Länsstyrelsen
Värmland

Enskilda avlopp

Planeringsunderlag för skyddsnivåer och inventering

i Värmlands län

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Publ nr 2011:15
ISSN 0284-6845

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 054-19 70 00
www.lansstyrelsen.se/varmland

Förord

Mycket arbete pågår med att förbättra vattenkvaliteten och minska näringsbelastningen i våra vatten. Kommunerna har genom Miljöbalken ett ansvar för att genomföra tillsyn av enskilda avlopp och att bedöma vilka skyddsåtgärder som krävs för att minska belastningen av näring och undvika hälsorisker. Till det hör ett behov av bra underlagsmaterial och ett gemensamt sätt att göra bedömningarna, både vid tillsyn då brister upptäcks och vid nyetablering.

Detta underlag har framarbetats för att förbättra planeringsunderlaget i arbetet med minskning av fosforläckage från enskilda avlopp och förbättra ekologisk status. Detta har skett i samarbete med länets kommuner efter att kommunerna uppmärksammat att bedömningar behöver göras på likvärdiga grunder, oavsett vilken kommun man tillhör. Underlaget är en del i den tillsynsvägledning som Länsstyrelsen arbetar med för kommunerna.

Rapporten har skrivits av Henrik Wapen och Grete Algesten, Länsstyrelsen Värmland, i samråd med länets kommuner. I arbetet har även Margareta Wallsten och Håkan Kjörsträd deltagit.

Karlstad den 8 november 2011

Märet Engström

Innehåll

1 Inledning 1

2 Samverkan med länets kommuner 4

3 Metod för bestämning av skyddsnivå..... 4

4 Resultat 9

5 Diskussion 11

6 Referenser 12

Bilagor

Förslag till områden med hög skyddsnivå i:

1. **Arvika kommun**
2. **Eda kommun**
3. **Filipstad kommun**
4. **Forshaga kommun**
5. **Grums kommun**
6. **Hagfors kommun**
7. **Hammarö kommun**
8. **Karlstad kommun**
9. **Kil kommun**
10. **Kristinehamn kommun**
11. **Munkfors kommun**
12. **Storfors kommun**
13. **Sunne kommun**
14. **Säffle kommun**
15. **Torsby kommun**
16. **Årjäng kommun**

1 Inledning

Under våren 2010 hörde flera kommuner av sig till Länsstyrelsen i Värmland. Kommunerna önskade att tillsammans med Länsstyrelsen ta fram ett planeringsunderlag för hög- och normal skyddsnivå för enskilda avlopp med avseende på de krav som ställs inom vattenförvaltningen (VFF 2004:660). Det resulterade i ett möte den 26 augusti där flera kommuner och Miljösamverkan Värmland deltog. På mötet beslutades att utarbeta en gemensam metod för att välja ut aktuella områden. Länsstyrelsen fick uppdraget att ta fram ett kartunderlag för varje kommun.

Framtagande av underlaget har pågått under hösten 2010 och under våren 2011. Projektet har varit ett samarbete mellan kommuner, Miljösamverkan Värmland och Länsstyrelsen. Resultatet av projektet är denna rapport: Enskilda avlopp – Planeringsunderlag för skyddsnivåer och inventering. Rapportens syfte är att ge stöd åt de handläggare på kommunerna som arbetar med tillsyn av enskilda avlopp, samt att möjliggöra att likartade bedömningar görs över kommungränserna.

Ca 20 000 enskilda avlopp i Värmland är inte godkända enligt Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2006:7). Det ser väldigt olika ut mellan kommunerna. För att bedömningen av hög och normal skyddsnivå görs på liknande sätt i länet, finns det ett behov av att utarbeta en gemensam metodik och få en ömsesidig helhetsbild. På så sätt blir det lättare att prioritera områden då resurserna är knappa för att jobba med enskilda avlopp. Flera kommuner har fått LOVA-bidrag (Lokala Vattenvårdsprojekt) för inventering av enskilda avlopp. Möjlighet att söka LOVA-bidrag kvarstår tills vidare.

De allmänna råden anger vilka krav som är rimliga att ställa på avlopp för upp till 25 personer. Råden är ingen lag utan Naturvårdsverkets tolkning av lagstiftningen för enskilda avlopp och fungerar då som utgångspunkt för vilka krav som ska ställas.

De allmänna råden bygger på funktionskrav, istället för deras konstruktion, vilket innebär att de inte anger vilken teknik som ska användas för avloppen. Istället anger råden vilken rening anläggningen ska klara. Funktionskrav finns i två nivåer: normal nivå, som gäller i de flesta fall och hög nivå som gäller i särskilt känsliga områden. Enligt dessa råd är det upp till miljö- och hälsoskyddsnämnden i respektive kommun att bedöma i vilka områden inom kommunen det ska ställas strängare reningskrav, dvs. hög skyddsnivå.

Behovet av rening kan variera i landskapet, då påverkan utifrån både hälsoskydds- och miljöskyddsaspekter ser olika ut beroende på bland annat vattnets känslighet för belastning, avstånd till vattnet, vattnets användningsområden och naturvärden. Eftersom en ”skälighetsavvägning” alltid ska göras när man bedömer vilka krav som ska ställas vid det enskilda avloppet, kommer reduktionskraven, dvs. graden av rening, i de allmänna råden främst att tillämpas vid nyetableringar av avlopp. Inventeringar av befintliga avloppsanläggningar kan dock föranleda att ökade krav ställs även på redan anlagda avlopp.

