



UPPSALA VATTEN



Dokumenttyp:

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

Dokumentansvarig:

Heidi Graeffe, Samhällsutvecklingsavdelningen

Gäller för:

Hela bolaget

Vägledning för riskreducerande åtgärder med avseende på grundvattnets sårbarhet

Inom markområden med hög och extrem känslighet

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

Innehåll

1	Inledning	3
2	Bakgrund	4
3	Syfte	6
4	Omfattning	6
5	Risker och skyddsåtgärder	7
5.1	Identifierade skadehändelser och skyddsbehov	7
5.1.1	Områden i klass extrem känslighet	7
5.1.2	Områden i klass hög känslighet	8
5.2	Förorenat vatten	9
6	Känslighetskartan	10
6.1	Delklasser inom högkänslig klass	12
6.2	Osäkerheter och säkerhetsmarginaler	12
7	Principer för riskreducerande åtgärder	14
8	Uppföljning	19
9	Relaterade dokument	19

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

1 Inledning

Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör en viktig grundvattenförekomst och är dricksvattenresurs för större delen av befolkningen i Uppsala kommun. Det finns ett vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter för Uppsala- och Vattholmaåsarna som blev inrättat 1989.

Mellan åren 2016–2018 genomfördes en riskanalys för markanvändningen med avseende på dricksvattenresursens sårbarhet. Denna riskanalys medförde att en kommungemensam riktlinje för markanvändning togs fram, *Riktlinje för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt*. För att säkerställa en säker dricksvattenleverans finns ett behov av vägledning kring tillämpningen av denna kommungemensamma riktlinje.

Denna vägledning beskriver risker och övergripande principer för skyddsåtgärder avseende grundvattnets sårbarhet inom markområden med hög och extrem känslighet. Vägledningen ska vara ett stödjande dokument för Uppsala Vattens interna arbete. Eftersom det är ett vägledande dokument är det alltså inte juridiskt bindande. Vattenskyddsområdets skyddsföreskrifter gäller alltid i första hand. Om uppgifter i handlingarna motsäger varandra gäller de i ordning enligt Tabell 1.

Tabell 1. Styrande dokument för grundvattenskydd i Uppsala kommun.

Gällande ordning för styrande dokument

1. Vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för Uppsala-Vattholmaåsarna – juridiskt bindande och beslutat av Länsstyrelsen.
2. Riktlinje för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt – politiskt beslutad av Uppsala kommun (kommunfullmäktige).
3. Vägledning Riskreducerande åtgärder med avseende på grundvattnets sårbarhet – normerande dokument för Uppsala Vatten och Avfall AB

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

2 Bakgrund

För att säkerställa skyddet av Uppsala- och Vattholmaåsarna som dricksvattenresurs genomfördes mellan åren 2016 och 2018 ett projekt som har benämnts "MÅsen" (Markanvändning Åsen). Projektet syftade till att utreda risker för påverkan på grundvattentäkten från markanvändning och mynnade ut i en sammanställning av markbelastning, känslighetskarta, [riskanalys](#) och riskhantering med avseende på grundvattnets sårbarhet.



Detta projekt resulterade i [Riktlinje](#) för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt som kommunfullmäktige antog genom beslut den 23 april 2018. Riktlinjen omfattar all mark inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde inom Uppsala kommun och riktar sig till Uppsala kommuns samtliga nämnder och bolagens styrelser. Riktlinjen innehåller elva punkter (se Tabell 2) som är baserade på utförd riskinventering och riskanalys.

De elva punkterna i riktlinjen berör alla mer eller mindre Uppsala Vattens arbete. Denna vägledning avser att tydliggöra tillämpningen av riktlinjen med fokus främst på de första sex punkterna (se Tabell 2 nedan), vilka är de mest relevanta i Uppsala Vattens arbete i samhällsbyggnadsprocessen.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

Tabell 2. Riktlinjer för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt.

