av en UPS kan beskytte dataene og NAS-en mot uventet avslutning eller avbrytning i tjenesten.

- ➔ **Nettverk-UPS:** Her kan du sette opp NAS-en til å være nettverk-UPS-serveren (mastermodus) og angi dens IP-adresse når USB-kabelen fra UPS-en tilkobles NAS-en. Andre enheter som er i samme lokalnettverk, blir deretter satt i slavemodus. I tilfelle strømbrytning, oppdager master- og slaveenheter øyeblikkelig at strømmen er borte og avgjør om avslutningsprosedyren skal iverksettes i henhold til den angitte ventetiden.
- ➔ **Slå av:** Når NAS-en mottar melding om strømbrytning fra UPS, vil den begynne å slå seg av på normal måte.
- ➔ **Sikkermodus:** Når NAS-en mottar melding om strømbrytning fra UPS, stopper den alle tjenester i henhold til normale rutiner, og demonterer alle lagringsvolumer. Hvis du har aktivert innstillingen "Sett NAS-en i stand til å fortsette i sin forrige tilstand så snart strømmen kommer tilbake etter et strømbrytning" (som kan konfigureres via Innstillinger → Maskinvare → Strøm), vil NAS-en slå seg på igjen automatisk når strømmen er gjenopprettet etter å ha blitt slått av i sikkermodus. (Denne funksjonen er tilgjengelig for bruk med enheter i AS-6/7-seriene).



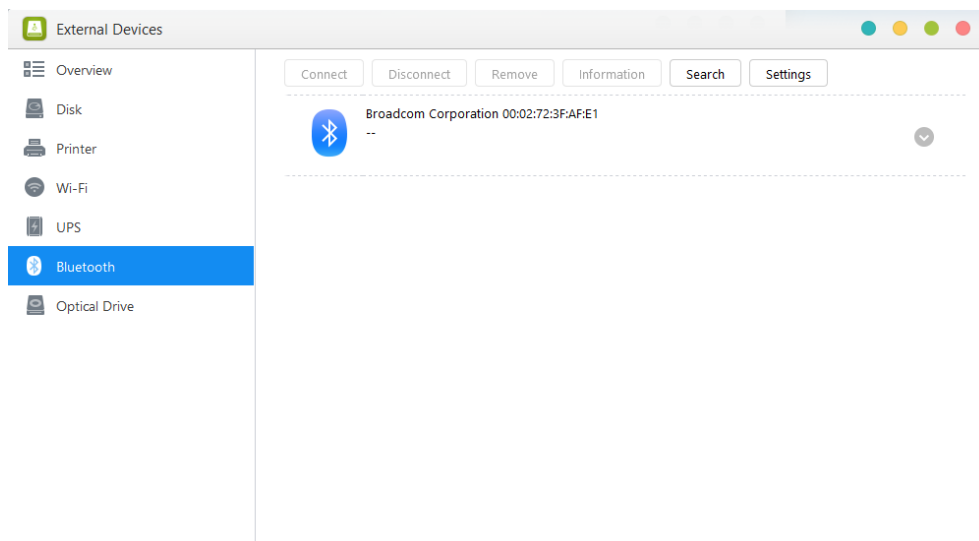
Tips: Når NAS-en er konfigurert som nettverksserver for UPS (Master-modus), er standard brukernavn "admin", og passordet er "1111", når du kobler til nettverkets UPS-server.

Se mer

[Kompatibilitet - UPS](#)

Bluetooth-enheter

Når du har koblet Bluetooth-enheten til NAS-en, kan du se detaljert informasjon om den her.

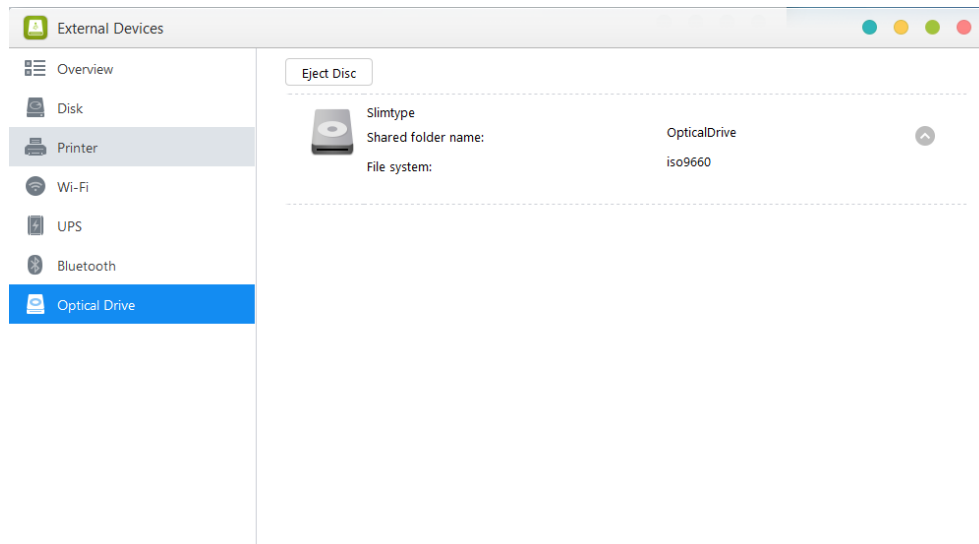


Se mer

[Kompatibilitet - Bluetooth](#)

Når en ekstern optisk

Når en ekstern optisk stasjon (CD, DVD, Blu-ray) er koblet til NAS-en via USB, kan du bruke Filutforsker til å få direkte tilgang til alle filer som du har sikkerhetskopiert til optiske medier, og endog overføre filer fra optiske medier til NAS-en via dra-og-slipp for fremtidig tilgang.



Om bruk av eksterne optiske stasjoner med NAS-en

Denne funksjonen gir bare datatilgang, og støtter ikke lyd- og videoavspilling av optiske medier.

Enkelte optiske stasjoner krever ekstra strøm for å fungere ordentlig. Hvis du finner ut at den optiske stasjonen ikke roterer eller leser på riktig måte, kan du bruke en USB Y-kabel for å få mer strøm.

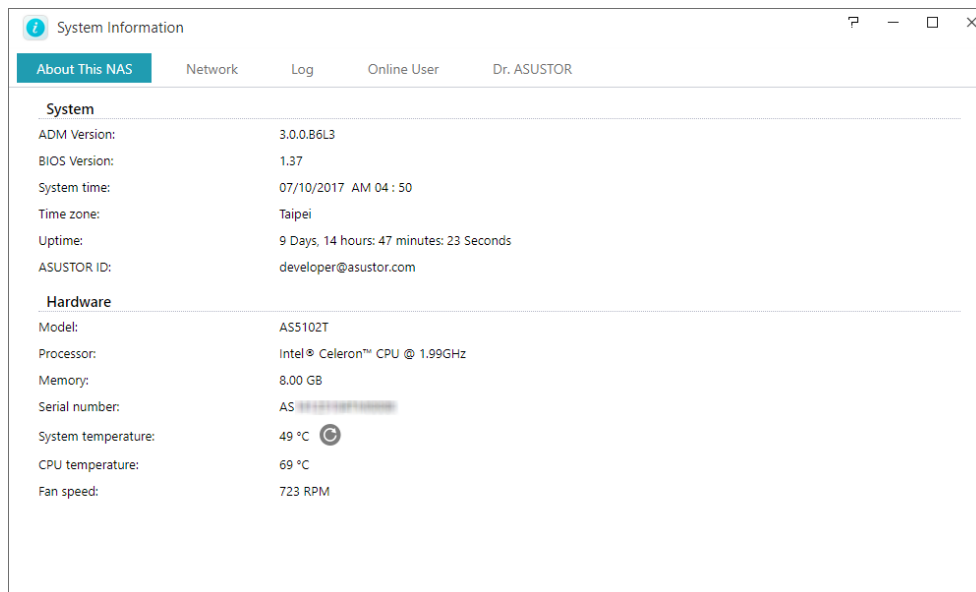
Se mer

[Kompatibilitet – Når en ekstern optisk](#)

Systeminformasjon

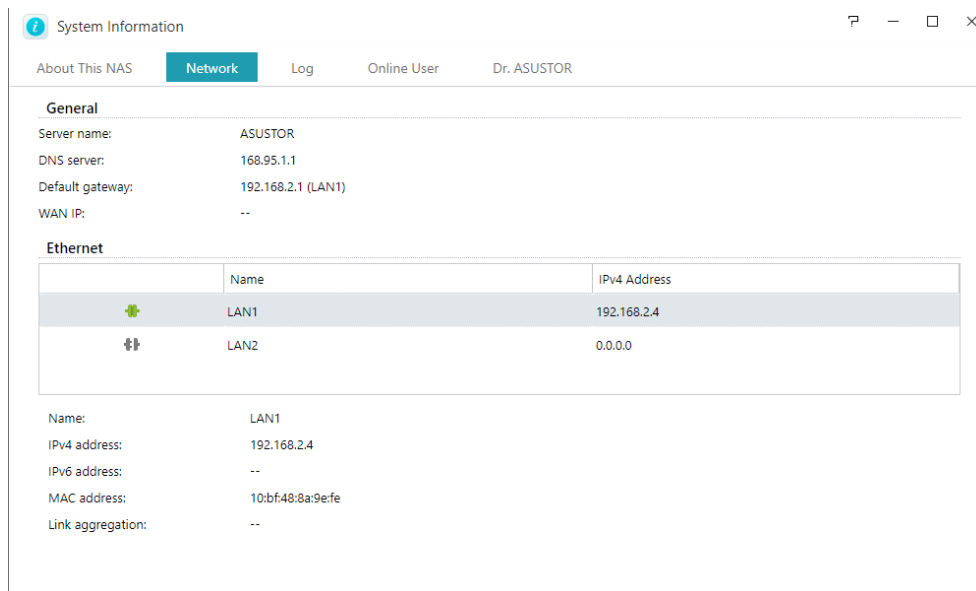
Om denne NAS-en

Her kan du se generell informasjon om NAS-en, som f.eks. maskinvarens modellnummer, programvareversjon, BIOS-versjon og den nåværende systemtilstanden.



Mislykket

Her kan du gjennomgå informasjon om nettverksinnstillingene (f.eks. IP-adresse og MAC-adresse).



Logg

Her kan du gjennomgå logger med alle systemhendelser. Disse loggene omfatte systemloggen, tilkoblingsloggen og filtilgangsloggen. ASUSTOR NAS støtter også Syslog. Dette lar deg utføre sentralisert administrasjon ved å sende informasjon om systemhendelser til en Syslog-server.

- ➔ **Systemlogg:** Alle loggoppføringer om systemhendelser
- ➔ **Tilkoblingslogg:** Alle loggoppføringer om systemkoblinger.

➔ **Filtilgangslogg:** Alle loggoppføringer om filtilgang.

Type	Time	User	Event
i	07/10/2017 AM 04:35	SYSTEM	[NFS server] Service started.
i	07/10/2017 AM 04:27	admin	[iSCSI] Map Lun "test" to Target "iqn.2011-08.com.asustor:as5102t-8a9efe.target001".
i	07/10/2017 AM 04:27	admin	[iSCSI] Create Lun "test".
i	07/10/2017 AM 04:27	admin	[iSCSI] Create Target "iqn.2011-08.com.asustor:as5102t-8a9efe.target001".
i	07/10/2017 AM 02:10	admin	[Local User] The profile for user "admin" was updated.
i	07/10/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
i	07/09/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
i	07/08/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
i	07/07/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
i	07/06/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.
i	07/05/2017 AM 12:30	SYSTEM	[Regional Options] Successfully synced from the NTP server.