Under den första förvaltningscykeln inom vattenförvaltningen (2004-2009) genomfördes den första statusklassningen av länets större sjöar och vattendrag.

Där framkom att ett antal vattendrag och sjöar i Värmland är påverkade av övergödning så till den grad att den ekologiska statusen riskerar att inte uppnå god status (110 vattenförekomster). Miljökvalitetsnormer har beslutats för dessa vatten och för flertalet är målet att God ekologisk status ska uppnås till 2021. För att åtgärda dessa problem är det viktigt att utreda vilka källor som bidrar till övergödningsproblemen i det enskilda fallet, samt att arbeta med de verktyg som finns tillgängliga för myndigheter och kommuner att reducera näringsbelastningen.

I december 2009 beslutades ett åtgärdsprogram för Västerhavets distrikt. Programmet riktas till myndigheter och kommuner och innehåller en rad åtgärder av mer övergripande karaktär. Åtgärderna understryker behovet av strategiskt arbete för att arbeta in vattenförvaltningsarbete inom en rad områden.

Rörande enskilda avlopp finns en åtgärdspunkt som riktar sig till alla kommuner:

> 33. **Kommunerna** behöver ställa krav på hög skyddsnivå för enskilda avlopp som bidrar till att en vattenförekomst inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status.

Detta planeringsunderlag är ett viktigt steg för att kommunerna ska koppla samman vattenförvaltning med sin tillsyn och prioritera arbetet för att förbättra vattenkvalitén främst i områden som inte uppnår god ekologisk status.

Arbetet med att ta fram material för bedömning av skyddsnivåer och prioriteringsunderlag har utförts med hjälp av mjukvaran Arc Map™ 9.3. Underlaget för kartorna har tagits fram med hjälp av följande skikt:

- Delavrinningsområden från SMHI
- Uppgifter om fosforbelastning från SMEDs PLC5-data (Svenska MiljöEmissionsData; www.smed.se).
- Status gällande näringsämnen samt information om miljöproblem övergödning från Värmlands läns ytvattenförekomster (www.viss.lansstyrelsen.se).
- Värdefulla vatten, skikt från Naturvårdsverket, Fiskeriverket samt Länsstyrelsen Värmlands egna skikt.

I detta underlag har Länsstyrelsen tillsammans med kommunerna valt att endast fokusera sig på utsläpp av fosfor. Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för näringsämnen är baserade på halten fosfor i vattnet relaterat till ett referenstillstånd. Anledningen till detta är att fosfor oftast är det begränsande näringsämnet i sötvatten, och en ökad tillförsel av fosfor ger ökade problem med övergödning. Näringssituationen i haven är annorlunda, och kväve är det stora problemet för övergödningen. Retentionen av kväve är dock stor vid transporten ut till Västerhavet.

I samråd med kommunerna har Länsstyrelsen valt att bara ta fram ett bedömningsunderlag ur miljösynpunkt och inte ta hänsyn till hälsoskyddsaspekter, då det finns risk för att det blir för osammanhängande. Länsstyrelsen har den uppfattningen att det idag redan finns kartmaterial som belyser hälsoskyddsaspekten (vattenskyddsområden, dricksvattentäkter, badplatser) och kommunerna kan då väga in dessa aspekter vid bedömning av enskilda avlopp.

Förklaringar och definitioner av återkommande begrepp. Hämtat från Naturvårdsverkets allmänna råd om enskilda avlopp.

Grundkrav	• Dag- och dränvatten leds inte till avloppsanläggningen. • Anläggningen är, med undantag för eventuell infiltration, tät för att hindra in- och utläckage av vatten. • Anläggningens funktion är enkel att kontrollera. • Anläggningen är utformad så att underhåll och service underlättas. • Funktionen ska kunna upprätthållas under hela anläggningens livslängd. • Det ska finnas en drift- och underhållsinstruktion från leverantören. • Om det behövs ska det finnas larm på anläggningen som varnar för driftstörningar. • Det finns möjlighet att ta prov på utgående vatten från anläggningen
Normal nivå	Endast grundläggande funktionskrav ställs vid placering och utformning. • Vattensnål teknik, t.ex. vattensnåla blandare, används. • Fosforfria tvättmedel och hushållskemikalier används. • Minst 90% avskiljning av organsikt material (BOD). • Minst 70% avskiljning av fosfor. • Det är möjligt att återvinna näringsämnen ur avloppet. • Åtgärder vidtas för att minimera risken för smitta eller annan olägenhet för djur.
Hög nivå	Ett högre krav ställs på funktionen vid placering och utformning. • Minst 90% avskiljning av fosfor. • Minst 50% avskiljning av kväve
Kväveretention	Medför en reduktion av mängden kväve i yt- eller grundvattnet. Reduktionen utgörs av olika biogeokemiska processer i mark eller vatten, t.ex. sedimentation.