Riktlinjer för markanvändning

1. Säkerställ att mark- och vattenanvändning inom tillrinningsområdet inte får negativ påverkan på den grundvattenresurs som Uppsala- och Vattholmaåsarna utgör.
2. Säkerställ att en riskbedömning rörande grundvattenpåverkan genomförs i tidigt skede som klargör om markanvändningen är lämplig med avseende på risker för grundvattnet.
3. Säkerställ att robusta och långsiktigt hållbara riskminimerande åtgärder vidtas utifrån förväntade risker med utgångspunkt i försiktighetsprincipen.
4. Säkerställ att planering, ny exploatering, verksamhet eller åtgärder som kan påverka berörda grundvattenförekomster negativt i mesta möjliga mån undviks att lokaliseras i områden med extrem känslighet.
5. Säkerställ att exploatering, verksamhet eller åtgärder som kan påverka berörda grundvattenförekomster negativt utförs med långtgående skyddsåtgärder anpassade efter områdets känslighet
6. Säkerställ att förorenat vatten leds bort och renas, dvs. infiltration av olämpligt vatten ska undvikas, i områden med hög och extrem känslighet.
7. Säkerställ att risker kartläggs och skyddsåtgärder vidtas för befintliga verksamheter och bebyggelse i områden med hög och extrem känslighet
8. Säkerställ grundvattenskyddet där befintliga vägar med hög trafikbelastning och befintlig järnväg passerar områden med hög eller extrem känslighet.
9. Säkerställ att spridning och hantering av bekämpningsmedel begränsas i områden med hög och extrem känslighet.
10. Beakta befintlig miljöfarlig verksamhet inom områden med hög och extrem känslighet vid prioritering av tillsyn.
11. Beakta befintliga förorenade områden inom områden med hög och extrem känslighet vid prioritering av undersökningar och efterbehandlingsåtgärder.

Riktlinjen ska följas för all markanvändning i tillrinningsområdet. Det innebär att vid genomförande av projekt eller vid planering av markanvändning ska den som är ansvarig tillse att rätt skyddsåtgärder genomförs. Som exempel kan nämnas att Uppsala kommun är ansvarig för översikts- och detaljplanering och Uppsala Vatten är ansvarig för planering och genomförande av arbeten med VA-anläggningar. Detta inkluderar släckvatten och länshållningsvatten när det avleds till Uppsala Vattens ledningsnät. Det är således upp till den ansvarige för byggnationen eller åtgärden att motivera att

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

området för den planerade verksamheten är lämpligt genom att utföra riskbedömning och vid behov utföra skyddsåtgärder. Bedömning behöver ske i ett tidigt skede för att ge utrymme för alternativa lösningar och vid behov kunna fördjupas i ett senare skede.

Uppsala Vatten har tagit fram denna vägledning då bolaget har ett ansvar att leverera dricksvatten till kommunens innevånare. I ägardirektivet framgår även att bolaget ska vara kommunens kompetensresurs avseende förvaltning av yt- och grundvattenresurser. I detta ansvar ingår att vägleda gällande skyddsåtgärder för markanvändning för skydd av grundvatten.

3 Syfte

Syftet med denna vägledning är att ge stöd för tillämpningen av ovan nämnda kommungemensamma riktlinje gällande markanvändning och skyddsåtgärder inom områden med hög och extremt hög känslighet. Vägledningen riktar sig till anställda på Uppsala Vatten och syftar till att underlätta arbetet med översiktsplaner, detaljplaner, remisser och bygglov. Den ska även vägleda gällande behovet av skyddsåtgärder i Uppsala Vattens egna anläggningsarbeten.

Vattenskyddsföreskrifterna är det juridiskt bindande dokumentet och gäller alltid i första hand. Denna vägledning syftar till att vägleda utifrån ett mer aktuellt kunskapsläge än vad vattenskyddsområdet och skyddsföreskrifterna (daterade 1989) medger.

4 Omfattning

Vägledningen gäller för de mest känsliga områdena avseende grundvattnets sårbarhet, vilka är de områden som ligger i högkänslig eller extremt känslig klass, enligt känslighetskartan. Fokus ligger därför på utformning och principer för skyddsåtgärder i dessa områden.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

5 Risker och skyddsåtgärder

5.1 Identifierade skadehändelser och skyddsbehov

Följande är identifierade och prioriterade skadehändelser i Måsens riskanalys som medför stor risk för grundvattnet i områden med hög och extrem känslighet:

- Trafikolycka med utsläpp av drivmedel
- Järnvägsolycka med utsläpp av farligt gods
- Släckvatten från husbrand och annan byggnad (industri)
- Spridning och spill av bekämpningsmedel
- Spridning/ökad spridning från förorenade områden
- Spridning från miljöfarlig verksamhet på grund av olycka
- Utsläpp av byggdagvatten
- Diffust läckage och brott på avloppsvattenledning
- Otäta borrhål som öppnar spridningsväg för förorening. Läckage av köldbärarvätska och/eller termisk obalans vid energiborrhål
- Infiltration av dagvatten från körbara ytor

5.1.1 Områden i klass extrem känslighet

Utgångspunkten inom extremt känsliga områden är att exploatering ska undvikas i mesta möjliga mån eftersom flera av de identifierade skadehändelserna kan ge upphov till mycket stora konsekvenser med stora risker som följd. Det innebär att vid planering, utveckling, byggnation och anläggningsarbeten som inte avser friluftsliv, naturmark, parkmark eller dylikt, ska områden med extrem känslighet i första hand undvikas i möjligaste mån.