Online-brukere

Her kan du se brukerne som for tiden er pålogget ADM eller brukere som kobler til NAS-en med andre overføringsprotokoller.

Login Time	User	From	Protocol	Accessed Resources
2017/07/10 03:34:50	admin	192.168.2.174	HTTP/HTTPS	-
2017/07/10 02:17:20	admin	192.168.2.174	HTTP/HTTPS	-

Om online-brukere

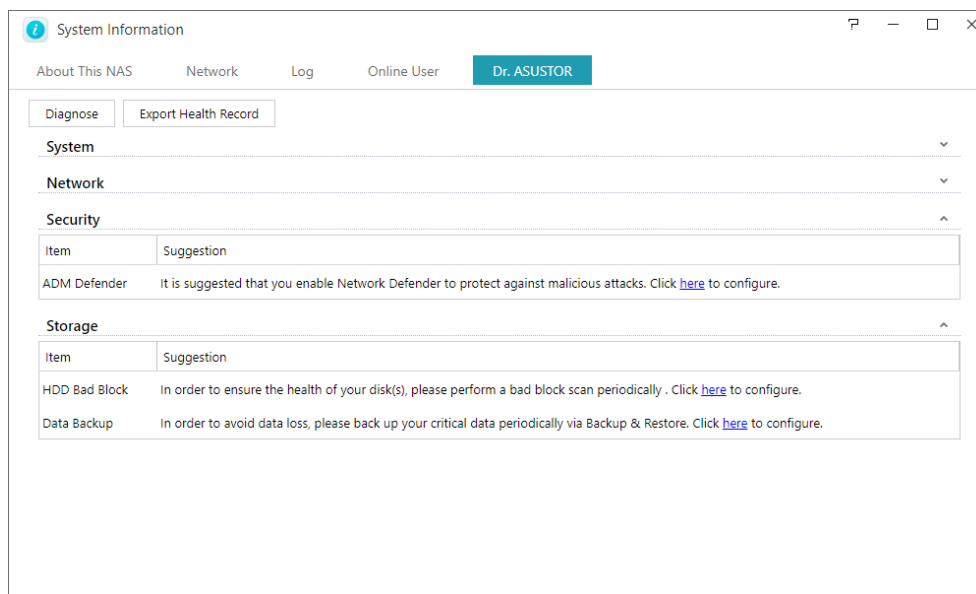
ADM kan vise alle brukere som kobles til NAS-en med følgende metoder:

- ✓ ADM systempålogging (HTTP & HTTPS)
- ✓ Windows File Service (CIFS/SAMBA)

- ✓ Apple Filing Protocol (AFP)
- ✓ File Transfer Protocol (FTP)
- ✓ Secure Shell (SSH)
- ✓ iSCSI
- ✓ WebDAV

Dr. ASUSTOR

Dr. ASUSTOR utfører kontroller basert på gjeldende tilstand i systemet, innstillingene og forbindelser. Etter at disse kontrollene er utført, diagnostiserer Dr. ASUSTOR alle problemer og gir deg passende anbefalinger. I tillegg kan du også eksportere en tilstandsrapport for NAS-ene for å hjelpe ASUSTORs ingeniører med å raskt finne årsakene til eventuelle problemer. Tilstandsrapporten inneholder informasjon knyttet til NAS-ens systemhendelseslogger, kjerneinformasjon og grunnleggende konfigurasjonsfiler.

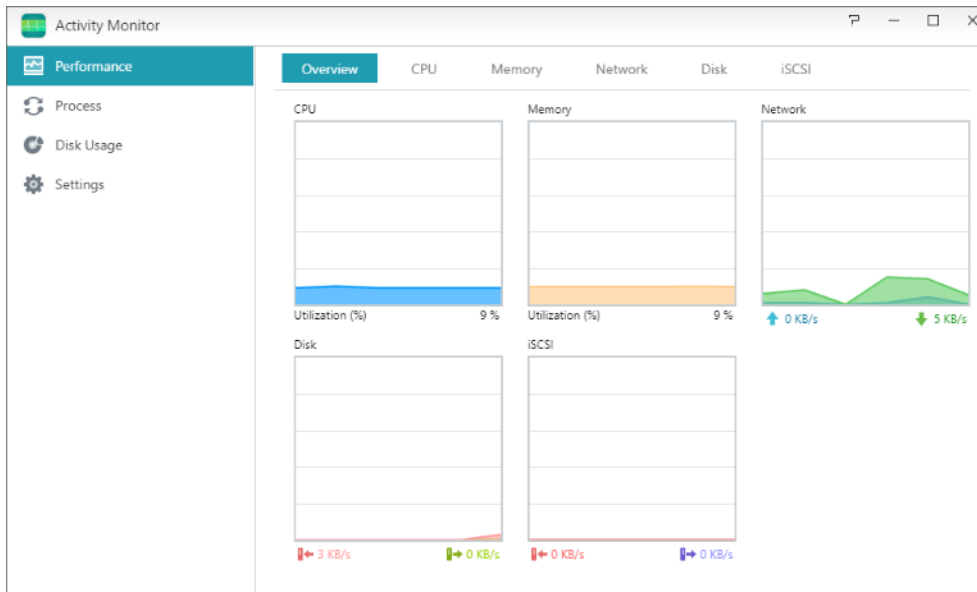


Activity Monitor

Obs: Denne funksjonen kan variere avhengig av hvilken NAS-modell som brukes.

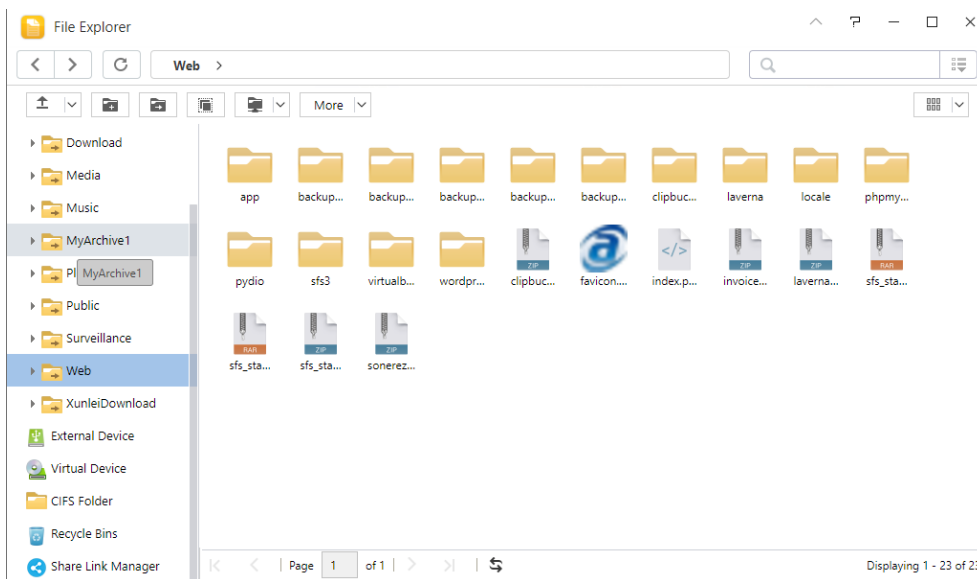
Activity Monitor overvåker NAS-en dynamisk. Her kan du se gjeldende bruksinformasjon, f.eks.:

- ➔ **CPU-bruk**
- ➔ **Minnebruk (RAM)**
- ➔ **Nettverkstrafikk**
- ➔ **Bruk av lagringsplass**
- ➔ **Ressurser som brukes av systemprogrammer**



Filutforsker

Filutforsker leveres forhåndsinstallert med ADM og kan brukes til å bla gjennom og behandle filene på NAS-en. Filutforsker viser tilgjengelige kataloger til brukere basert på hvilke tilgangsrettigheter de er tilordnet. Dessuten støtter ADM tre åpne Filutforsker-vinduer samtidig. Det er enkelt å kopiere filer ved å dra og slippe dem i et annet Filutforsker-vindu.



- ➔ **ISO-montering:** Det er ikke lenger nødvendig å brenne ISO-filer på CD-plater for å kunne lese dem. Nå velger du ISO-filene fra NAS-en og monterer dem direkte i delte mapper (med «skrivebeskyttet» tilgangsrettighet). Deretter får du tilgang med datamaskinen og kan lese dem. Senere, når du er ferdig med filene, er det bare å demontere dem.
- ➔ **Delingslenke:** Du kan bruke delingslenker til å dele filer med personer som ikke har konto på NAS-en. Med delingslenker kan du umiddelbart lage nedlastningslenker for utpekte filer som du vil dele. Du kan sette utløpsdato for hver delingslenke du lager, noe som gir sikker og fleksibel administrasjon.
- ➔ **Enkel delekobling:** Alle de delte filene/mappene vil bli oppført på én eneste kobling.

- ➔ **Del opp delekoblinger:** Hver valgte fil/mappe vil få sin egen kobling.
- ➔ **Tillatelser:** Høyreklikk på en fil eller mappe, og velg "Egenskaper" etterfulgt av "Tillatelser" for å konfigurere detaljerte tilgangstillatelser for filen eller mappen. Hvis den delte mappen på øverste nivå ikke har Windows ACL aktivert, er dette alternativene for å konfigurere tillatelser:

Eier: Eieren av mappen eller filen

Gruppe: Gruppen som er tildelt til mappen eller filen

Andre: Alle andre brukere på systemet eller nettverket som ikke er eiere eller en del av gruppen som ertilordnet mappen eller filen.

Tillatelsene som du vil kunne konfigurere er: RW (Lese og skrive), RO (kun-les) og DA (ingen tilgang).

Hvis den delte mappen på øverste nivå har Windows ACL aktivert, vil du kunne konfigurere fitillatelser for alle brukere og grupper. Totalt vil det være 13 typer konfigurerbare tillatelser. Disse tillatelsestypene er som følger:

Tips: En enkelt fil eller mappe kan utnytte opp til maksimalt 250 Windows ACL-tillatelseer (inkludert arvede tillatelser).

Traverser mappe / kjør fil
Lag liste over mappe / les data
Les attributter
Les utvidede attributter
Opprett filer / skriv data
Opprett mapper / tilføy data
Skriv attributter
Skriv utvidede attributter
Slett
Slett undermapper og filer
Les tillatelser
Endre tillatelser
Ta eierskap

Inkluder arvbare tillatelser fra dette objektets overordnede: Dette alternativet er aktivert som standard. Systemet vil automatisk konfigurere undermapper og filer til å arve tillatelser fra det overordnede objektet. Deaktiveres dette alternativet, vil alle arvbare tillatelser avvises, og kun tillatelser som er nylig lagt til beholdes.

Erstatt alle underordnede objektstillatelser med arvbare tillatelser fra dette objektet: Aktiveres dette alternativet, vil alle undermapper og fitillatelser erstattes med de fra det overordnede objektet.

Effektive tillatelser: Ved å klikke på denne knappen og velge en bruker fra listen kan du se den brukerens effektive tillatelser med hensyn til den angitte mappen eller filen.