2 Samverkan med länets kommuner

Länsstyrelsen har tillsammans med Miljösamverkan Värmland och länets kommuner arbetat fram detta dokument. Länsstyrelsen har regelbundet varit i kontakt med kommunerna i form av handläggarträffar om enskilda avlopp och samverkansmöten med ett antal kommuner. Framtagna förslag skickades på remiss till kommunerna. De synpunkter och förslag på ändringar som kommunerna framfört har sedan diskuterats med berörd kommun, som därefter har haft möjlighet att lämna synpunkter på Länsstyrelsens förslag till slutligt kartmaterial.

Syftet med samverkan mellan länets kommuner och Länsstyrelsen har varit att tillsammans på bästa möjliga sätt utforma planeringsunderlaget efter respektive kommuns behov. Vi har samtidigt eftersträvat en sammanhållen metodik och förhållningssätt till vilka områden som ska väljas ut till förslag till hög skyddsnivå. Samarbetet har även bidragit till att lokal kunskap om avloppsförhållanden inom länet tillvaratagits.

3 Metod för bestämning av skyddsnivå

Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd ska högre krav ställas på en avloppsanläggning som finns i områden med hög skyddsnivå. Vilka funktionskrav som ställs i normal- respektive hög skyddsnivå framgår i de allmänna råden samt till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

För analysen av vilka områden som ska ha hög skyddsnivå användes följande GIS skikt:

- Delavrinningsområden från SMHI
- Status gällande näringsämnen samt information om miljöproblemet övergödning från
  Värmlands läns ytförekomster (www.viss.lansstyrelsen.se), se figur 1.
- Uppgifter om fosforbelastning från SMEDs PLC5- data (Svenska MiljöEmissionsData, www.smed.se), se figur 2. SMED är ett samarbete mellan SCB, SMHI, SLU och IVL Svenska miljöinstitutet, som arbetar med emissionsstatistik för bland annat vattenföroreningar.
- Värdefulla vatten, skikt från Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten (f.d. Fiskeriverket), Riksantikvarieämbetet samt länsstyrelsen Värmlands egna kartskikt (figur 3).

Först analyserades hur stor antropogen (mänsklig) påverkan som finns i de olika delavrinningsområdena, samt hur stor del av denna som kommer från enskilda avlopp. Antropogen påverkan definieras som tillförsel av fosfor från kommunala avlopp, industri, dagvatten, samt hyggen och jordbruk utöver bakgrundsbelastning för respektive områdestyp.

Länsstyrelsen valde att gå vidare med de delavrinningsområden som föll in i något av nedanstående kriterier:

- > 50% antropogen påverkan och > 10% påverkan från enskilda avlopp.
- > 40% antropogen påverkan och > 20% påverkan från enskilda avlopp.

Vidare kontrollerades om följande kriterier stämde:

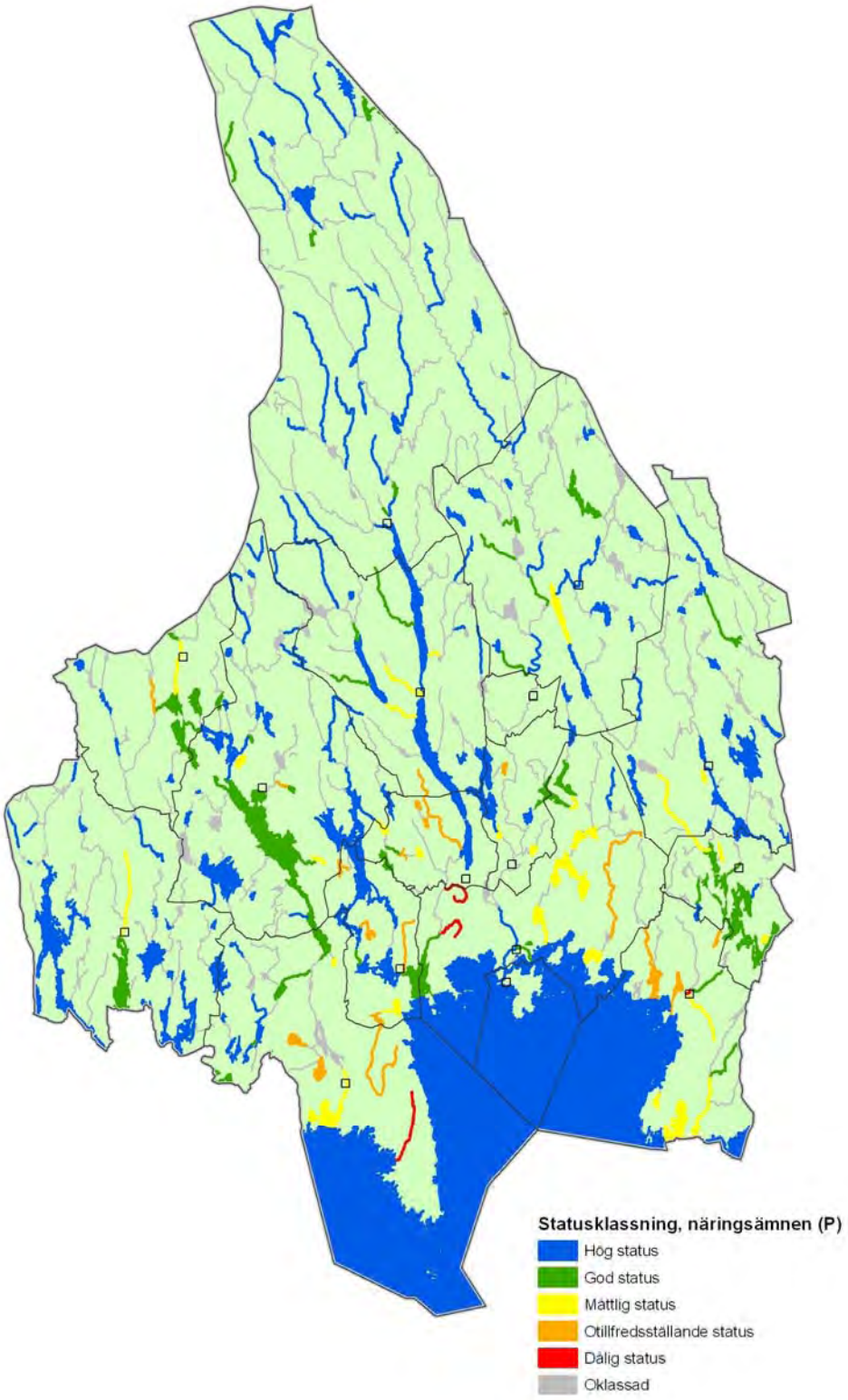
- Vattenförekomst i området som har sämre än god status med avseende på näringsämnen (www.viss.lansstyrelsen.se). Statusklassningen baseras på mätningar av fosfor i vattnet.
- Vattenförekomst som har utpekat problem med övergödning (www.viss.lansstyrelsen.se). Denna bedömning baseras på de undersökningar som finns för respektive vatten, men också data från SMED i de fall det saknas undersökningar.
- Vattendrag som har god status men som rinner till en sjö där något av ovanstående kriterier stämmer in (GIS-analys).
- Sjöar där statusen på näringsämnen var god eller hög men någon eller några av vikarna visade belastning, ex: Kyrkviken i Glafsfjorden. Även sjöar där den ekologiska statusen är god men det finns indikationer på en näringsbelastning, ex: Mossbergssjön.
- Sjöar där statusen på näringsämnen var god eller hög men där man sett att näringsämnesvärden försämrats den senaste tiden, till exempel Övre Fryken.
- Delavrinningsområden där den totala belastningen var > 0,1 kg/ha/år.
- De delavrinningsområden där ingen av ovanstående kriterier stämde in togs bort från underlaget.

Länsstyrelsen valde även att ha med särskilt värdefulla vatten i kartunderlagen till kommunerna. Dessa vatten är limniskt värdefulla genom olika kriterier bland annat hotade arter, värdefulla fiskstammar, flodkräfta och friluftsintressen. För att kunna ta hänsyn till dessa värden vill Länsstyrelsen att kommunerna kontaktar Länsstyrelsen i varje enskilt fall för att få mer information om vilka värden som finns i vattenförekomsten.

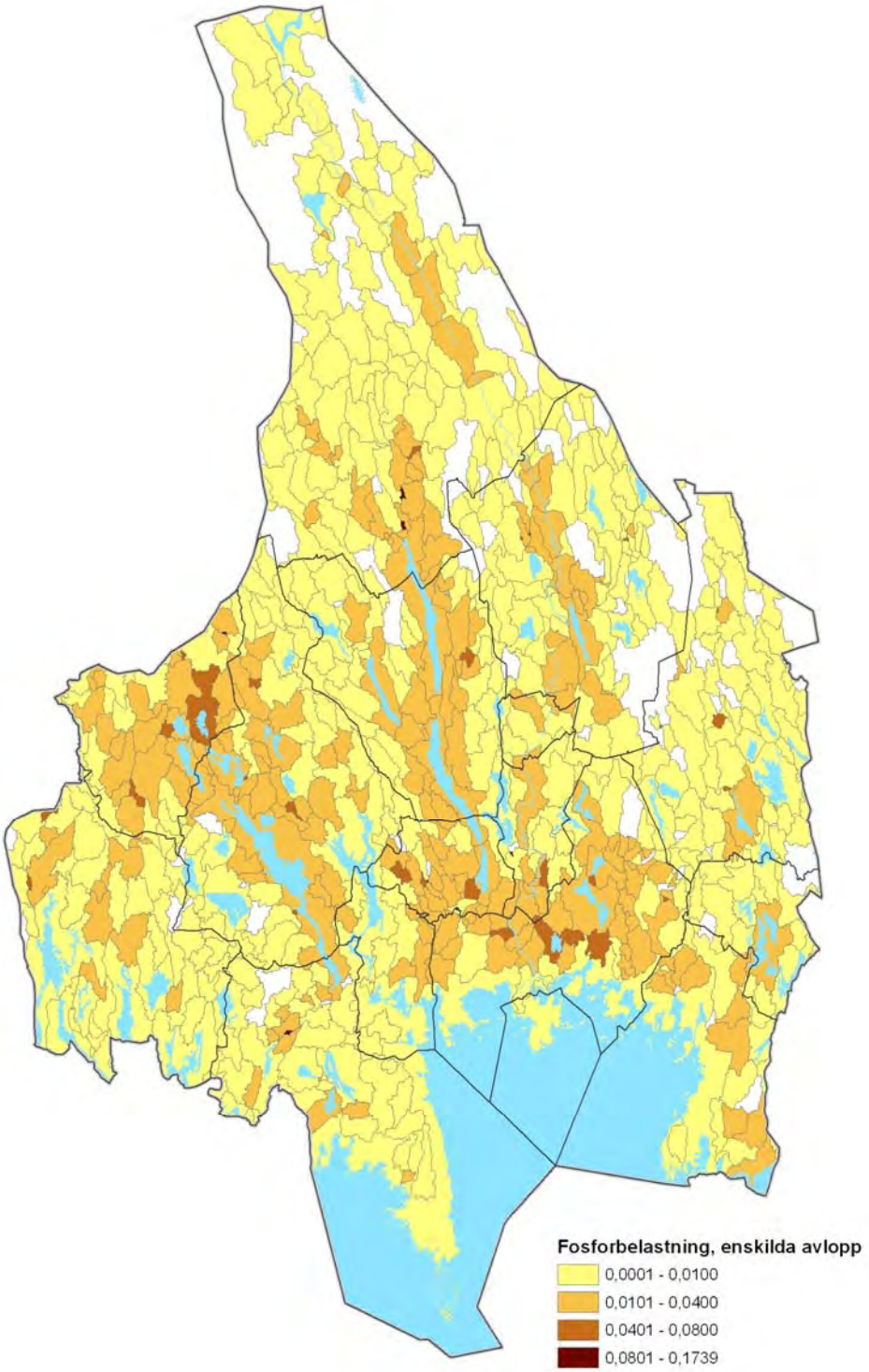
Följande material skickades ut till kommunerna för granskning:

1) Kartor över kommunen i form av en pdf- fil. Här fanns markerade förslag på delavrinningsområden för hög skyddsnivå, status med avseende på näringsämnen samt vilka värdefulla vatten som förekommer inom kommunen.
2) Shapefiler, dels med Länsstyrelsens förslag på hög skyddsnivå, samt en fil med PLC5- data från SMED, där fosforbelastning per delavrinningsområde kan avläsas.

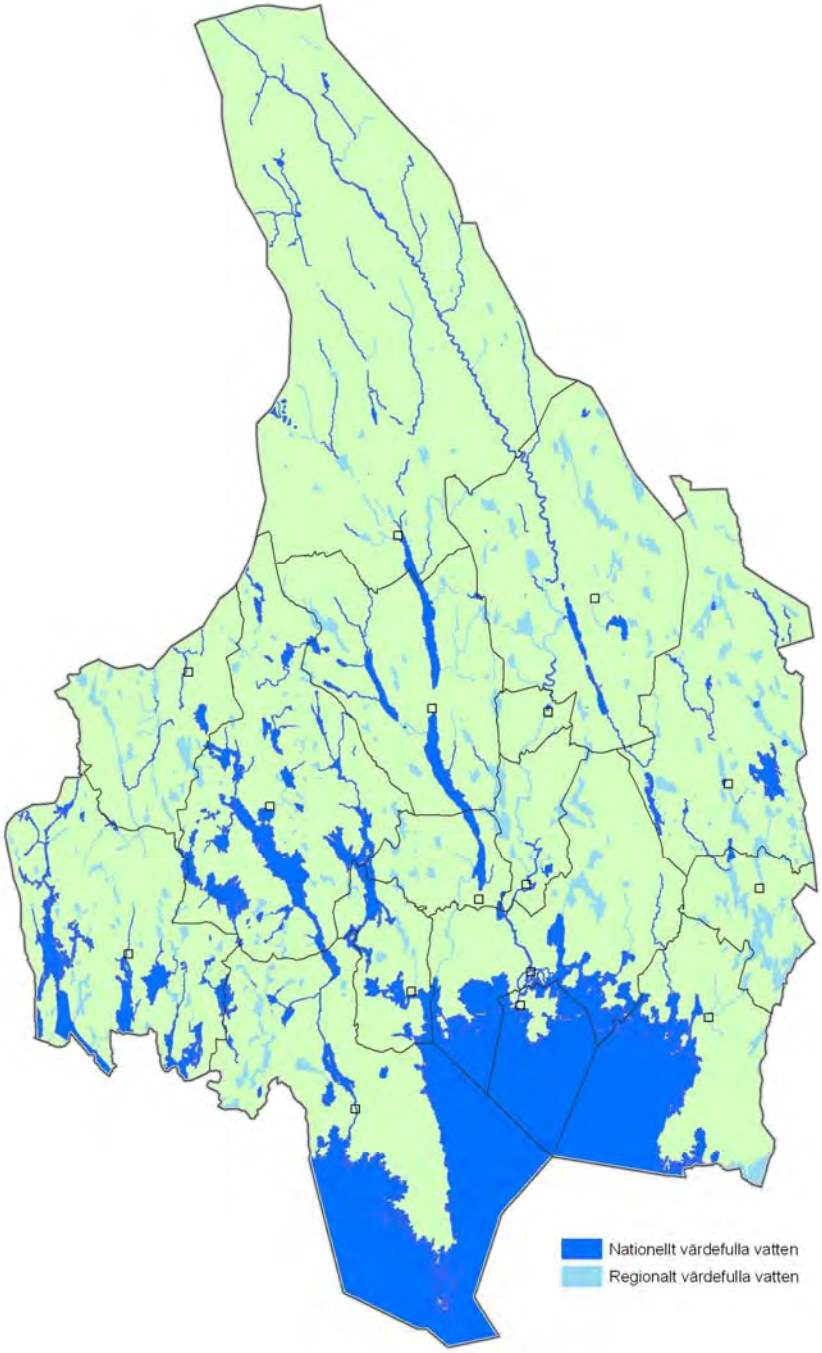
Kommunerna lämnade därefter sypunkter på materialet och underlaget justerades i samråd mellan Länsstyrelsen och kommunerna.