I den riskanalys för Måsen som togs fram 2018 ges rekommendationer att viss markanvändning bör undvikas i områden med extrem känslighet, det vill säga exempelvis miljöfarlig verksamhet samt vägar, parkeringsplatser och infiltration av trafikdagvatten.

När undantag tillämpas ska riskerna kartläggas och lämpliga skyddsåtgärder genomföras. Driften för skyddsåtgärderna ska kunna säkras. För befintliga verksamheter är utgångspunkten att risker bör kartläggas och lämpliga skyddsåtgärder vidtas. Vid befintlig verksamhet inom detaljplanlagt område sker krav utifrån tillsyn enligt miljöbalken.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

Vid antagande av den kommungemensamma riktlinjen medföljde ett missiv som bland annat förklarade intentionen med den riktlinje som anger att lokalisering ska undvikas i områden med extrem känslighet:

"Att helt undvika åtgärder i de känsligaste områdena är inte möjligt. Befintlig markanvändning kan behöva ändras eller utvecklas. Åtgärder i befintlig bebyggelse eller infrastruktur av stor betydelse för Uppsalas utveckling behöver fortsättningsvis kunna genomföras. För att kunna minska riskerna med befintlig bebyggelse eller annan markanvändning kan exploatering eller åtgärder vara försvarbar. Riktlinjerna ska i de fallen ge tydlig styrning på hur exploatering och åtgärder ska ske med hänsyn till skyddet för grundvattnet."

Uppsala Vatten tolkar utifrån formulering i missivet att undantag alltså kan göras om förutsättningarna förbättras i ett känsligt område, till exempel om en ombyggnation medför att föroreningsrisken minskas samt att förutsättningar för grundvattenbildning förbättras eller åtminstone inte försämras.

Uppsala Vatten anser att undantag från den kommungemensamma riktlinjen att undvika placering i extremt känsligt område också kan göras för samhällsviktiga verksamheter. Det behöver dock vid undantag från riktlinjen tydligt visas att alternativ har utretts, inklusive annan lokalisering och att alternativen inte är rimliga enligt hänsynsreglerna i 2 kapitlet Miljöbalken 1998:808. Riskbedömning, bästa möjliga lösning och nödvändiga skyddsåtgärder för verksamheten ska alltid utföras.

5.1.2 Områden i klass hög känslighet

Utgångspunkten inom områden i klass hög känslighet är att all typ av markanvändning ska utföras med försiktighet och med lämpliga skyddsåtgärder, eftersom flera av de identifierade skadehändelserna kan ge upphov till stora konsekvenser. Det är viktigt att riskbedömning genomförs eftersom det ger vägledning för om placeringen är lämplig och/eller vilka skyddsåtgärder som krävs för att riskerna ska hanteras. Det innebär alltså att vid planering, utveckling, byggnation och anläggningsarbeten ska tillräckliga skyddsåtgärder vidtas. Driften för skyddsåtgärderna ska även kunna säkras.

Områdets känslighet kan även förändras vid markarbeten. Det naturliga lerlagret bör så långt som möjligt lämnas kvar eftersom det fungerar som naturlig skyddsbarriär för grundvattnet. Om det naturliga lerlagret tas bort ska det ersättas av en skyddsåtgärd som exempelvis tätskikt om det finns en föroreningsrisk.

För befintliga verksamheter är utgångspunkten att risker bör kartläggas och lämpliga skyddsåtgärders vidtas. Vid befintlig verksamhet inom detaljplanlagt område sker krav utifrån tillsyn enligt miljöbalken.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

5.2 Förorenat vatten

För att upprätthålla vattenbalansen och grundvattenbildningen till grundvattenförekomsterna gäller generellt att rent vatten behöver kunna infiltreras i marken, särskilt i extremt känsligt område där möjligheter för grundvattenbildning är extra god.

