



# Administratorhåndbok

HP Write Manager

© Copyright 2017–2019 HP Development Company, L.P.

Microsoft og Windows er enten registrerte varemerker eller varemerker for Microsoft Corporation i USA og/eller i andre land.

Konfidensiell datamaskinprogramvare. Du må ha en gyldig lisens fra HP for å kunne eie, bruke eller kopiere programvaren. I overensstemmelse med FAR 12.211 og 12.212 er kommersiell datamaskinprogramvare, dokumentasjon for datamaskinprogramvare og tekniske data for kommersielle elementer lisensiert til de amerikanske myndighetene i henhold til leverandørens kommersielle standardlisens.

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten varsel. De eneste garantiene for HP-produktene og -tjenestene er uttrykkelig angitt i garantierklæringene som følger med disse produktene og tjenestene. Ingenting i dette dokumentet kan tolkes som en tilleggsgaranti. HP er ikke erstatningsansvarlig for tekniske eller andre typer feil eller utelatelser i dette dokumentet.

Tredje utgave: August 2019

Første utgave: Juni 2017

Dokumentets delenummer: 941654-093

## Syntakstast for brukerdattainmating

Tekst som du må skrive inn et brukergrensesnitt er indikert med skrifttyper med fast bredde.

Element	Beskrivelse
Tekst uten klamme- eller krøllparantes	Elementer du må skrive inn nøyaktig slik de vises
<Tekst i vinkelparenteser>	En plassholder for en verdi må du angi; utelat parentesene
[Tekst i klammeparenteser]	Valgfri elementer; utelat parentesene
{Tekst i krøllparenteser}	Et sett med elementer som du må velge bare 1 fra; utelat krøllparentesene
	Et skilletegn for elementer som du må velge bare 1 fra; utelat loddrett linje
...	Elementer som kan eller må gjentas; utelat ellipse



---


# Innhold


<b>1 HP Write Manager .....</b>	<b>1</b>
HP Write Manager minimumskrav for installasjon .....	1
Oversikt over administrasjon av HP Write Manager .....	2
Varslingsikon .....	2
HP Write Manager Configuration .....	3
Kommandolinjeargumenter .....	3
Øk standard maksimum grense for overlegget .....	3
Gjør permanent systemkonfigurasjoner .....	4
Deaktivere og aktivere HP Write Manager .....	4
Konfigurere en markør .....	4
Legge til en profil .....	5
Slik legger du til hurtigbufrede elementer til profil .....	6
Legge til filer og mapper fra utelukkelseslisten .....	7
Legge til en registernøkkel i utelukkelseslisten for registeret .....	7
Tips og begrensninger .....	8
<b>2 HP Disk Cache .....</b>	<b>9</b>



# 1 HP Write Manager

HP Write Manager beskytter innholdet i og reduserer slitasje på flash-stasjonen til en tynnklient ved omdirigering og mellomlagring av skrivinger i et overlegg. Et overlegg er en virtuell lagringsplass i et RAM-minne som sporer endringer i et beskyttet volum (det vil si flash-stasjonen). Kundeopplevelsen i Windows påvirkes ikke fordi operativsystemet beholder utseendet på skriving til flash-stasjonen. Når systemet startes på nytt, blir overleggsbufferen slettet og alle endringer siden siste systemoppstart slettes permanent.

 **MERK:** Hvis det er nødvendig å gjøre permanente systemkonfigurasjonsendringer, kan administrator deaktivere skrivefilteret midlertidig. I noen tilfeller, for eksempel ved installering av en Windows-oppdatering, må HP Write Manager deaktiveres først. Se [Gjør permanent systemkonfigurasjoner på side 4](#) hvis du ønsker mer informasjon.

 **MERK:** Overleggsbufferen slettes bare ved systemomstart, slik at brukere kan logge ut eller bytte mellom brukerkontoer uten å miste mellomlagrede data.

HP Write Manager lar deg utelukke filer, mapper og registerinnstillingene fra beskyttelse, slik at endringene alltid er skrevet direkte til flash-stasjonen.