- ➔ Når en ekstern optisk stasjon (CD, DVD, Blu-ray) er koblet til NAS-en via USB, kan du bruke Filutforsker til å få direkte tilgang til alle filer som du har sikkerhetskopierte til optiske medier, og endog overføre filer fra optiske medier til NAS-en via dra-og-slipp for fremtidig tilgang.

Merk:

1. Denne funksjonen gir bare datatilgang, og støtter ikke lyd- og videoavspilling av optiske medier.

2. Enkelte optiske stasjoner krever ekstra strøm for å fungere ordentlig. Hvis du finner ut at den optiske stasjonen ikke roterer eller leser på riktig måte, kan du bruke en USB Y-kabel for å få mer strøm.

- ➔ Java gjør at Filutforsker kan bla gjennom data på den lokale datamaskinen, og gir støtte for å dra og slippe filer til Filutforskeren. Filene blir da lastet opp til NAS-en. Installer Java Runtime Environment (JRE) 5 eller nyere versjon.

- ➔ **Min datamaskin:** Her kan du direkte bla gjennom filene på den lokale datamaskinen uten å måtte forlate Filutforsker, slik at du kan administrere alle filene på NAS-en og datamaskinen fra ett eneste grensesnitt.

- ➔ **Oppgavemonitor:** Oppgavemonitor lar deg se fremdriften, hastigheten og statusen for nedlastinger og opplastinger. I tillegg kan du bruke fleroppgavekjøring og bakgrunnsoperasjoner i Oppgavemonitor for å samtidig laste opp og laste ned flere filer. Du trenger ikke lenger å vente på at oppgavene skal gjennomføres én etter én.

- ➔ **Eksterne enheter:** Her kan du se og formatere alle eksterne harddisker som er tilkoblet NAS-en via USB eller eSATA. Følgende filsystemer støttes:

FAT32: for bruk med Windows og Mac OS X

NTFS: for bruk med Windows

HFS+: for bruk med Mac OS X

EXT4: for bruk med Linux

Tips: Hvis enheten ikke kan gjenkjennes, prøv å koble til igjen med en annen kabel eller kontakt.

- ➔ **Virtuell stasjon:** Du kan montere en bildefil (.iso-fil) som en virtuell stasjon og bla gjennom innholdet på ISO-bildefilen direkte. ADMs funksjon for virtuell stasjon har også enkle innstillinger for tilgangskontroll slik at du enten kan konfigurere tilgang for alle brukere eller begrense tilgangen til bare administratorer.

- ➔ **CIFS-mappe:** Her vil du kunne se alle CIFS-mapper (inkludert personlige CIFS-mapper du har montert og delte CIFS-mapper montert av administratorer).

Hvis du er en vanlig bruker som må bruke tjenesten for montering av CIFS-mappe, kan du ta kontakt systemadministrator for å få tilhørende rettigheter.

Når en ekstern server støtter CIFS-protokollen, kan serverens eksterne mapper monteres.

Maksimalt antall samtidig monterte CIFS-mapper er 50.

- ➔ **Papirkurv for nettverket:** Her får du tilgang til den aktiverte nettverkspapirkurven for alle delte mapper.

Tips: Foreløpig kan Filutforsker bare vise opp til de første 10 000 filene i mapper.

4. Fra App Central

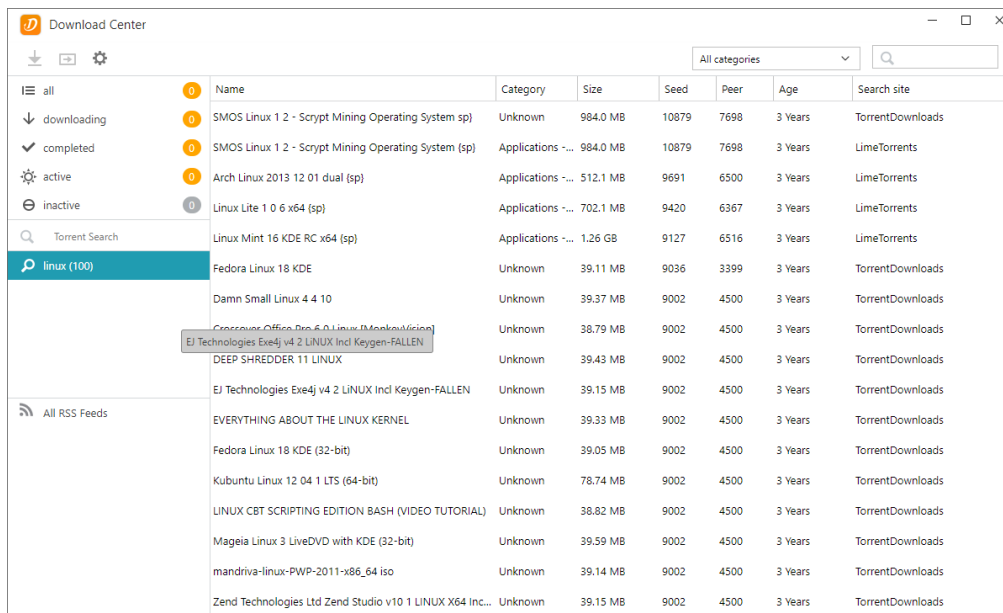


I tillegg til de innebygde appene som følger med ADM kommer hver ASUSTOR NAS med flere forhåndsinstallerte apper. Du kan velge om du vil beholde eller fjerne disse appene. Når det passer deg kan du også bla gjennom og laste ned ekstra apper som interesserer deg fra App Central.

Download Center

Download Center lar deg enkelt laste ned og lagre filer på NAS-en. NAS-en kan effektivt ta fra datamaskinen jobben med å hjelpe deg med eventuelle nedlastingsjobber. Dette gir fordeler som databeskyttelse og energibesparing. En ASUSTOR NAS bruker langt mindre strøm under drift enn en vanlig datamaskin. Du trenger ikke lenger la datamaskinen stå på i lange perioder av gangen mens du laster ned filer. Download Center støtter HTTP-, FTP- og BitTorrent-nedlastinger sammen med planlegging av nedlastingsoppgaver og begrenning av for nedlastings- og opplastingshastigheter.

Videre støtter Download Center selektiv nedlasting når det gjelder BitTorrent-nedlastinger. Dette gir deg muligheten til å velge å bare laste ned de filene som du vil ha i en torrent. Du trenger ikke lenger kaste bort båndbredde og lagringsplass på å laste ned unødvendige filer som du ikke vil ha. Til slutt kan du fjernstyre Download Center ved hjelp av vår eksklusive mobilapp (iOS og Android).



- ➔ BitTorrent-nedlastinger: Når du laster opp torrent-filer til Download Center, vil systemet automatisk opprette en ny nedlastingsoppgave og deretter fortsette å legge til denne oppgaven på nedlastingslisten. Download Center støtter også direkte inntasting av nettadressen til torrent-filen samt bruk av magnet-koblinger.
- ➔ HTTP-/FTP-nedlastinger: Download Center støtter HTTP- og FTP-nedlastinger. Du bare limer eller taster inn koblingen. Systemet vil da umiddelbart starte nedlastingen.
- ➔ RSS-abonnement og nedlastinger: RSS-nedlasting (også kjent som nyhetsmating) er en type teknologi som lar deg velge elementene du vil laste ned fra i innholdet i RSS-strømmer. I tillegg støtter Download Center også automatisk RSS-nedlasting. Systemet vil jevnlig oppdatere RSS-strømmer i henhold til innstillingene dine og deretter laste ned innhold basert på søkeord og alternativer som du har valgt. Dette brukes ofte for innhold som du vil laste ned regelmessig. For eksempel ukentlige TV-programmer.
- ➔ Søk: Download Center lar deg bruke nøkkelord til å søke etter filer som du vil laste ned.

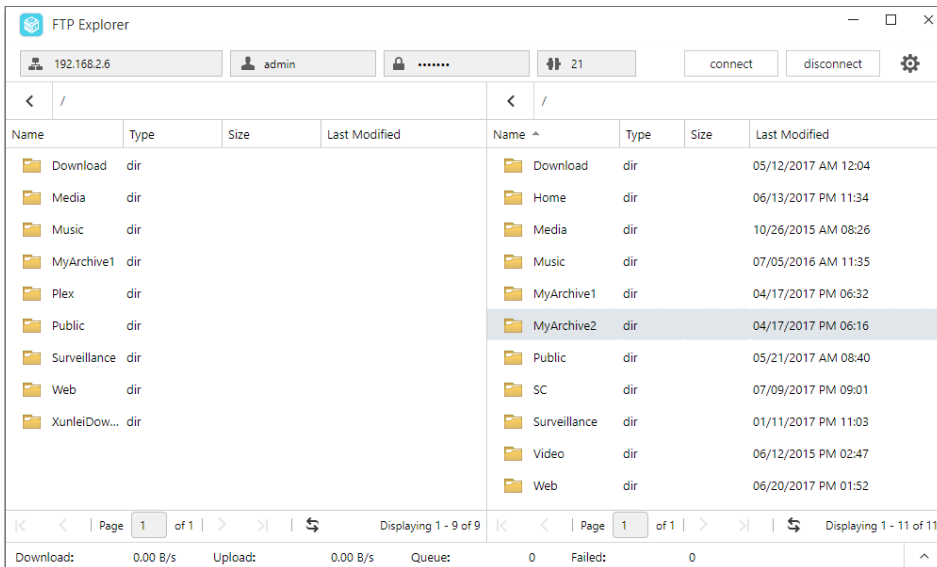
Se mer

[NAS 162 – Introduction to Download Center](#)

[NAS 265 – Automating Download Center](#)

FTP Explorer

FTP Explorer er ADMs innebygde FTP-klient. Den kan brukes til å koble til ulike FTP-servere og utføre direkte filoverføringer. Dette øker overføringseffektiviteten, fordi denne måten å overføre filer på ikke belaster datamaskinene. FTP Explorer støtter følgende funksjoner:

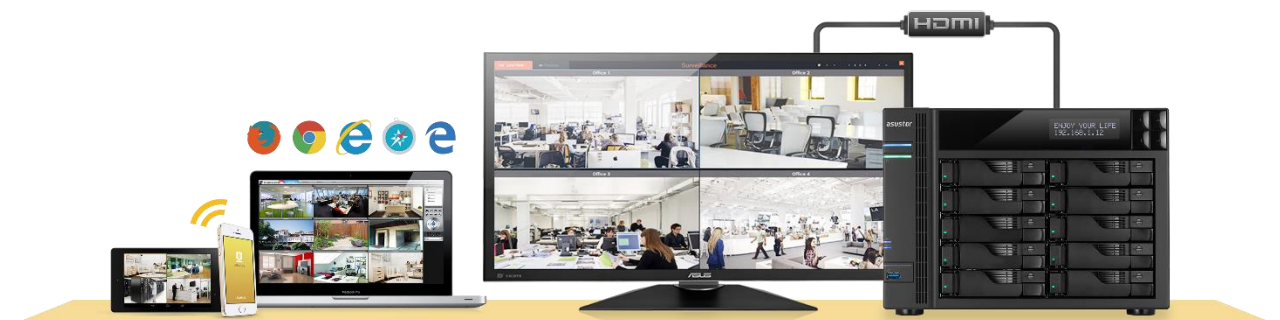


- ➔ Områdebehandling som lar deg konfigurere flere sett med koblingsinformasjon for FTP-server
- ➔ Dra og slipp-filoverføringer
- ➔ Protokoller for kryptert overføring (SSL/TLS)
- ➔ Fortsette nedlastninger
- ➔ Egendefinerte overføringshastigheter

Se mer

[NAS 225 - Introduction to FTP Explorer](#)

Surveillance Center



Med Surveillance Center kan du administrere en rekke IP-kameraer og se direkte eller spille av opptak. All video som tas opp fra IP-kameraer kan lagres direkte og trygt på NAS-en. Ved hjelp av Surveillance Centers eksklusive grensesnitt for avspilling kan du se gjennom video som er tatt opp når som helst.