Figur 1. Statusklassning avseende fosfor för Värmlands läns ytförekomster. Bedömningen är gjord enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007:4), där aktuell fosforhalt i vattnet relateras till ett referensvärde där man bland annat tar hänsyn höjd över havet, samt för vattendrag andel jordbruksmark i området.



Figur 2. Total fosforbelastning från enskilda avlopp (kg fosfor/ha/år) per delavrinningsområde. Data är hämtat från www.smed.se.



Figur 3. Nationellt och regionalt värdefulla vatten ur natur- och fiskesynpunkt i Värmlands län. Underlagen baseras på uppgifter från Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Havs- och vattenmyndigeten (f.d.Fiskeriverket) samt Länsstyrelsen Värmland.

4 Resultat

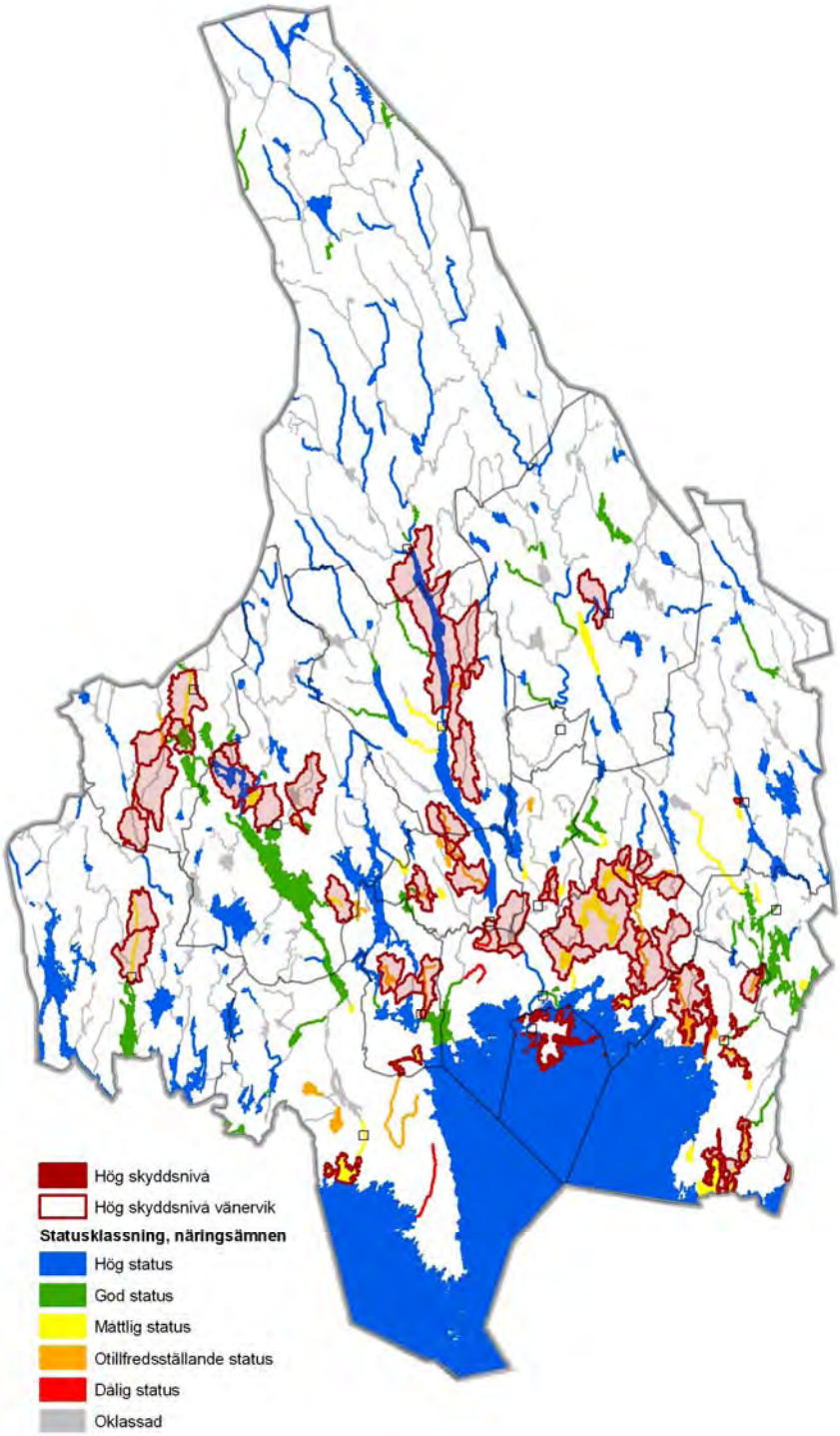
I figur 4 visas resultaten av analysen över vilka områden som bör ha hög skyddsnivå. Metodiken som beskrevs tidigare har använts som utgångspunkt och därefter har underlaget delvis justerats för att möta kommunernas synpunkter och arbetssätt. Till exempel hade vi i första remissomgången bara pekat ut nedre delen av Tolitaälven som hög skyddsnivå, men efter diskussion med Kil- och Sunne kommun har hela Tolitaälven valts ut då målet med underlaget är att få en helhetsbild och följa vattnets väg. I Karlstad har man lagt till delavrinningsområden för Södra Hyn – Gravån samt för Gapern, då det finns tydliga övergödningsproblem och bidragen från enskilda avlopp var inte obetydliga.