 **VIKTIG:** HP anbefaler sterkt følgende:

- Kontroller at skrivefilteret brukes riktig for bruksmåter som ligner på standard tynnklienter. Riktig bruk inkluderer å kontrollere at skrivefilteret er aktivert under sluttbrukernes (ikke-administrator) bruk, og at det bare deaktiveres midlertidig av administratorer for å gjøre nødvendige endringer og oppdateringer på systemet. Skrivefilteret skal aktiveres igjen så snart endringene er fullført.
- Aktiver aldri funksjonen Windows sidefil.
- For bruksmåter som krever hyppige skriveoperasjoner, for eksempel aktiv systemlogging, ringesenter-telefon og videoopptak og industriell logging, bør du konfigurere den tynnklienten til å skrive til en server. Dersom lokale skriveoperasjoner er nødvendig, bør de gjøres i overlegg-hurtigbufferen. Ta kontakt med HP for å få hjelp med å bestemme en passende intervall-tidsplan for å skrive til overlegg-hurtigbufferen, eller aller helst logge data fra overlegg-hurtigbufferen til en server.
- Bruke funksjonen Slett for å definere regler for å fjerne filer fra overlegget.

Hvis din bruk krever bruk av unormalt skrivefilter, kan du kontakte HP for å sikre at datamaskinene dine er riktig konfigurert.

## HP Write Manager minimumskrav for installasjon

Systemet må oppfylle følgende betingelser for installasjon av HP Write Manager:

- .Net Framework versjon 4.5 eller nyere må være installert.
- Hvis du installerer på Windows 7 Service Pack 1, må følgende oppdateringer være installert:
  - KB3033929: Sikkerhetsoppdatering for å legge til signeringsstøtte for SHA-2-kode
  - KB3080149: Oppdatering for kundeopplevelse og diagnostikktelemetri

For å laste ned de nødvendige oppdateringene gå til <https://www.microsoft.com> og skriv inn KB i søkefeltet.

# Oversikt over administrasjon av HP Write Manager

Du kan bruke to verktøy til å administrere HP Write Manager: et varslingsikon og en Kontrollpanel-app. Noen kommandoer kan utføres ved hjelp av hvert verktøy, men andre kommandoer kan være eksklusive til én eller to av verktøyene.










## Varslingsikon

HP Write Manager-varslingsikonet er plassert i systemstatusfeltet på Windows. Følgende kommandoer kan utføres ved å høyreklikke på varslingsikonet og velge det ønskede alternativet:

- **Aktiver HPWF** – aktiverer HP Write Manager (krever en omstart av systemet)
- **Deaktiver skrivefilteret** – deaktiverer HP Write Manager (krever en omstart av systemet)

Tabellen nedenfor beskriver de mulige statusene for at HP Write Manager-varslingsikonet.

**Tabell 1-1** Identifisere ikonet for HP Write Manager-varsel

Ikon	Beskrivelse
	HP Write Manager er aktivert, og ingen oppstartskommando er angitt.
	HP Write Manager deaktiveres (krever en omstart av systemet).
	HP Write Manager er deaktivert og ingen oppstartskommando er angitt.
	HP Write Manager aktiveres (krever en omstart av systemet).
	Minnebruk av HP Write Manager-overleggsbuffer har nådd et advarselnivå.
	Minnebruken til HP Write Manager-overleggsbufferen har nådd et advarselnivå, og HP Write Manager vil deaktiveres (krever en omstart av systemet).
	Minnebruken av HP Write Manager-overleggsbuffer har nådd et kritisk nivå.
	Minnebruken til HP Write Manager-overleggsbufferen har nådd et kritisk nivå, og HP Write Manager vil deaktiveres (krever en omstart av systemet).
	HP Write Manager er skadet.



## HP Write Manager Configuration

HP Write Manager Configuration er en kontrollpanel-app for å administrere HP Write Manager. Når den brukes sammen med et tynnklient-operativsystem, kan HP Write Manager Configuration også konfigurere Enhanced Write Filter, File-Based Write Filter og Unified Write Filter. Slik åpner du denne appen:

- ▲ Dobbelklikk på ikonet i systemstatusfeltet.