Surveillance Center støtter også flere forskjellige opptaksmoduser som timeplan, bevegelsesregistrering og alarmutløser. I tillegg har du også muligheten til å motta varslinger når det forekommer bestemte hendelser. Varslinger sendes enten ved SMS eller e-post.

Se mer

[NAS 161 – Introduction to Surveillance Center](#)

[NAS 261 – Advanced Setup for Surveillance Center](#)

[NAS 262 – Managing Surveillance Center Camera Licenses](#)

[NAS 263 – Creating and Using Maps with Surveillance Center](#)

[Kompatibilitet – IP Camera](#)

UPnP AV Media Server

UPnP AV-medieserverappen kan gjøre NAS-en om til en strømmeserver for multimedia. Så lenge du har enheter som støtter UPnP eller DLNA (for eksempel en SONY BRAVIA-TV eller PlayStation3®), kan du direkte bla gjennom og strøme bilder, musikk og videoer som er lagret på NAS-en.

I tillegg kan du bruke UPnP-/DLNA-kompatible apper på mobile enheter (for eksempel bærbare PC-er, iPhone eller iPad) til å strøme multimediefiler fra NAS-en.



- ➔ Du trenger bare lagre multimediefiler i de delte mappene "Media" eller "Musikk" for å kunne sende dem. UPnP-multimedieserveren vil automatisk se etter støttede multimediefiler i de aktuelle mappene.
- ➔ UPnP AV-multimedieserveren støtter foreløpig kun direkte omkodning av bilder og musikk.

Påminnelse: Medieformatene som kan spilles av kan variere avhengig av enheten.

Om UPnPs AV-multimedieserver

UPnP AV-multimedieserveren støtter følgende filformater:

- ✓ Video: 3GP, 3G2, ASF, AVI, DAT, FLV, ISO, M2T, M2V, M2TS, M4V, MKV, MPv4, MPEG1, MPEG2, MPEG4, MTS, MOV, QT, SWF, TP, TRP, TS, VOB, WMV, RMVB, VDR, MPE
- ✓ Lyd: 3GP, AAC, AIFC, AIFF, AMR, APE, AU, AWB, FLAC1, M4A, M4R, MP2, MP3, OGG Vorbis1, PCM, WAV, WMA
- ✓ Bilde: BMP, GIF, ICO, JPG, PNG, PSD, TIF, RAW Image1 (3FR, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, ERF, KDC, MEf, MOS, MRW, NEF, NRW, ORF, PEF, PPM, RAF, RAW, RW2, SR2, X3F)

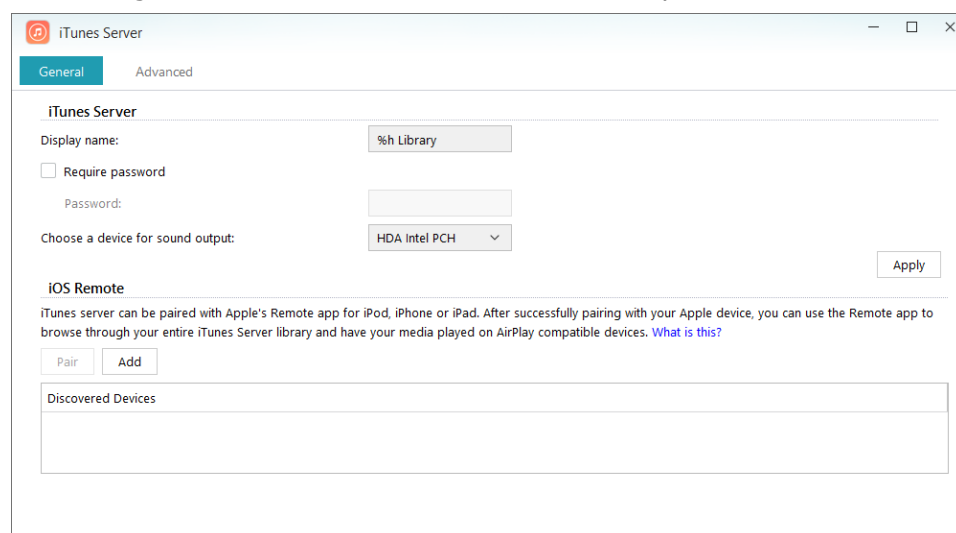
1 Du må først aktivere omkodning i sanntid for disse filene for å kunne spille dem av.

Se mer

[NAS 168 – Your Home Media Center](#)

iTunes Server

iTunes-serverappen kan gjøre NAS-en om til en strømmesenter for lyd og video. Den lar deg dele musikk og filmer fra NAS-en med datamaskiner på samme nettverk.



- ➔ Når du har aktivert iTunes-serverapp og lagt til musikkfiler i den delte mappen "Musikk", åpner du iTunes på en PC eller Mac. Du vil se NAS-en under overskriften "Delt" i panelet til venstre i iTunes-vinduet. Klikk på den for å begynne å bla gjennom og strøme musikken.
- ➔ Hvis du vil begrense klienters tilgang til musikken din, kan du sette opp et passord fra iTunes-serverappen.
- ➔ iTunes-server støtter parkobling med Remote-appen på iOS.

Påminnelse: Musikkfiler som er nylig lagt til NAS-en kan ikke umiddelbart vises i iTunes. Dette er fordi iTunes-serverappen ser etter ny musikk i mappene med regelmessige mellomrom. Vær trygg på at alle musikkfiler som blir lagt til etter hvert vil dukke opp inne i iTunes.

Om iTunes-serveren

iTunes-serveren støtter følgende filformater:

- ✓ Lyd: AIF, M4A (AAC og Apple Lossless), M4P, M4R, MP3, WAV
- ✓ Spilleliste: M3U, WPL
- ✓ Video: M4V, MOV, MP4

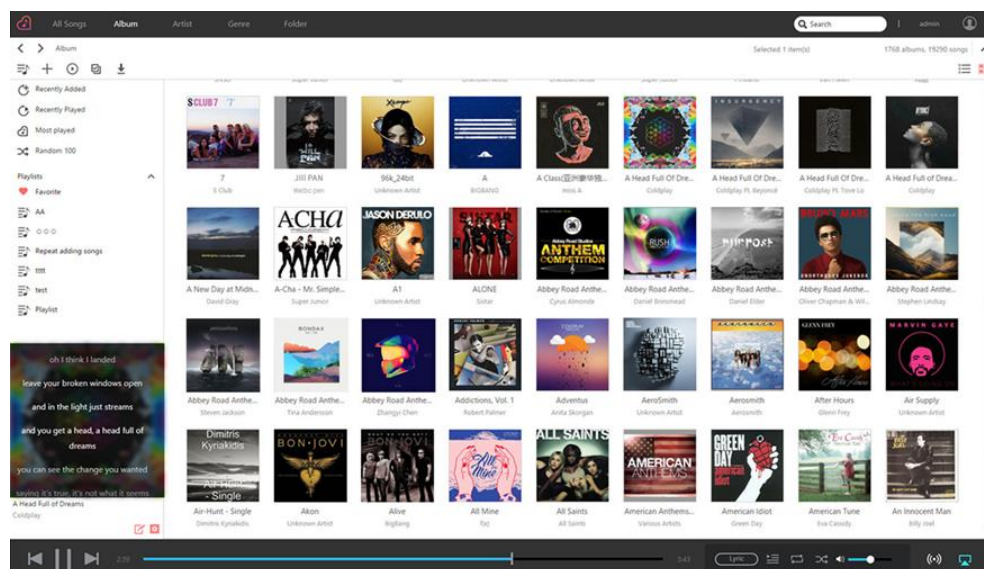
Se mer

[NAS 165 – Introduction to iTunes Server](#)

[NAS 231 - Using Remote with iTunes Server](#)

SoundsGood

SoundsGood er en web-musikkspiller som lar deg lytte til all musikk lagret på NAS-en via en nettleser i tillegg til å bla gjennom og administrere hele musikksamlingen.



- ➔ Tilpassede innstillinger: SoundsGood støtter personlige musikksamlinger og spillelister. Du kan konfigurere hvilken som helst mappe på NAS-en som mediekilde for SoundsGood, og du kan dessuten konfigurere mediekilden som personlig eller delt.
- ➔ Redigere musikksamlingen: SoundsGood har et innebygd redigeringsprogram for ID3-etiketter, slik at du umiddelbart kan redigere ID3-etiketter i musikksamlingen.

Om SoundsGood

Enheten din støtter følgende filformater:

- ✓ Støttede lydformater for nettleser: MP3, WAV, Ogg
- ✓ Støttede lydformater for omkodning via nettleseren: AIFF, FLAC
- ✓ Støttede lydformater for lokale høyttaler: MP3, WAV, Ogg, AIFF, FLAC
- ✓ Lokal lydutgang støtter: HDMI, USB, lydkontakt*

*Passer for bruk med modellene AS-302T/AS-304T/AS-202TE/AS-204TE

Se mer

[Kompatibilitet – USB DAC](#)

LooksGood

Stream videoer direkte fra NAS-en til nettleseren, og se dem umiddelbart. Du slipper å vente på nedlasting. Du kan når som helst se HD-filmer i 1080p, TV-serier som du bare må se på eller TV-programmer som du har spilt inn. Du kan selv velge undertekster og lydkanaler på flere språk for videoene. LooksGood gir deg virkelig en omfattende nettbasert kinoopplevelse. I tillegg kan LooksGood strøme videoer via Chromecast eller DLNA, slik at du kan se videoene dine på en større TV.



Om LooksGood

LooksGood støtter følgende filformater:

- ✓ Nettlesere: Windows Edge /Chrome/Firefox 與 Mac Safari/Firefox
- ✓ Video: avi, flv, mov, mp4, mkv, mka, ts, mpg, ra, ram, rm, rv, rmvb
- ✓ Videokodeks: aac_latm, aac, dca, h.264, mlp, mp1, mp2, mp3, mpeg2video, mpeg4, vc1, wmv2, wmv3
- ✓ Teksting (UTF-8): srt, ass, ssa
- ✓ Bilde: jpg, jpeg, bmp, png, gif, tif
- ✓ Standarder for digitale TV-dongler: DVB-T, DTMB
- ✓ Transkodingsfunksjon kun tilgjengelig på: https://www.asustor.com/admv2/Asustor_transcode

See more

[NAS 138 – Introduction to LooksGood](#)

[NAS 139 – LooksGood: Introduction to Media Converter](#)

[Compatibility – TV Dongles](#)

Photo Gallery

Photo Gallery is able to display the thousands of photos and videos on your NAS. The album and browse viewing modes, support for multi-level folder structures and sorting easily keep your photos and videos organized. The interactive comment section and one-click sharing to social media allows you to stay connected and share with family and friends.