Då data för delavrinningsområden saknas inom Vänerns närområde, har övergödningpåverkade Vänervikar markerats (se figur 4) så att berörda kommuner tar med närområden till dessa i bedömningen av hög skyddsnivå.

Generellt kan man säga att hög skyddsnivå pekats ut i Vänernära områden, tätortsnära omvandlingsområden där belastningen totalt är stor och där enskilda avlopp bidrar med en ansenlig mängd näringsämnen. I Hammarö kommun har metodiken varit något annorlunda för utpekandet av områden för hög skyddsnivå. Det saknas delavrinningsområden för Vänerns närområden, vilket gör att vi saknar SMED-data för dessa ytor. Omkringliggande vatten utgörs av stora Vänervikar och Värmlandssjön vilka i stor skala inte har övergödningsproblem. Lokalt kan det dock finnas stora. Trycket från enskilda avlopp inom omvandlingsområden och nyetableringar, samt förutsättningarna för avloppsrening gör att belastningen blir stor och därför har stora delar av strandnära områden pekats ut.

Även känsliga områden i mindre urbana områden finns med i urvalet där man har en förhöjd antropogen belastning som kan medföra att God ekologisk status inte kan uppnås på grund av övergödning.

I figur 2 är intervallet för den översta klassen stort (0,08-0,18 kg P/ha/år) på grund av att några få områden avviker med väldigt höga fosforbidrag från enskilda avlopp (små områden där det potentiella näringsbidraget från enskilda avlopp lokalt blir väldigt stor). Vissa områden med potentiellt höga halter av fosforläckage från enskilda avlopp har inte blivit utvalda för hög skyddsnivå, på grund av att övergödning i dagsläget inte är något problem för recipienten. Däremot kan man använda figur 2 som prioriteringsunderlag för inventering av enskilda avlopp i de kommuner där få områden har valts ut som förslag på områden med hög skyddsnivå.



Figur 4. Områden med hög skyddsnivå avseende utsläpp av fosfor från enskilda avlopp. Områden som inte är markerade som hög skyddsnivå, bedöms ha normal skyddsnivå.

5 Diskussion

Detta planeringsunderlag är en vägledning för kommunernas arbete med enskilda avlopp. Kommunerna uppmärksammade behovet av ett gemensamt underlag för bedömning av hög skyddsnivå, för att se till att medborgarnas avlopp blir bedömda på likvärdigt sätt på båda sidor om kommungränserna. Vägledningen bygger på Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2006:7), men det är kommunernas miljönämnder som slutgiltigt beslutar vilka områden som ska ha hög skyddsnivå. Vi hoppas att detta planeringsunderlag kan vara vägledande i den processen.

Resultaten visar att det finns områden där enskilda avlopp tydligt bidrar till övergödningsproblematiken och där kommunen har bra kännedom om lämpliga åtgärder. Andra områden behöver utredas mer då befintligt kunskapsunderlag inte innehåller all information. Metoden vi använt innehåller potentiella felkällor då kunskapsunderlaget baseras på beräkningsmodeller. Data för fosfortillförsel från olika delavrinningsområden presenteras som homogena inom respektive område, men verkligheten ser annorlunda ut då belastningen ofta är väldigt varierande i landskapet. Det finns därför ett behov av utökade mätningar i de områden man misstänker höga halter, för att säkerställa vilka förhållanden som råder i dag. Vi tror ändå att resultaten i detta underlag kan underlätta för fortsatt arbete. Bedömningarna av skyddsnivå kommer att göras från fall till fall och de gränser som anges för hög skyddsnivå är inte bestämmande, endast vägledande.

Kommuner och Länsstyrelsen ska enligt vattenförvaltningen arbeta för att uppnå god status i våra sjöar och vattendrag. Det är viktigt att kommunerna får de resurser som behövs för att uppnå målen. Fortsatt samverkan är nödvändig mellan kommuner, Miljösamverkan Värmland och Länsstyrelsen så att våra resurser kan utnyttjas på ett samlat sätt där så är möjligt, och för att målet god ekologisk status kan uppnås snabbare. Riktlinjerna från nyinrättade Havs- och vattenmyndigheten behöver också vara tydliga för att underlätta kommunernas bedömning. LOVA-bidragen är ett viktigt redskap då kommunernas resurser är begränsade.