Förorenat vatten ska inte infiltrera i områden med hög och extrem känslighet då det finns risk att föroreningar kan påverka vattenkvaliteten i grundvattenförekomsterna. Vad som är förorenat vatten beror av typ av föroreningsämne och i vilken halt de förekommer. Halter och typ av förorening kan dock vara en bedömningsfråga då det inte alltid finns tydliga gränsvärden att förhålla sig till. Förorenat vatten kan till exempel vara dagvatten från gator, vägar, parkeringsytor, lastzoner, länshållningsvatten, byggdagvatten och släckvatten.

Bedömning och åtgärder ska baseras på naturvetenskapliga erfarenheter och risker. Bedömningen av acceptabla föroreningshalter i dagvatten ska utföras i dagvattenutredningen. Reningsvolymen ska utgå ifrån "[Riktlinjer för utsläpp av dagvatten från fastighetsmark i Uppsala](#)" för fastighetsmark, där det är tillämpligt. En riskbedömning för grundvatten ska genomföras för att klargöra föroreningsrisker och behov av lämpliga skyddsåtgärder. Är risken fortfarande oviss tillämpas försiktighetsprincipen och rimlighetsavvägning enligt hänsynsregler i 2 kapitlet Miljöbalken 1998:808. Det är upp till den ansvarige för byggnationen att visa och motivera att en skyddsåtgärd är tillräcklig.

Reningsåtgärder bör utföras så nära källan som möjligt och är vattnet tillräckligt rent kan det vara möjligt att låta vattnet infiltrera i marken efter att hänsyn tagits till vattenskyddsföreskrifterna. Det är upp till den ansvarige aktören att visa och motivera att tillräcklig rening uppnås i driftskede med föreslagen reningsåtgärd. Vid byggskede ställer miljöförvaltningen krav på länshållningsvattnets hantering och dialog ska då föras med dem. Utifrån försiktighetsprincipen är dock ibland den bästa lösningen att leda vattnet till mindre känsliga områden. Även om det förorenade dagvattnet behöver ledas bort från områden är det viktigt att det renas innan det leds ut till vattendrag eller sjö, och ytor behöver tillgängliggöras för detta.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

6 Känslighetskartan

I kommunens arbete med projekt MÅsen togs det fram en karta som beskriver markens känslighet utifrån grundvattensynpunkt. Denna känslighetskarta är ett planeringsverktyg med avseende på markanvändning och grundvattnets sårbarhet. Kartans underlag baseras på följande:

- SGU:s jordartskarta
- Tredimensionella jordlagermodell över Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde
- Uppsala Vattens grundvattenmodell
- Höjddata och ytavrinning.

Det finns även en karta som kallas sårbarhetskartan (SGU) som visar markens genomsläpplighet och risker för att ett farligt ämne ska nå grundvattnet. Sårbarhetskartan bygger på jordarts- och grundvatteninformation från SGU:s databaser och grundar sig således på färre underlag än känslighetskartan. I första hand ska känslighetskartan användas. Sårbarhetskartan kan användas i områden som inte omfattas av känslighetskartan.

I Figur 1 visas en publik version av [känslighetskartan](#)¹ där högkänsligt och extremt känsligt område har slagits ihop. Den går även att hitta i Geosecma/webbkartan för anställda inom Uppsala Vatten och Uppsala kommun. Extremt känsliga områden framgår i en sekretessversion av kartan. Anställda inom Uppsala Vatten och Uppsala kommun som i sitt arbete har behov av att ha tillgång till extremt känsliga områden har möjlighet att ansöka om det genom ärende till IT-avdelningen.

¹ Länk till kommunkartan. Välj "Känslighetskartan grundvatten" i lagerlistan.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