**See More**

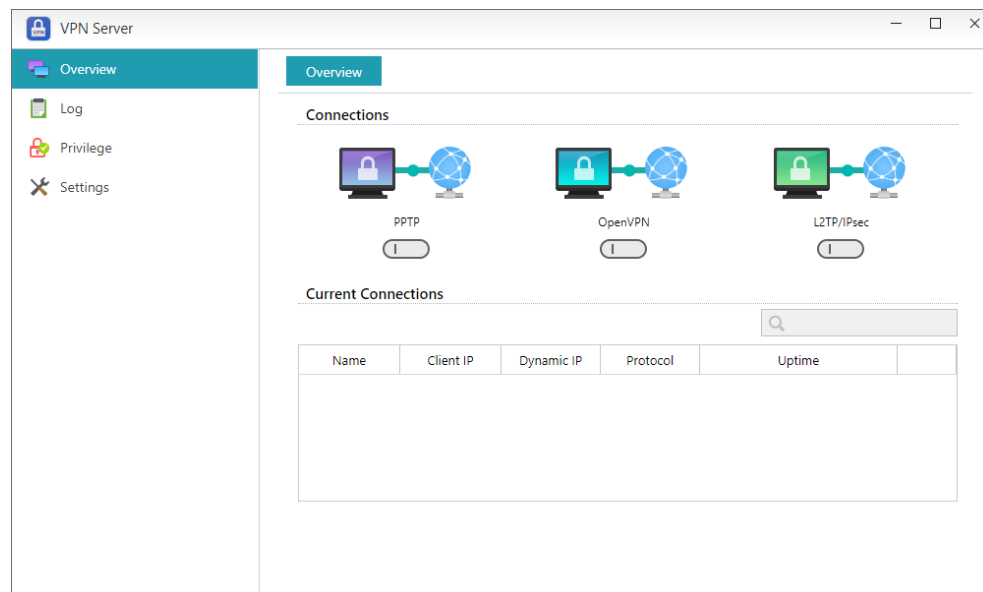
[NAS 137 Introduction to Photo Gallery](#)

[NAS 232 Using AiFoto on Your Mobile Devices](#)

[7 Tips for Easy Photo Management](#)

VPN Server

ASUSTOR VPN-server støtter protokollene PPTP og Open VPN \ L2TP / IPsec, og gjør NAS-en om til en VPN-server slik at du kan koble eksternt til NAS-en og få trygg tilgang til ressurser fra det interne nettverket.



- ➔ Konfigurere ASUSTOR NAS som en VPN-server: Logg på ADM, og åpne App Central. Velg "ASUSTOR-apper" fra panelet til venstre, og søk etter og installer "VPN-server".
- ➔ Koble ASUSTOR NAS til en VPN-server: Logg på ADM, klikk på Innstillinger, og velg deretter "VPN".

Påminnelse: VPN-klienten kan ikke brukes samtidig som VPN-serveren. Hvis du skal bruke VPN-klienten, må du først stoppe all bruk av VPN-serveren.

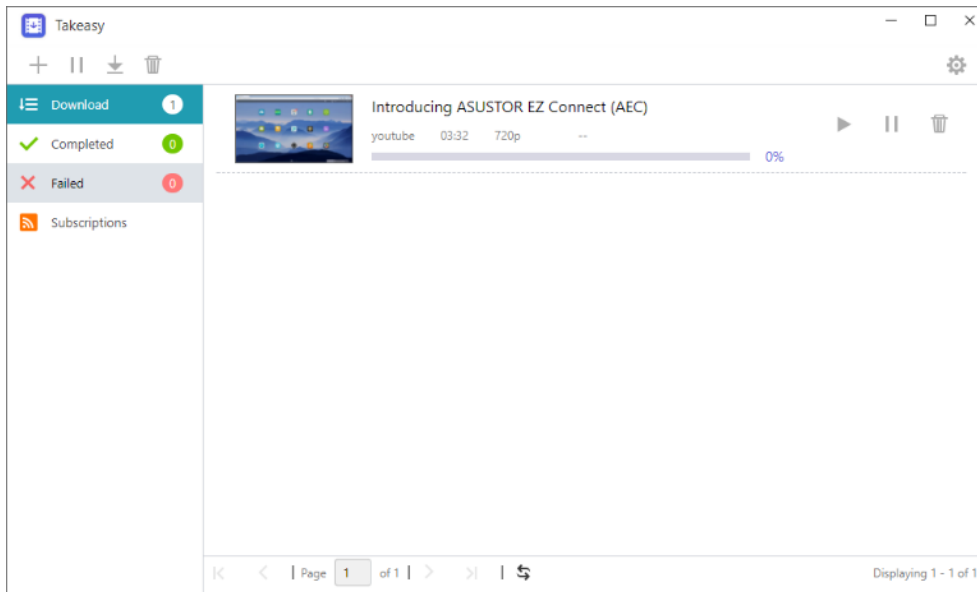
Se mer

[NAS 322 – Connecting Your NAS to a VPN](#)

[NAS 323 - Using Your NAS as VPN Server](#)

Takeasy

Med Takeasy kan du enkelt laste ned videoer og spillelister, noe som gir deg muligheten til å velge hvilken type videofil og videokvalitet du ønsker.



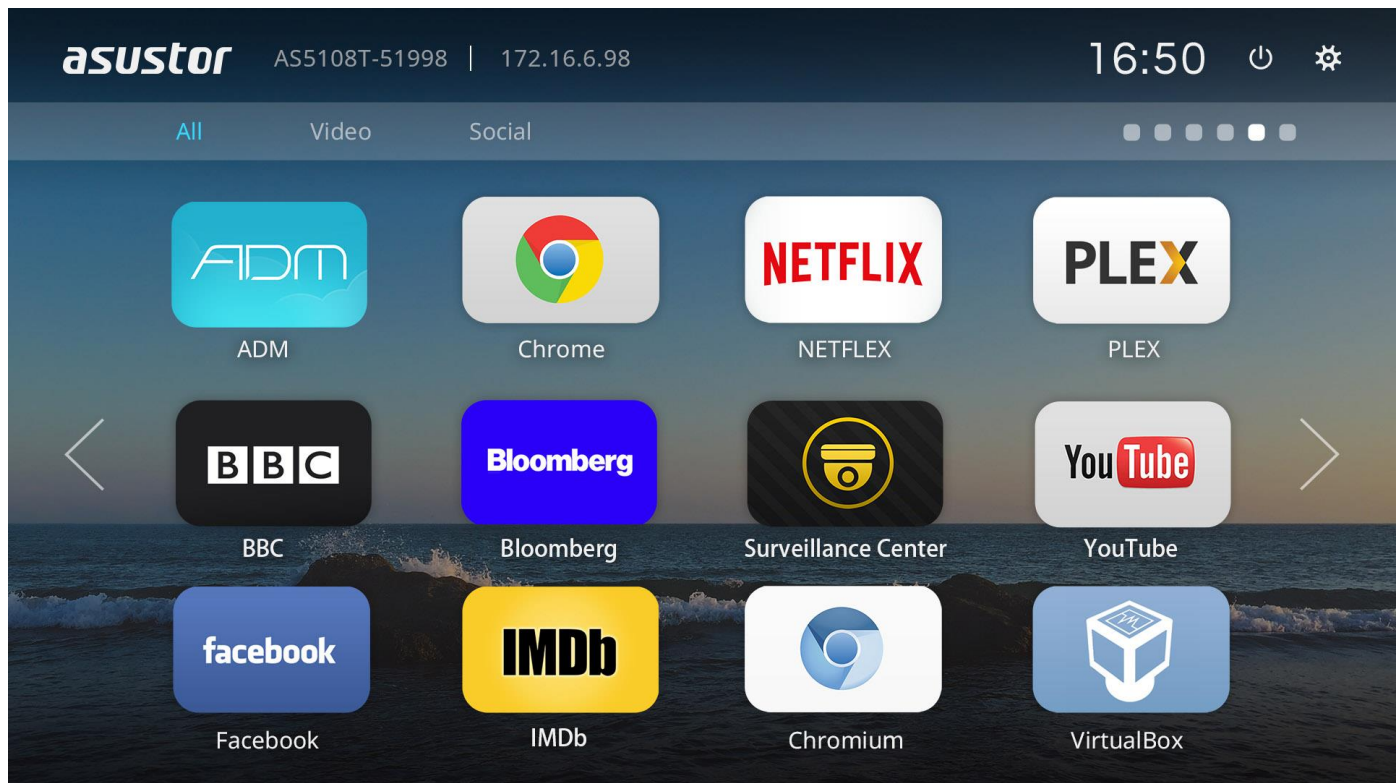
- ➔ Slik installerer du Takeasy: Logg på ADM, åpne App Central, og søk etter "Takeasy".
- ➔ Støttede nettsteder inkluderer: YouTube, Twitch, Vimeo, Youku, Tudou, Fvld.com
- ➔ Med integrerte YouTube/Twitch-kanalabonnementer kan NAS-en automatisk laste ned det nyeste innholdet fra favoritt-YouTube-kanalene dine.
- ➔ Du kan bruke nettbasert medieavspilling til å forhåndsviser eventuelle nedlastinger som pågår og til å spille av videoer som allerede er lastet ned.

Påminnelse: Kvaliteten på videoer som lastes ned vil avhenge av kvaliteten på den videoen som er lastet opp. Eksempel: Hvis en video er lastet opp med en kvalitet på 1080p, kan du laste den ned i 1080p.

ASUSTOR Portal



Med ASUSTOR Portal er det ingen grunn til å slå på datamaskinen når du vil spille av videoer eller surfe på internett. Du kan bare koble NAS-en til en skjerm med HDMI. ASUSTOR Portal inkluderer også nettleseren Google Chrome, YouTube-kanaler og overvåking av direkte videostrømmer fra Surveillance Center.



- ➔ Slik installerer du ASUSTOR Portal: Logg på ADM, åpne App Central, og søk etter og installer "ASUSTOR Portal" under "ASUSTOR-apper".
- ➔ Informasjonen som vises på ASUSTOR Portal kan tilpasses til å inkludere: IP-adresse, servernavn, klokkeslett, ADM, Chrome, YouTube
- ➔ Du kan konfigurere en standard oppstartsapp på ASUSTOR Portal (Eksempel: ASUSTOR Portal, ADM, Chrome, YouTube, Surveillance Center). Når den er konfigurert, vil appen automatisk starte når du åpner ASUSTOR Portal uten at du må starte den via hovedgrensesnittet til ASUSTOR Portal.
- ➔ Du kan også konfigurere skrivebordsbakgrunnen, snarveier til favorittnettsteder, oppløsning, overskanning og skjermsparer for ASUSTOR Portal.