– eller –

I kontrollpanelet klikker du på **HP Write Manager Configuration**.

Oppgaver du kan utføre i denne appen inkluderer:

- Deaktiver eller aktiver HP Write Manager (krever en omstart av systemet)
- Vis informasjon om HP Write Manager og overleggsbufferen som er i bruk
- Konfigurer utelukkelsesinnstillinger for filer og registeret
- Aktiver eller deaktiver HP Disk Cache-innstillinger



**MERK:** Hvis du ønsker mer informasjon om HP Disk Cache-innstillinger, kan du se [HP Disk Cache på side 9](#).

- Rediger utelukkelseslisten for å legge til eller fjerne filer og mapper (krever en omstart av systemet)
- Angi størrelsen for overleggsbufferen (krever en omstart av systemet)
- Angi hurtigbufferforbruk i MB som vil utløse advarselmeldinger og kritiske meldinger

## Kommandolinjeargumenter

Du kan bruke kommandolinjeargumenter til å administrere HP Write Filter. For mer informasjon om kommandolinjeargumenter, se *HP Write Manager WMI Scripts* (HP Write Manager WMI-skript)-utredningen.



**MERK:** Utredningen er kun tilgjengelig på engelsk.

## Øk standard maksimum grense for overlegget



**VIKTIG:** Som standard, er det maksimale overlegget basert på hvor mye minne som er tilgjengelig på systemet som HP Write Manager er installert på. Å endre den maksimale grensen for et overlegg bør bare utføres av administratorer med erfaring og kjennskap til spesifikasjoner og konfigurering av systemet som er i bruk. Før du foretar endringer, anbefales det å teste bildeytelse for å finne det aktuelle minnet som kreves. Ikke øk maksimal overleggsgrense til et tall større enn tilgjengelig systemminne.

Følg fremgangsmåten nedenfor for å øke maksimumsstørrelsen tillatt for overlegget.

1. I HP Write Manager Configuration-menyen velger du **Flere innstillinger**.
2. Velg fanen **Avansert**.
3. Angi ønsket maksimum overleggsgrense (i MB) i oppføringsfeltet. Velg **OK** for å lagre endringen.
4. Start systemet på nytt, så settes endringene i kraft.

# Gjør permanent systemkonfigurasjoner

Tabellen nedenfor beskriver de mulige metodene for å gjøre permanente systemkonfigurasjoner.



**VIKTIG:** HP anbefaler sterkt å bruke metode 1 i de fleste situasjoner.

**Tabell 1-2 Metoder for å foreta permanente systemkonfigurasjoner**

Metode 1	Metode 2
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Deaktiver HP Write Manager (krever en omstart av systemet)</li><li>2. Gjør de nødvendige konfigurasjonene.</li><li>3. Aktiver HP Write Manager (krever en omstart av systemet)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>▲ Bruk appen HP Write Manager Configuration for å legge til filer og mapper i utelukkelseslisten, og start deretter tynnklienten på nytt.</li></ol>

Se de følgende avsnittene hvis du ønsker mer informasjon om hvordan du utfører disse oppgavene:

- [Deaktivere og aktivere HP Write Manager på side 4](#)
- [Konfigurere en markør på side 4](#)
- [Legge til en profil på side 5](#)
- [Legge til filer og mapper fra utelukkelseslisten på side 7](#)
- [Legge til en registernøkkel i utelukkelseslisten for registeret på side 7](#)

## Deaktivere og aktivere HP Write Manager

Følgende tabell beskriver de ulike metodene for å deaktivere og aktivere HP Write Manager.

**Tabell 1-3 Metoder for å deaktivere eller aktivere HP Write Manager**

Metode 1	Metode 2
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Høyreklikk på ikonet i systemstatusfeltet og velg ønsket modus.</li><li>2. Start tynnklienten på nytt.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Åpne appen HP Write Manager Configuration.</li><li>2. Velg et alternativ for å angi ønsket tilstand.</li><li>3. Start tynnklienten på nytt.</li></ol>

**TIPS:** Metode 1 er den raskeste måten å deaktivere eller aktivere HP Write Manager på.

## Konfigurere en markør

Markører kan brukes til å utløse en tømning, noe som fjerner filer fra overlegget.