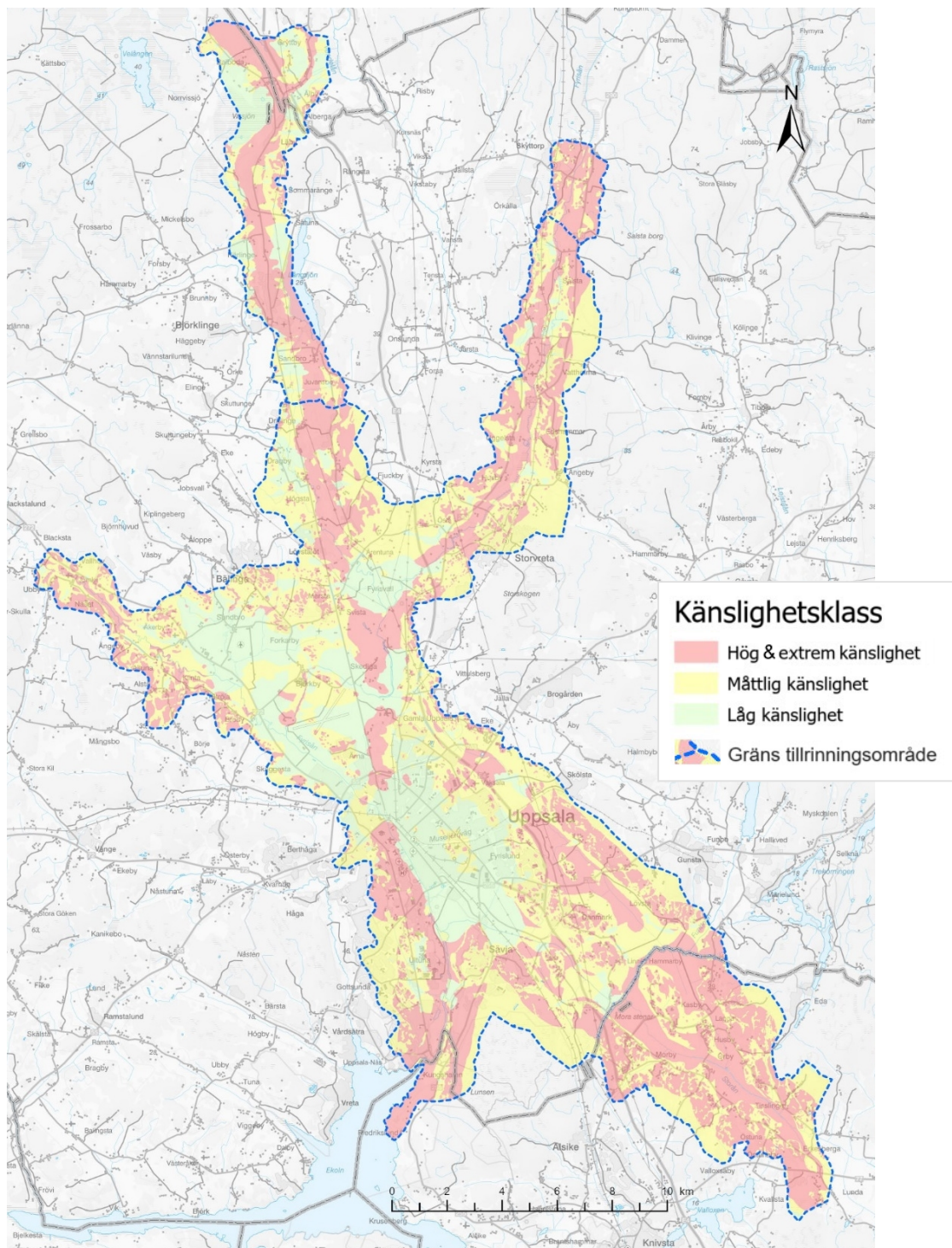
2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig



Figur 1 Känslighetskarta (publik version) för Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde inklusive Uppsalaåsens grundvattenförekomst i Björklinge-Läby samt Vattholmaåsens grundvattenförekomst i Skyttorp.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

Dokumenttyp:

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

6.1 Delklasser inom högkänslig klass

Inom område med hög känslighet (H) finns indelning i olika delklasser (a, b, c, d) som definieras enligt följande kriterier:

- Ha: Lera med mäktighet mindre än 5 meter som överlagrar isälvsmaterial
- Hb: Lera med mäktighet större än 5 meter som överlagrar isälvsmaterial och som avvattnas mot områden i klass extrem känslighet
- Hc: Lera som överlagrar morän och som avvattnas mot områden i klass extrem känslighet
- Hd: Morän och bergsområde inom 1000 meter från kontaktytan mellan morän och utbredning isälvsmaterial med hydraulisk kontakt med isälvsmaterial.

Inom områdena Hb och Hc finns ett visst skydd i form av naturlig lera som hindrar direkt infiltration av förorenat vatten till grundvattenförekomsten. I dessa områden är det i stället avgörande att förhindra att ytvärning sker mot extremt känsligt område samt förhindra att det naturliga lerlagret tas bort på grund av schaktarbeten vilket möjliggör direkt infiltration.

Inom områdena Ha och Hd saknas det, eller finns risk att det saknas, tillräckligt med naturligt skyddande jordlager (såsom lera) vilket innebär att dessa områden är känsliga för direkt infiltration av förorenat vatten.