Se mer

[NAS 135 - Introduction ASUSTOR Portal \(English only\)](#)

[NAS 136 - Controlling ASUSTOR Portal](#)

[Video - Using ASUSTOR Portal](#)

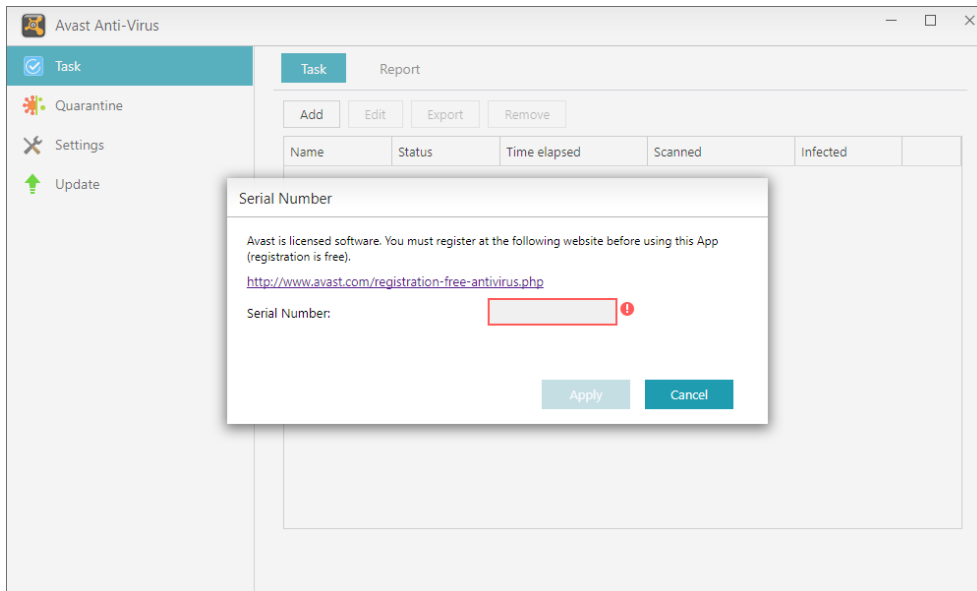
[Video - Using The ASUSTOR Remote](#)

[Kompatibilitet - HDTV](#)

Tilbehør: [Fjernkontroll](#), [USB IR-mottaker](#), [IR-fjernkontrollsett](#)

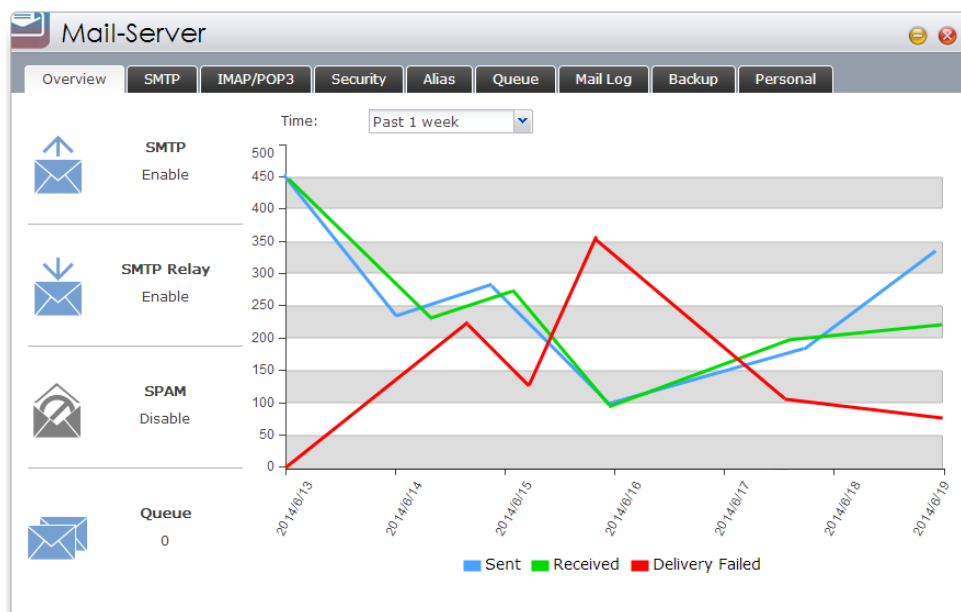
Antivirus Protection

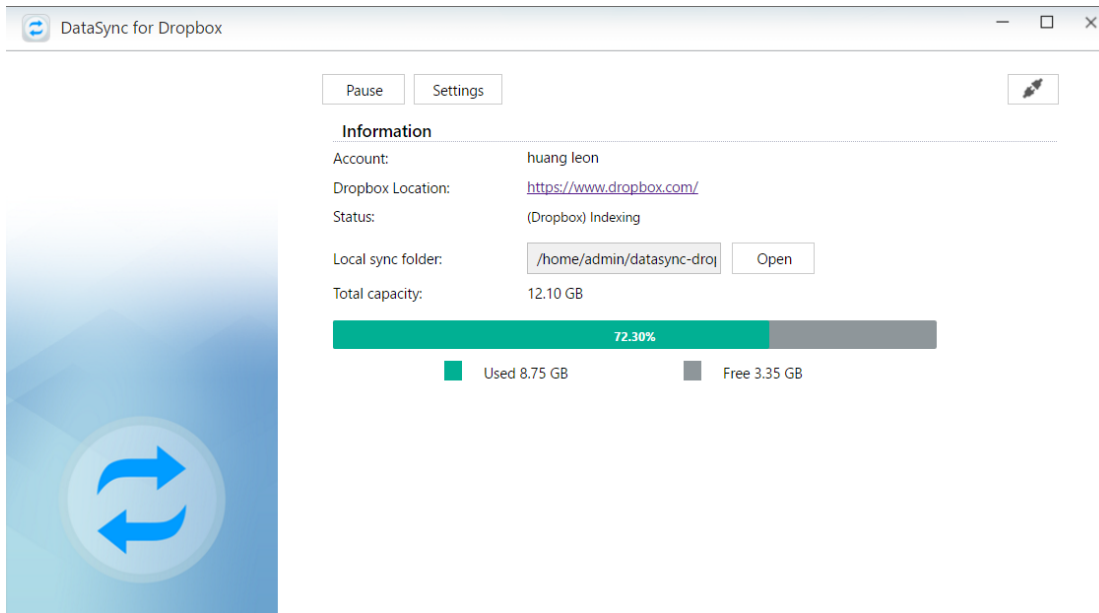
ASUSTOR NAS gir virusbeskyttelse, som effektivt beskytter kritiske data på NAS-en og hindrer at skadelig programvare sprer seg.



E-postserver

ASUSTORs e-postserver tilbyr en omfattende og kostnadseffektiv løsning som gjør det enkelt for enhver bedrift å drive sin egen dedikerte postserver.





DataSync for Microsoft OneDrive

Ved å installere OneDrive-appen på ASUSTOR NAS kan brukere kombinere nettskylagringstjenesten med personlig lagring. Støttede overføringsmoduser inkluderer opplasting/nedlasting fra NAS-en til Microsoft OneDrive samt en toveis synkroniseringsmodus som imøtekommer en rekke behov, inkludert sikkerhetskopiering og deling av data samt ekstern tilgang.

Merk:

1. Denne appen støtter ikke OneDrive for Business
2. Microsoft OneNote-filer og individuelle filer over 10 GB, kan ikke sikkerhetskopieres.

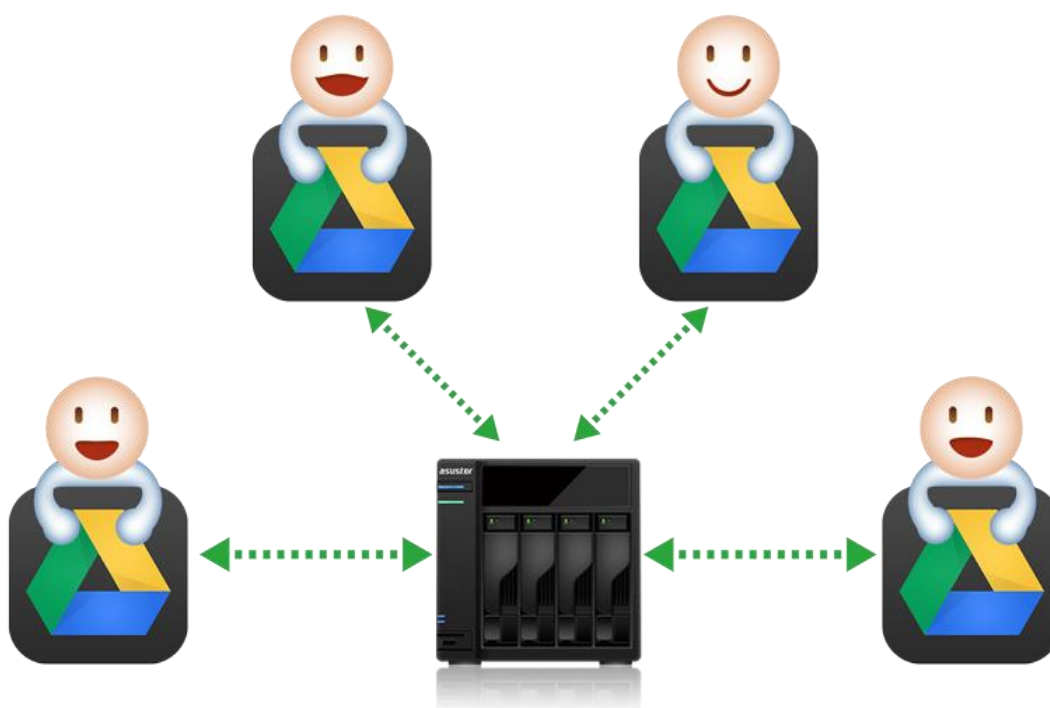


DataSync for Google Disk

Når du har installert Google Disk-appen på ASUSTOR NAS, kan du integrere både nettskyen og personlige lagringsområder. Dataoverføringsmetodene som Google Disk støtter inkluderer nedlasting og opplasting fra NAS-en til Google Disk samt toveis synkroniseringsmodus. Enten du vil sikkerhetskopiere data eller få tilgang til data eksternt, oppfyller Google Disk på ASUSTOR NAS dine behov.

Merk:

- 1. Google-dokumenter og -bilder kan ikke sikkerhetskopieres.**
- 2. Synkronisering utføres med en frekvens på én gang hvert 5. minutt.**



HiDrive-sikkerhetskopiering

Strato HiDrive er en populær nettskyplattform som blir mye brukt i Europa. Nå kan du integrere din ASUSTOR NAS med HiDrive for å mer fleksible bruksområder. Dataoverføringsmetodene som HiDrive støtter inkluderer Rsync, FTP, FTPS og SFTP.

Merk: Kun betalte HiDrive-kontoer kan bruke overføringstjenestene for Rsync, FTP, FTPS og SFTP.