**MERK:** Hendelsen utløses når den tilgjengelige overleggsstørrelsen er lik eller større enn den angitte markørstørrelsen.

Når advarselsmarkøren er nådd, vises det en advarsel. Når kritisk-markøren er nådd, vises en nedtelling til en omstart av Windows.

For å konfigurere markører:

1. Åpne HP Write Manager Configuration-appen, og velg **Flere innstillinger**.
2. I kategorien **Markører** angi størrelsen (i MB) på markørene **Advarsel** og **Kritisk. Overleggstørrelse** vises også, men størrelsen kan ikke endres mens i kategorien **Markører**. Hvis du vil endre overleggstørrelsen, kan du se [Øk standard maksimum grense for overlegget på side 3](#).

3. Velg **OK**.
4. Start tynnklienten på nytt.

## Legge til en profil

En profil er et sett med filutelukkelse, registerutelukkelse og alternativer for å tømme filer for å sikre tilgjengelig plass i overlegget. Profilinnstillingsalternativer omfatter følgende:

- **Filutelukkelse:** Filer som er spesifisert i denne kategorien skal utelates fra overlegget.
- **Katalogutelukkelse:** Register spesifisert i denne kategorien skal utelates fra overlegget.
- **Rens på markør:** HP Write Filter vil slette filer som er spesifisert i denne kategorien fra overlegget når overleggbruk når definerte markørinnstillinger.
- **Rens ved programavslutning:** HP Write Filter vil slette filer som er spesifisert i denne kategorien fra overlegget når den angitte appen er avsluttet.
- **Rens utelukkelse:** HP Write Filter vil utelukke filer som er oppført i denne kategorien fra å slettes.

Slik legger du til en profil:

1. Åpne HP Write Manager Configuration-appen, og velg **Flere innstillinger**.
2. På kategorien **Profiler** velger du **Legg til**.
3. Skriv inn navnet i boksen **Profilnavn**.
4. I kategorien **Filutelukkelse** velger du knappen **Legg til mappe** eller **Legg til fil** for å legge til et element i utelukkelseslisten. Gjenta hvis nødvendig.



**MERK:** Når en mappe er lagt til for utelukkelse, vil alle filene i den mappen, inkludert alle undermappe under den mappen, også bli utelukket.

5. I kategorien **Registerutelukkelse** velger du **Legg til**-knappen for å legge til et element i utelukkelseslisten. Gjenta hvis nødvendig.
6. I kategorien **Tøm ved markør** velger du **Legg til** for å legge til et element som skal tømmes når en markør er nådd. Gjenta hvis nødvendig.
7. I vinduet som åpnes kan du gjøre følgende:
  - a. Skriv inn banen til filen som skal tømmes i boksen **Filbane**.
  - b. Under **Start på** kan du velge hvilke markør som bestemmer når HP Write Manager begynner å tømme filene.
  - c. Under **Stopp på** kan du velge hvilken markør som må nås for å stoppe tømningen.
  - d. Du kan velge å redigere **Programbane** for å spesifisere hvilket program som er tilknyttet filene oppført under **Filbane**. Dette begrenser filene som slettes innen **Filbane** til de som er tilknyttet programmet.
  - e. Velg **OK**.
8. I kategorien **Slett ved lukking av app** velger du **Legg til**-knappen for å legge til et element som skal tømmes når en markør er nådd. Gjenta hvis nødvendig.
9. I vinduet som åpnes skriver du inn **Filbane** for filen som skal tømmes, velger **Programbane** for programmet som starter en tømning når det lukkes, og deretter **OK**.
10. I kategorien **Tømmeutelukkelse** velger du **Legg til**-knappen for å legge til et element som skal utelukkes fra en tømning. Gjenta hvis nødvendig.

11. Skriv inn **Filbane** i vinduet som åpnes, og velg deretter **OK**.
12. Velg **OK**.
13. Start tynnklienten på nytt.

Hvis du vil aktivere eller deaktivere en eksisterende profil, velger du ønsket modus ved siden av **Profilnavnet**.