6.2 Osäkerheter och säkerhetsmarginaler

Upplösning och noggrannhet i känslighetskartan bestäms av underlaget den består av, det vill säga att osäkerheter i underlaget kan medföra risker för felaktig tolkning. Avgränsning och definition av känslighetsklasserna inrymmer osäkerheter och säkerhetsmarginaler såsom exempelvis följande:

- Gränsen för extremt känsligt område innefattar 50 meter extra (med motsvarande minskning av angränsande område) vilket är en osäkerhetsmarginal baserat på SGU:s rekommendationer med avseende på generaliseringar och noggrannhet i kartgränser.
- En lera kan vara sprucken och torr i ytan och ha delvis luftfyllda porer (torrskorpelera) ner till ett djup av 2 – 4 meter. En mäktighet på 5 meter för lera som överlagrar isälvsavlagring (Ha) valdes därför som gräns i känslighetsklassningen för att beskriva ett tätande jordlager.
- Avvattning inom Hb- och Hc-klassade områden kan vara påverkad av lokala förhållanden såsom en ledningsgravs utformning eller genomsläppligare jordmassor i ett utfyllt område. Även befintligt dagvattensystem kan påverka flödesriktningarna.
- Lerans tjocklek som överlagrar morän i Hc-klassat område är inte specificerad.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

- Avståndet 1000 meter mellan morän- och bergsområde och utbredning av isälvsmaterial (Hd) innefattar en säkerhetsmarginal.

På grund av att känslighetskartan är översiktlig och innehåller osäkerheter är det viktigt att kontrollera känslighetsklassen i ett område vid förändrad markanvändning, byggverksamhet eller markarbete. Det kan förekomma variationer i jordlagerförhållanden vilket är viktigt att få vetskap om på den specifika platsen beroende av verksamhet och typ av markarbete. Det kan vara nödvändigt att genomföra geotekniska och hydrogeologiska undersökningar för att klargöra var och hur byggnation lämpligast sker och vilka skyddsåtgärder som faktiskt är nödvändiga.

Känslighetsklassningen kan behöva verifieras eller justeras. Om justering till en annan känslighetsklassning är motiverat ska detta beskrivas med underlag som verifierar den nya klassningen.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

Dokumenttyp:

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

7 Principer för riskreducerande åtgärder

I nedanstående tabeller beskrivs hur principer för riskhantering och skyddsåtgärder bör ske för olika typfall (aktiviteter) i de olika områdena inom klass extrem känslighet samt hög känslighet med delklasser. Detta är ett rekommenderat förfarande utifrån grundvattnets känslighet för de olika markförhållandena. Vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter gäller alltid i första hand. Observera att nedanstående skrivningar kan avvika från dessa.

Tabell 3. Principer för riskreducerande åtgärder i hög och extremt känsliga områden uppdelat på aktivitet byggnation respektive dagvatten och ledningar. Samtliga områden kan ligga inom vattenskyddsområdets inre eller yttre skyddszon. Det är därför viktigt att alltid säkerställa att hänsyn tagits till vattenskyddsföreskrifterna, inklusive om dispens krävs.

AKTIVITET Byggnation	Extremt känsligt område	Högekänsligt område - Ha	Högekänsligt område - Hb	Högekänsligt område - Hc	Högekänsligt område - Hd
Nybyggnation av bostäder, skola, kontor Eller likvärdig verksamhet med låg föroreningsrisk För enstaka bostadshus (såsom villa), dvs för enskild fastighetsägare kan enklare skyddsåtgärder samt lättare krav på redovisning accepteras.	Inte tillåtet på jungfrulig mark, naturmark eller parkmark, om inte undantag kan motiveras. För redan exploaterade ytor se "om- eller tillbyggnation". För våningsplan under mark se nedan.	Tillåts om riskbedömning visar att byggnation inklusive skyddsåtgärder medför acceptabel risk. Riskbedömning för grundvatten (Instruktion_riskbedömning.pdf) ska genomföras med förslag på skyddsåtgärder. Bedömningen ska även beakta dagvatten- och släckvattenhantering. Omfattning avgörs av risk. För våningsplan under mark se nedan.			
Om- eller tillbyggnation i befintlig bebyggelse För enstaka bostadshus (såsom villa), dvs för enskild fastighetsägare kan enklare skyddsåtgärder samt lättare krav på redovisning accepteras.	Kan tillåtas om föroreningsrisken minskas och förutsättningar för grundvattenbildning inte försämrats. Riskbedömning för grundvatten (Instruktion_riskbedömning.pdf) ska genomföras med förslag på skyddsåtgärder. Bedömningen ska även beakta dagvatten- och släckvattenhantering. Omfattning avgörs av risk.	Riskerna ska hanteras med skyddsåtgärder som medför acceptabel risk. Riskbedömning för grundvatten (Instruktion_riskbedömning.pdf) ska genomföras med förslag på skyddsåtgärder. Bedömningen ska även beakta dagvatten- och släckvattenhantering. Omfattning avgörs av risk.			