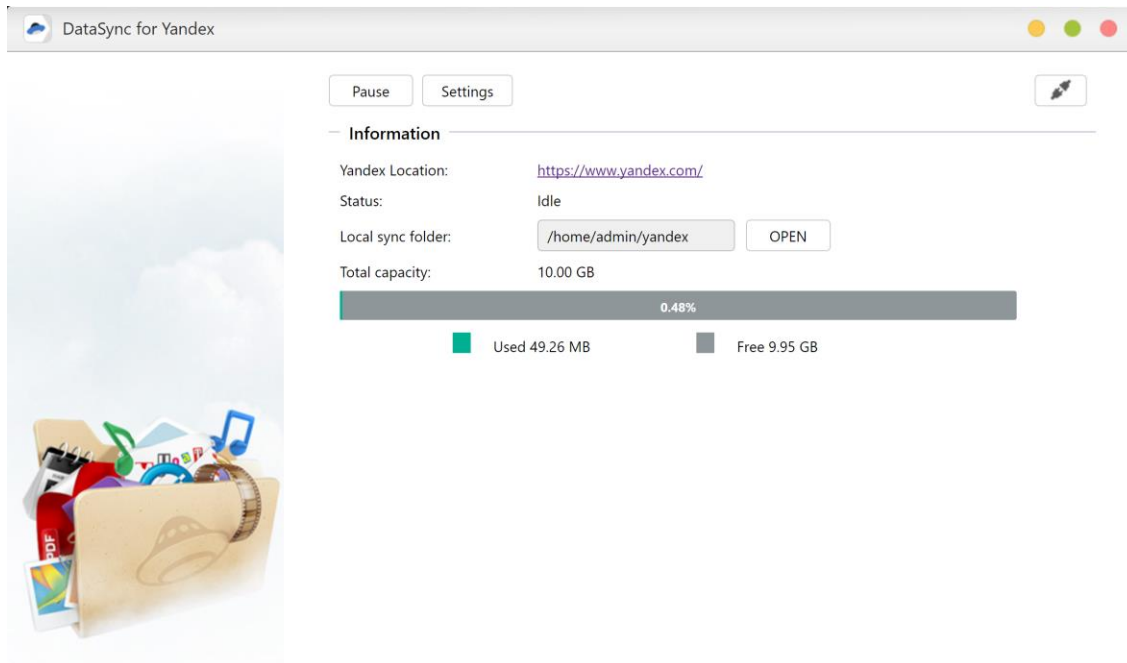
DataSync for hubiC

Når du har installert hubiC-appen på ASUSTOR NAS, kan du integrere både nettskyen og personlige lagringsområder. Dataoverføringsmetodene som hubiC støtter inkluderer nedlasting og opplasting fra NAS-en til hubiC samt toveis synkroniseringsmodus. Enten du vil sikkerhetskopiere data eller få tilgang til data eksternt, oppfyller hubiC på ASUSTOR NAS dine behov.



DataSync for Yandex

Når du har installert Yandex-appen på ASUSTOR NAS, kan du integrere både nettskyen og personlige lagringsområder. Dataoverføringsmetodene som Yandex støtter inkluderer nedlasting og opplasting fra NAS-en til Yandex samt toveis synkroniseringsmodus. Enten du vil sikkerhetskopiere data eller få tilgang til data eksternt, oppfyller Yandex på ASUSTOR NAS dine behov.



5. Verktøy



ASUSTOR-verktøy omfatter for tiden ACC (ASUSTOR Control Center), AEC (ASUSTOR EZ Connect), ABP (ASUSTOR Backup Plan) og ADA (ASUSTOR Download Assistant), som lar deg bruke en PC/Mac til å administrere NAS-en enkelt, sikkerhetskopiere data fra en PC/Mac til NAS-en eller administrere nedlastinger i Download Center.

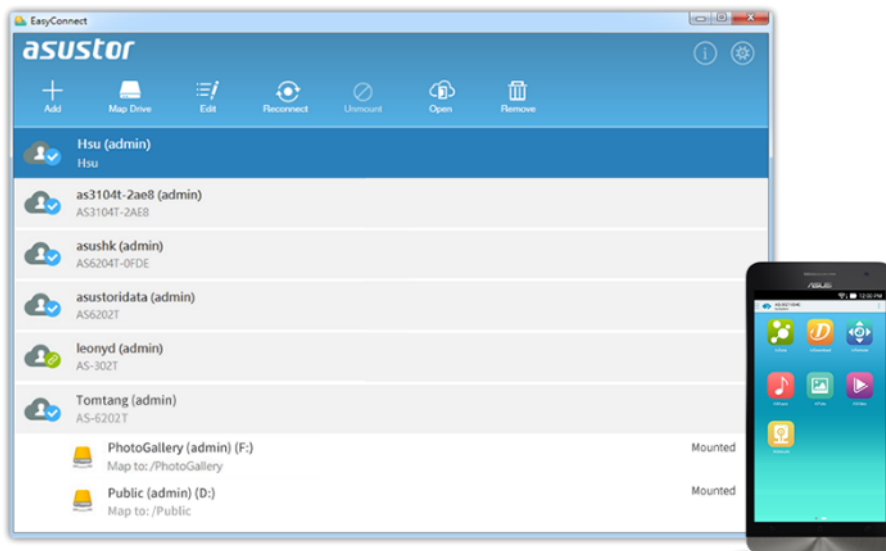
ACC (ASUSTOR Control Center)

Control Center kan enkelt finne og konfigurere ASUSTOR NAS på det lokale nettverket. Du kan også administrere NAS-en uten å måtte logge på ADM. Du kan laste ned den nyeste versjonen av Control Center fra nettstedet til ASUSTOR. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)

ACC (ASUSTOR Control Center)							
asustor							
English							
Scan Open Connect ADM Update Service Action							
Name	IP	Model	Serial Number	MAC Address	ADM Version	Status	Enable
AS5102T-A602	192.168.50.5	AS5102T	AS15015104TM0035	10:bf:48:8a:a6:02	3.0.0.8761	Ready	
AS6202T-88D7	192.168.50.17	AS6202T	AS16076204TM0147	10:b6:48:8b:88:d7	3.0.0.86L3	Ready	
AS1002T-2C05	192.168.50.2	AS1002T	AS95123647BP9999	10:bf:48:8a:2c:05	2.7.3.RI21	Ready	
AS-204T-E954	192.168.50.4	AS-204T	AT1307304MB0001	00:04:23:e8:e9:54	2.7.3.RI21	Ready	
Support	192.168.50.193	AS6202T	AS15106204TM0007	10:bf:48:8b:1f:6c	3.0.0.8552	Ready	

AEC (ASUSTOR EZ Connect)

ASUSTOR EZ Connect (AEC) er et dedikert verktøy designet for ASUSTOR NAS (med ADM3.0 og over). Brukere trenger ikke lenger gå gjennom en komplisert konfigurasjon for å koble til NAS-en. Man må bare aktivere ADMs EZ-Connect-funksjon og konfigurere en Cloud ID, så kan man koble til NAS-en man har i hjemmet eller på et lokalt nettverk fra hvor som helst og når som helst. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)



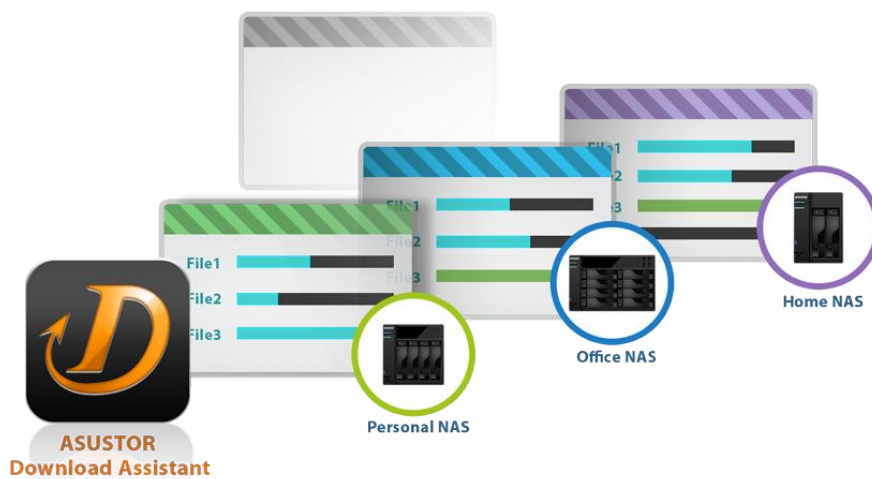
ABP (ASUSTOR Backup Plan)

Backup Plan kan hjelpe deg med å sikkerhetskopiere data fra en Windows-PC/-server til en ASUSTOR NAS, FTP, lokal PC eller annen nettverksplassering. Du vil også være i stand til å gjenopprette sikkerhetskopierte data fra Windows-PC-en/-serveren raskt. Du kan laste ned den nyeste versjonen av Backup Plan fra nettstedet til ASUSTOR. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)

asustor						
+ Create ↺ Backup ↻ Restore 🗑 Remove ⏸ Auto shutdown 📅 Log ⚙ Operation						
Mode	Plan Name	Last Backup	Next Backup	Shut Down	Status	
Once	Plan 1	2016/4/28 10:35	--	--	Complete	
Synchroni	Plan 2	--	--	--	Waiting	
Schedule	Plan 3	--	2016/4/28 0:0	None	--	
Once	Plan 4	2016/4/28 10:40	--	--	Complete	
Once	Plan 5	2016/2/10 07:35	2016/3/10 07:35	--	35%	
Synchroni	Plan 6	2016/3/12 05:45	2016/2/10 07:35	--	Complete	
Once	Plan 7	2016/5/10 13:35	2016/5/10 13:35	--	Complete	
Schedule	Plan 8	2016/5/12 15:23	2016/4/12 15:23	--	80%	
Synchroni	Plan 9	2016/6/15 08:15	2016/5/15 08:15	--	Waiting	

ADA (ASUSTOR Download Assistant)

Download Assistant lar deg administrere nedlastingsoppgaver fra Download Center-appen på NAS-en uten å logge på ADM. Du kan laste ned den nyeste versjonen av Download Assistant fra nettstedet til ASUSTOR. (<http://www.asustor.com/service/downloads>)



6. Mobile Apps



ASUSTOR har nå følgende mobile apper: AiData, AiMaster, AiRemote, AiDownload, AiMusic og AiFoto. Du kan laste ned disse programmene ved å skanne de medfølgende QR-kodene nedenfor.

AiData

AiData lar deg intuitivt bla gjennom og administrere filene på NAS på intuitiv måte fra den mobile enheten. AiData har også nettskylagringstjenestene Dropbox, Box.net og Google Drive, slik at brukerne enkelt kan tilgang til data fra forskjellige nettskyer. [Mer informasjon](#)



iOS

Android

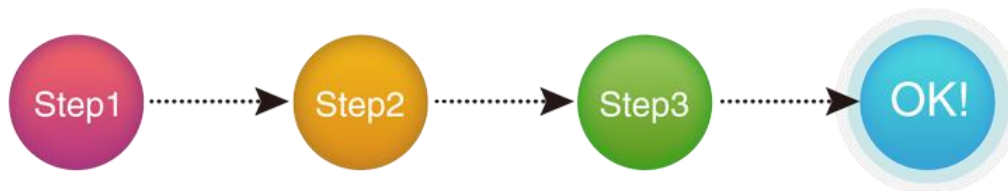
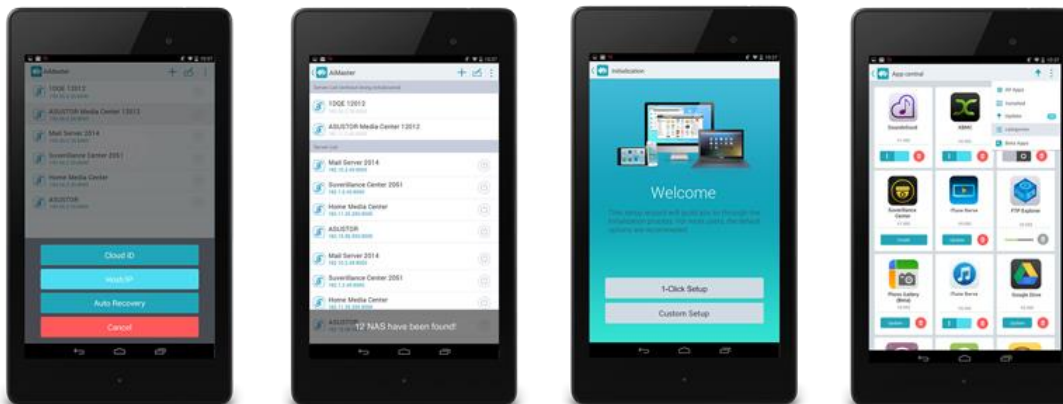