Hvis du vil redigere en eksisterende profil, velger du **Rediger**-ikonet.



**MERK:** HP Write Manager leveres med ulike standardprofiler med navn etter foreslåtte bruksscenarier. Disse profilene kan tilpasses ytterligere ved å følge fremgangsmåtene beskrevet over.

## Slik legger du til hurtigbufrede elementer til profil

Du kan legge til eventuelle hurtigbufrede elementer i overlegget til eksisterende og nye profiler eller filunntaket.

1. I HP Write Manager Configuration-appen velger du **Flere innstillinger**.
2. Velg kategorien **Overlegg**.
3. Hvis ingen elementer er oppført, velger du **Oppdater**.



**TIPS:** HP Write Manager må være aktivert for å oppdatere denne fanen.

4. Velg elementet. For å velge flere elementer trykker du på **ctrl** mens du velger.
5. Velg **Legg til** for å legge til de valgte elementene.




**TIPS:** Overleggfunksjoner kan sorteres etter program, filbane, filstørrelse eller brukernavn. Velg innholdskategorier fra oversiden av dialogboksen.

Innholdskategoriene **Filbane**, **Prosess**, **Bruker** og **Profilnavn** kan sorteres i enten stigende eller synkende alfabetisk rekkefølge.

Du kan sortere innholdskategoriene **Filstørrelse** og **Overleggstørrelse** i henhold til stigende eller synkende størrelse.

Du kan bestemme hvor mye minne et nytt program bruker ved å se på programfilene i overlegget. Elementer oppført i grønn er elementer som har blitt lagt til en profil siden datamaskinen sist ble startet.

## Legge til filer og mapper fra utelukkelseslisten

 **VIKTIG:** Endringer elementer i utelukkelseslisten er alltid skrevet direkte til flash-stasjonen, så hold utelukkelseslisten til et minimum.

1. Åpne HP Write Manager Configuration-appen, og velg **Flere innstillinger**.
2. På kategorien **Filutelukkelse** velger du knappen **Legg til mappe** eller **Legg til fil** for å legge til et element i utelukkelseslisten. Gjenta hvis nødvendig.

 **MERK:** Elementer kan fjernes fra utelukkelseslisten ved hjelp av **Slett**-knappen.

3. Velg **OK**.
4. Start tynnklienten på nytt.

I tabellen nedenfor finner du beskrivelser av uthevingsfargene som brukes til utelukkelseslisten i appen HP Write Manager Configuration.

**Tabell 1-4** Identifisere fremhevede farger i utelukkelseslisten for HP Write Manager Configuration-appen

Farge	Beskrivelse
Ingen	Elementet er utelukket.
Grønn	Elementet vil legges til i utelukkelseslisten (krever en omstart av systemet).
Rød	Elementet vil fjernes fra utelukkelseslisten (krever en omstart av systemet).

## Legge til en registernøkkel i utelukkelseslisten for registeret

 **VIKTIG:** Endringer elementer i utelukkelseslisten er alltid skrevet direkte til flash-stasjonen, så hold utelukkelseslisten til et minimum.

1. Åpne HP Write Manager Configuration-appen, og velg **Flere innstillinger**.
2. I kategorien **Registerutelukkelse** velger du **Legg til**-knappen for å legge til et element i utelukkelseslisten. Gjenta hvis nødvendig.

 **MERK:** Elementer kan fjernes fra utelukkelseslisten ved hjelp av **Slett**-knappen.

3. Velg **OK**.
4. Start tynnklienten på nytt.

I tabellen nedenfor finner du beskrivelser av uthevingsfargene som brukes til utelukkelseslisten i appen HP Write Manager Configuration.

**Tabell 1-5** Identifisere fremhevede farger i utelukkelseslisten for HP Write Manager Configuration-appen

Farge	Beskrivelse
Ingen	Elementet er utelukket.
Grønn	Elementet vil legges til i utelukkelseslisten (krever en omstart av systemet).
Rød	Elementet vil fjernes fra utelukkelseslisten (krever en omstart av systemet).