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

AKTIVITET Byggnation	Extremt känsligt område	Högekänsligt område – Ha	Högekänsligt område - Hb	Högekänsligt område - Hc	Högekänsligt område - Hd
Ny- eller ombyggnation till förorenande verksamhet <i>Exempel på förorenande verksamhet:</i> Trafikintensiv verksamhet inklusive stora parkeringar Hantering av större mängder farliga kemikalier och/eller farligt avfall såsom till exempel industrier, pumpstationer, reningsverk, bensinstationer.	Inte tillåtet	Bör kunna tillåtas om riskbedömningen visar att det är lämplig placering och att byggnation inklusive skyddsåtgärder medför acceptabel risk. Riskbedömning för grundvatten (Instruktion riskbedömning.pdf) ska genomföras med förslag på skyddsåtgärder. Bedömningen ska beakta dagvatten- och släckvattenhantering. För våningsplan under mark se nedan.			
Byggnation med våningsplan under mark Källare med och utan garage	Nybyggnation av källare är inte tillåtet. Om det görs avsteg från principen vid nybyggnation ska skyddsåtgärder vidtas. Källarplanet ska byggas tätt mot omgivande mark. Tillåtet vid ombyggnation ifall föroreningsrisken minskar för aktuellt område. Det ska då byggas tätt mot omgivande mark. Släckvattenhantering och källarens funktion vid brand såsom möjligheten att samla upp släckvatten ska kunna redovisas.	Våningsplan under mark i högekänsligt område kan medföra att extrem känslighet skapas. Om så är fallet se extremt känsligt område. Källare bör kunna tillåtas förutsatt att skyddande lerlager finns kvar. Släckvattenhantering och källarens funktion vid brand såsom möjligheten att samla upp släckvatten ska kunna redovisas	Våningsplan under mark bör kunna tillåtas förutsatt att skyddande lerlager finns kvar. Släckvattenhantering och källarens funktion vid brand såsom möjligheten att samla upp släckvatten ska kunna redovisas.	Våningsplan under mark bör kunna tillåtas förutsatt att skyddande lerlager finns kvar. Annars ska det byggas tätt mot omgivande mark. Släckvattenhantering och källarens funktion vid brand såsom möjligheten att samla upp släckvatten ska kunna redovisas.	Våningsplan under mark bör kunna tillåtas förutsatt att det byggs tätt mot omgivande mark. Släckvattenhantering och källarens funktion vid brand såsom möjligheten att samla upp släckvatten ska kunna redovisas.

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

Dokumenttyp:

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

AKTIVITET Dagvatten Ny- och ombyggnation	Extremt känsligt område	Höggänsligt område – Ha	Höggänsligt område - Hb	Höggänsligt område - Hc	Höggänsligt område - Hd
Dagvatten från tak i tätbebyggt område Tätbebyggt område >3000 invånare	Takdagvatten får infiltreras efter rening och fördröjning enligt riktlinjer ² då det är viktigt för att främja grundvattenbildning. Orenat dagvatten ska ledas bort från området.	Takdagvatten får infiltreras efter rening och fördröjning enligt riktlinjer ² då det är viktigt för att främja grundvattenbildning. Orenat dagvatten ska ledas bort från området.			
Dagvatten från tak i mindre tätbebyggda områden Mindre tätbebyggt område <3000 invånare	Takdagvatten får infiltreras då det är viktigt för att främja grundvattenbildning.	Takdagvatten får infiltreras då det är viktigt för att främja grundvattenbildning.			
Översvämningsvatten (skyfallsvatten)	Översvämningsvatten från parkmark, grönytor, GC-väg får ledas mot grönytor för fördröjning och infiltration inom området. Vatten från övriga ytor ska så långt det är möjligt ytligt ledas bort från området.	Översvämningsvatten får ledas mot grönytor för fördröjning och infiltration.			