Se mer

[NAS 243 - Using AiData on Your Mobile Devices](#)

AiMaster

AiMaster er ASUSTORs dedikerte app for NAS-administrasjon for mobile enheter. Den lar daglige brukere og IT-fagfolk enkelt administrere funksjoner på flere ASUSTOR NAS-enheter. [Mer informasjon](#)



AiMaster **iOS**

AiMaster **Android**



Se mer

[NAS 242 - Using AiMaster on Your Mobile Devices](#)

AiRemote

AiRemote lar deg kontrollere alle typer funksjonalitet på ASUSTOR Portal: Dette omfatter de grunnleggende opp-, ned-, venstre- og høyre-kontrollene som brukes med grensesnittet til ASUSTOR Portal, samt spill av-, pause-, spole- og volum-kontrollene som brukes ved avspilling av videoer. Når du bruker Chrome-nettleseren i ASUSTOR Portal, har AiRemote også en styreflatemodus som gir deg intuitiv kontroll når du surfer. [Mer informasjon](#)



AiRemote **iOS**

AiRemote **Android**



Se mer

[NAS 135 - Introduction ASUSTOR Portal \(English only\)](#)

[Video - Using ASUSTOR Portal](#)

AiDownload

AiDownload er en mobil app som brukes med ASUSTOR Download Center slike at du kan administrere mobile nedlastninger. AiDownload lar deg søke, laste ned, konfigurere innstillinger og overvåke nedlastninger. [Mer informasjon](#)



AiDownload **iOS**

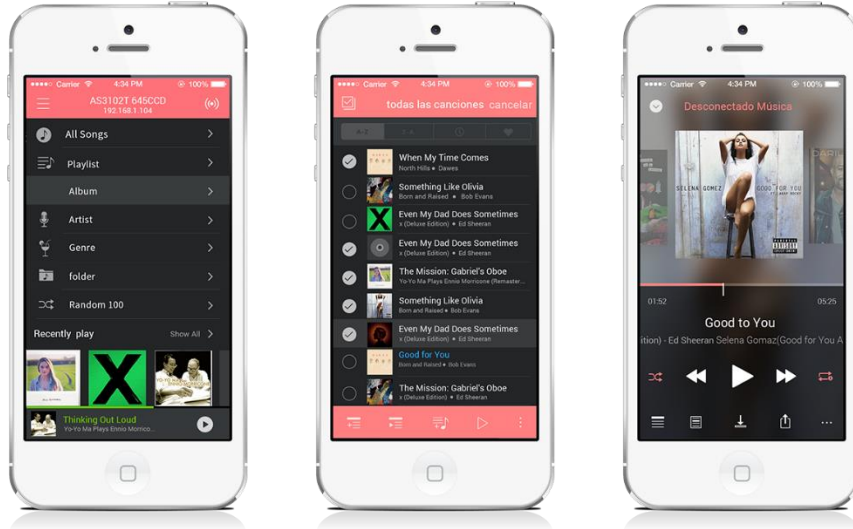


AiDownload **Android**



AiMusic

AiMusic lar deg strøkke musikk fra NAS-en til mobile enheter, slik at du kan høre på hele musikkksamlingen din mens du er på farten. [Mer informasjon](#)

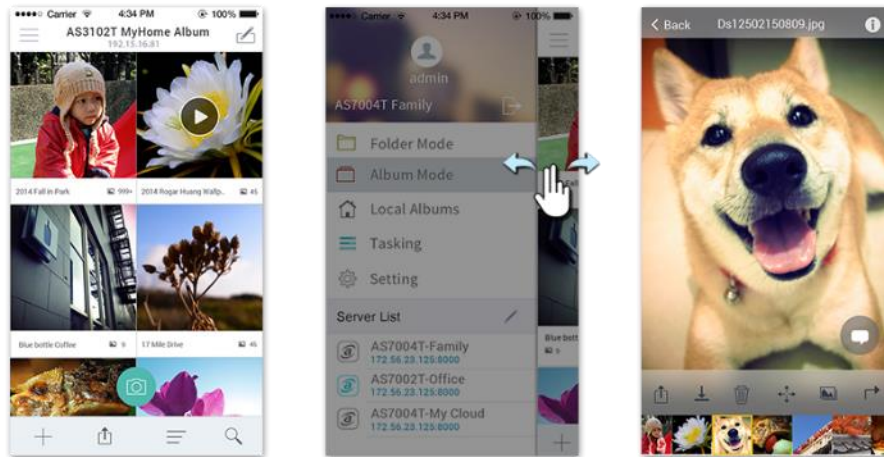


AiMusic **iOS**

AiMusic **Android**



AiFoto



AiFoto is ASUSTOR's photo management mobile app that interfaces with Photo Gallery on ASUSTORzNAS devices. It allows users to easily upload, browse and manage photos on their NAS. [Mer informasjon](#)

AiFoto **iOS**

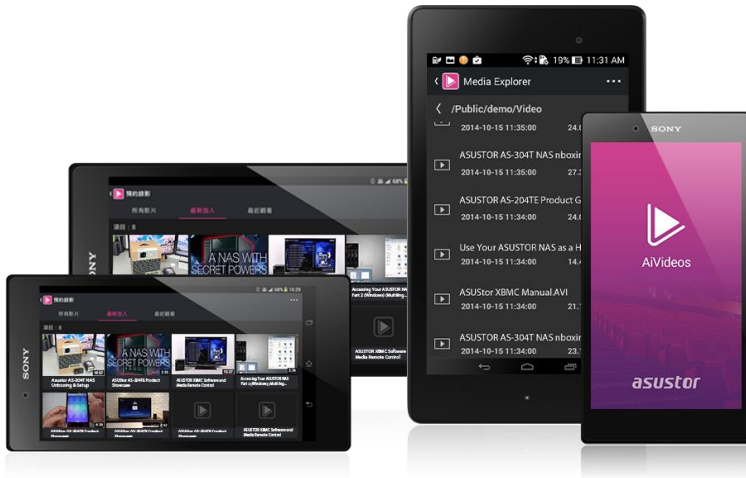


AiFoto **Android**



AiVideos

AiVideos tilbyr den glatteste mobile videoopplevelsen som finnes. Bla gjennom videosamlingen på NAS-en din uten å måtte vente på trege nedlastinger. Stream video i 1080p med bare ett klikk. Du kan til og med velge flerspråklige undertekster og forskjellige lydkanaler for å se filmer med forskjellige språk. Kinoen kommer til din mobile enhet. [Mer informasjon](#)



Påminnelse: LooksGood må være installert på NAS-en for å kunne bruke AiVideos.

AiVideos for iOS



AiVideos for Android



Se Mer

[NAS 246 – Introduction to AiVideos](#)

[NAS 247 – Configuring AiVideos and MX Player Decoder](#)

AiSecure

AiSecure er den mobile appen til ASUSTORs Surveillance Center. Den gjør det enkelt å overvåke de tingene du bryr deg mest om. Når du har koblet til med Surveillance Center, vil du være i stand til å se direktesendt video, motta tilpassede varsler og sjekke hendelser mens du er på farten. [Mer informasjon](#)



AiSecure **iOS**



AiSecure **Android**



7. Vedlegg

Tilordningstabell for tillatelse

Y \ X	Ingen	Lese og skrive	Kun-les	Ingen innstillinger
Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Lese og skrive	Ingen	Lese og skrive	Lese og skrive	Lese og skrive
Kun-les	Ingen	Lese og skrive	Kun-les	Kun-les
Ingen innstillinger	Ingen	Lese og skrive	Kun-les	Ingen

X: Brukertilgangsrettigheter til delte mapper

Y: Gruppetilgangsrettigheter til delte mapper

Tilgangsrettigheters prioritet: Ingen Access > Lese og skrive > Kun-les > Ingen innstillinger

8. EULA

END-USER LICENSE AGREEMENT FOR ASUSTOR DATA MASTER ("ADM") IMPORTANT PLEASE READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE AGREEMENT CAREFULLY BEFORE CONTINUING WITH THIS PROGRAM INSTALLATION: ASUSTOR End-User License Agreement ("EULA") is a legal agreement between you and ASUSTOR Inc. for the ASUSTOR software product(s) identified above which may include associated software components, media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. This license agreement represents the entire agreement concerning the program between you and ASUSTOR Inc., (referred to as "licenser"), and it supersedes any prior proposal, representation, or understanding between the parties. If you do not agree to the terms of this EULA, do not install or use the SOFTWARE PRODUCT.

The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

1. GRANT OF LICENSE.

The SOFTWARE PRODUCT is licensed as follows:

Installation and Use.

ASUSTOR Inc. grants you the right to install and use copies of the SOFTWARE PRODUCT on your computer running a validly licensed copy of the operating system for which the SOFTWARE PRODUCT was designed [e.g., Microsoft Windows 7 and Mac OS X].

2. DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS.

(a) Maintenance of Copyright Notices.

You must not remove or alter any copyright notices on any and all copies of the SOFTWARE PRODUCT.

(b) Distribution.

You may not distribute registered copies of the SOFTWARE PRODUCT to third parties. Official versions available for download from ASUSTOR's websites may be freely distributed.

(c) Prohibition on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.

You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE PRODUCT, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.

(d) Support and Update Services.

ASUSTOR may provide you with support services related to the SOFTWARE PRODUCT ("Support Services"). Any supplemental software code provided to you as part of the Support Services shall be considered part of the SOFTWARE PRODUCT and subject to the terms and conditions of this EULA.

(e) Compliance with Applicable Laws.

You must comply with all applicable laws regarding use of the SOFTWARE PRODUCT.

3. TERMINATION

Without prejudice to any other rights, ASUSTOR may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT in your possession.

4. COPYRIGHT

All title, including but not limited to copyrights, in and to the SOFTWARE PRODUCT and any copies thereof are owned by ASUSTOR or its suppliers. All title and intellectual property rights in and to the content which may be accessed through use of the SOFTWARE PRODUCT is the property of the respective content owner and may be protected by applicable copyright or other intellectual property

laws and treaties. This EULA grants you no rights to use such content. All rights not expressly granted are reserved by ASUSTOR.

5. LIMITED WARRANTY

ASUSTOR offers limited warranty for the SOFTWARE PRODUCT, and the warranty does not apply if the software (a) has been customized, modified, or altered by anyone other than ASUSTOR, (b) has not been installed, operated, or maintained in accordance with instructions provided by ASUSTOR, (c) is used in ultra-hazardous activities.

6. LIMITATION OF LIABILITY

In no event shall ASUSTOR be liable for any damages (including, without limitation, lost profits, business interruption, or lost information) rising out of 'Authorized Users' use of or inability to use the SOFTWARE PRODUCT, even if ASUSTOR has been advised of the possibility of such damages. In no event will ASUSTOR be liable for loss of data or for indirect, special, incidental, consequential (including lost profit), or other damages based in contract, tort or otherwise. ASUSTOR shall have no liability with respect to the content of the SOFTWARE PRODUCT or any part thereof, including but not limited to errors or omissions contained therein, libel, infringements of rights of publicity, privacy, trademark rights, business interruption, personal injury, loss of privacy, moral rights or the disclosure of confidential information.

9. GNU General Public License

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