## Tips og begrensninger

Bruk disse tipsene for å få best mulig ytelse fra HP Write Manager.

- Når HP Write Manager er aktivert på en HP-datamaskin, vil RAM-stasjonen deaktiveres. Alle midlertidige filer lagres i `c:\HPWMTemp-mappen`. Eventuelle variabler som opprinnelig pekte til stasjon Z vil videresendes til `c:\HPWMTemp-mappen`.



---

**MERK:** Når HP Write Manager er aktivert, vil den deaktiverte RAM-stasjonen dukke opp som en deaktivert enhet i Enhetsbehandling.

---

- Ikke legg disk C-rotkatalogen (det vil si C:\) til en filbane i utelukkelseslisten.
- De følgende tegnene kan ikke brukes i filbanen for utelukkelseslisten:  
`~!@#$$%^&*()_+=-`[];./{}|:"<>?"`
- Hvis det er et mellomrom i filbanen til en tast som skal legges til i en utelukkelsesliste for registeret, må du sørge for å omslutte banen med rette anførselstegn (det vil si ").
- `HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE` kan ikke legges til i utelukkelseslisten til registeret.
- Hvis du legger til registernøkler i utelukkelseslisten til registeret, kan HP Write Manager oversette noen inndata til riktig form, for eksempel – HKLM til `\REGISTRY\MACHINE`. Hvis du bruker WMI, må det eksplisitte navnet på registernøkkelen brukes.
- Jokertegnet \* er tillatt i registerbanene og representerer mapper eller ingen mappe i det forrige katalogelementet i banen. Det kan bare representere et element i én mappe.
- Hvis overleggsbufferen når et kritisk lavt nivå, kan systemet bli ustabil. Du kan endre innstillingen for kritisk nivå eller opprette en profil for å begrense størrelsen på hurtigbufferen ved å tømme unødvendige filer.



---

**TIPS:** Hvis Start-menyen ikke svarer riktig, bruker du `ctrl+alt+delete` for å starte datamaskinen på nytt.

---

- Du må deaktivere skrivefilteret (som krever omstart av systemet) før du bytter til et annet skrivefilter.
- Hvis du aktiverer skrivefilteret og deretter aktiverer Global Bypass Mode (Global omgå-modus), vil kun de opprettede registernøkler etter aktiveringen av Global Bypass Mode (Global omgå-modus) vedvare. Hvis du gir et nytt navn til en registernøkkelen som ble opprettet da bare skrivefilteret ble aktivert, vil ikke nøkkelen bli beholdt. Du må opprette den igjen.

---

## 2 HP Disk Cache

HP Disk Cache samler skriveforespørsler fra operativsystemet for å redusere antall skrivinger som gjøres til flash-stasjonen. Dette forlenger den brukbare levetiden til flash-stasjonen.


For å aktivere HP Disk Cache:

1. Velg **Avanserte hurtigbufferinnstillinger** i appen HP Write Manager Configuration.
2. Sett **HP Disk Cache** til **På**.
3. Skriv inn verdiene for **Bufferstørrelse**, **Antall tømminger** og **Tømmingsintervall**.

– eller –

Velg **Tilbakestilling til standardinnstillingene**.

---

 **MERK:** HP har optimalisert disse innstillingene til å maksimere systemets ytelse og harddiskens levetid.

---

- **Antall tømminger** – angir antall skriveforespørsler fra operativsystemet som skal samles av HP Disk Cache før forespørslene gjennomføres (med mindre det tømmingsintervallet nås først). Dette krever færre skrivinger til flash-stasjonen, men det kan føre til problemer hvis det oppstår et strømbrudd plutselig når et høyt antall forespørsler har blitt lagret.
- **Tømmingsintervall** – angir hvor lenge HP Disk Cache vil samle skriveforespørsler fra operativsystemet før forespørslene gjennomføres (med mindre det tømmingsantallet nås først). Dette krever færre skrivinger til flash-stasjonen, men det kan føre til problemer hvis det oppstår et strømbrudd plutselig når et høyt antall forespørsler har blitt lagret.