² Riktlinjer för utsläpp av dagvatten från fastighetsmark i Uppsala

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

AKTIVITET Dagvatten Ny- och ombyggnation	Extremt känsligt område	Höggänsligt område – Ha	Höggänsligt område - Hb	Höggänsligt område - Hc	Höggänsligt område - Hd
Dagvatten från gång- och cykelväg (GC-väg)	I grönområden får dagvatten från GC-väg infiltreras. Vid GC-väg i direkt anslutning till gata gäller samma principer som för väg och gata.	I grönområden får dagvatten från GC-väg infiltreras. Vid GC-väg i direkt anslutning till gata gäller samma principer som för väg och gata.			
Dagvatten från väg och gata Trafikerade ytor Parkeringar Lastzoner	Får inte infiltreras. Om rening och fördröjning enligt riktlinjer ² sker inom området ska det ske i tät ³ anläggning och sedan ledas bort från området. Förslag på skyddsåtgärder ska beskrivas och dokumenteras. Hantering av släckvatten ska beskrivas och dokumenteras för parkeringar.	Får inte infiltreras orenat. Om rening och fördröjning enligt riktlinjer ² sker inom området ska det ske i tät ³ anläggning. Efter tillräcklig rening kan det infiltreras inom området. Förslag på lämplig hantering och skyddsåtgärd ska beskrivas och dokumenteras.	Får infiltreras efter rening och fördröjning enligt riktlinjer ² . Annars ska det ledas bort från området. Diken får inte avvattna orenat vatten mot extremt känsligt område. Förslag på lämplig hantering och skyddsåtgärd ska beskrivas och dokumenteras.		
Renat dagvatten från allmän dagvattenreningsanläggning	Allmänna och större dagvattenreningsanläggningar får inte anläggas i detta område.	Renat dagvatten får infiltrera i detta område.			

³ Tät = naturligt täta jordlager eller konstgjort tätskikt (t.ex. bentonitmatta)

**Dokumenttyp:**

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

AKTIVITET Ledningar Ny- och ombyggnation	Extremt känsligt område	Höggänsligt område – Ha	Höggänsligt område - Hb	Höggänsligt område - Hc	Höggänsligt område - Hd
Spill- och dagvatten- ledning	En platsspecifik riskanalys ska genomföras. Det som ska analyseras är potentiella föroreningar samt platsens geotekniska förutsättningar. Syftet är att säkerställa tillräckliga skyddsåtgärder för att förorenat vatten inte ska kunna nå grundvattnet varken på kort eller lång sikt. Spill- och dagvattenledningar med tillhörande brunnar skall kontrolleras regelbundet och underhållas så att risk för förorening av vattentäkt undviks.	En platsspecifik riskanalys ska genomföras. Det som ska analyseras är potentiella föroreningar samt platsens geotekniska förutsättningar. Syftet är att säkerställa tillräckliga skyddsåtgärder för att förorenat vatten inte ska kunna nå grundvattnet varken på kort eller lång sikt. Spillvattenledningar med tillhörande brunnar skall kontrolleras regelbundet och underhållas så att risk för förorening av vattentäkt undviks.			

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.



Dokumenttyp:

Styrande dokument - Vägledning

Datum:

2025-06-03

Dokumentbeteckning/version:

UVADOK-00008-19/v 1

Konfidentialitetsklass:

K1 Offentlig

8 Uppföljning

Vägledningen ska granskas minst en gång per år och uppdateras vid behov.

9 Relaterade dokument

Riktlinjer för markanvändning inom Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt <https://www.uppsala.se/kommun-och-politik/organisation/ledning/kommunfullmaktige/moten/2018/23-april/riktlinjer-for-markanvandning/>

Risikanalys av Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde ur grundvattensynpunkt. Slutrapport Måsen Etapp 2.
https://www.uppsala.se/contentassets/197b2cfe78a14355a69f533f4955391b/masen-etapp-2_risikanalys-asarna_slutversion-20180417.pdf

PM Revidering av känslighetskartan för Uppsala- och Vattholmaåsarnas tillrinningsområde 2023-03-08 (UVA-20222-01221)

Vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för de kommunala grundvattentäkterna i Uppsala-Vattholmaåsarna i Uppsala kommun, 1989

OBS! Kontrollera giltighet på utskrivet dokument.

Aktuell version av detta dokument finns att hämta i ledningssystemet. En utskriven version ska aldrig betraktas som gällande.