Detta ska vara ett levande dokument som ska uppdateras regelbundet. Det är därför viktigt att dialogen mellan kommunerna och Länsstyrelsen fortsätter och att ny kunskap från bland annat inventeringar förbättrar underlaget. Länsstyrelsen samordnar fortsättningsvis arbetet och uppmuntrar kommunerna att löpande komma in med sådana uppgifter.

6 Referenser

Enskilda avlopp – Planeringsunderlag för skyddsnivåer och inventering, Länsstyrelsen i Örebro län, publ. nr 2010:6

Naturvårdsverket, 2008, Små avloppsanläggningar – Handbok till allmänna råd, Handbok 2008:3

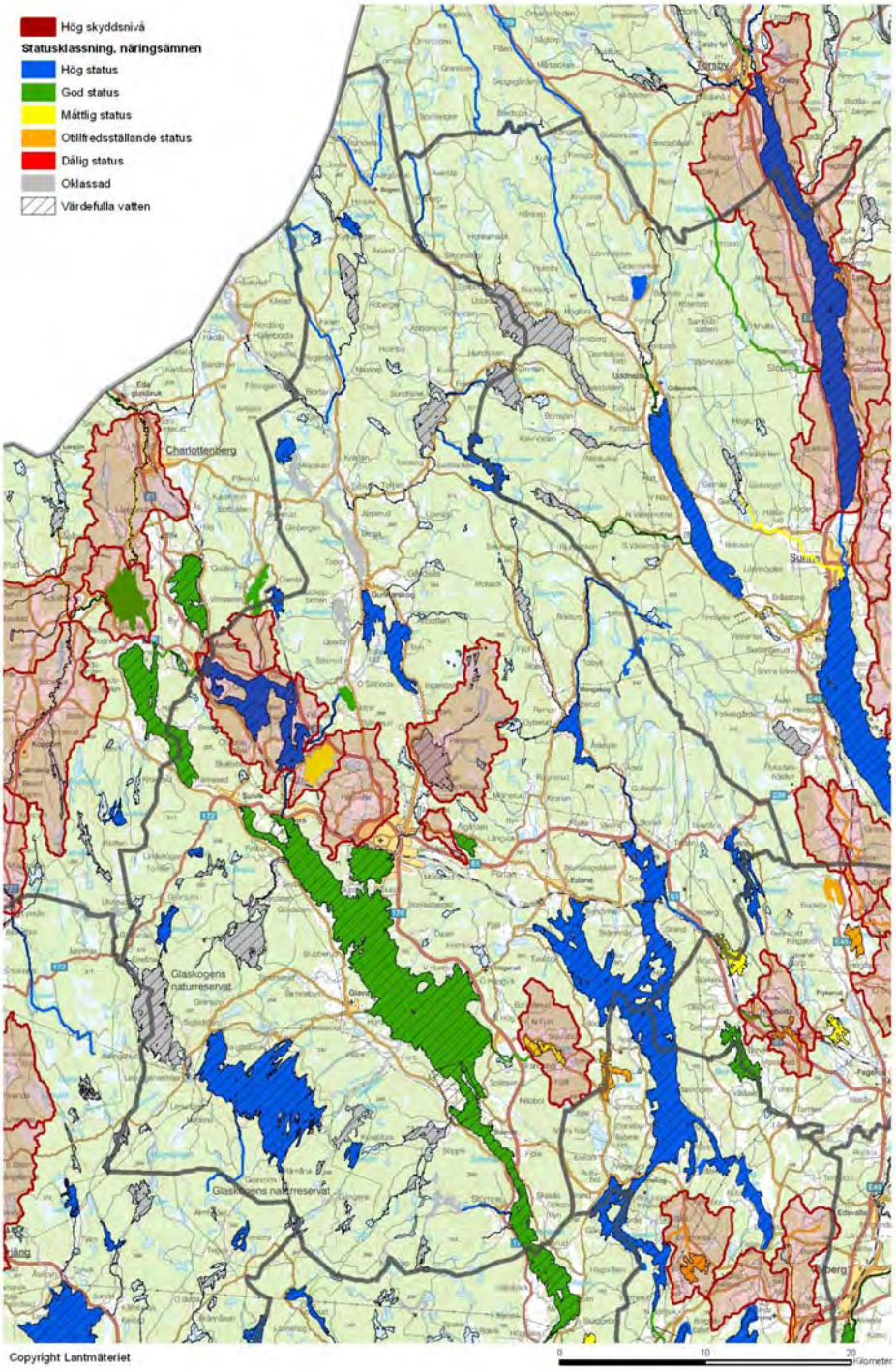
Naturvårdsverket, 2007, Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon – En handbok om hur kvalitetskrav i ytförekomster ska bestämmas och följas upp, Handbok 2007:4

Naturvårdsverket, 2006, Naturvårdsverkets allmänna råd (till 2 och 26 kap. miljöbalken och 12-14 och 19 §§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd) om små avloppsanordningar för hushållsspillvatten, NFS 2006:7.

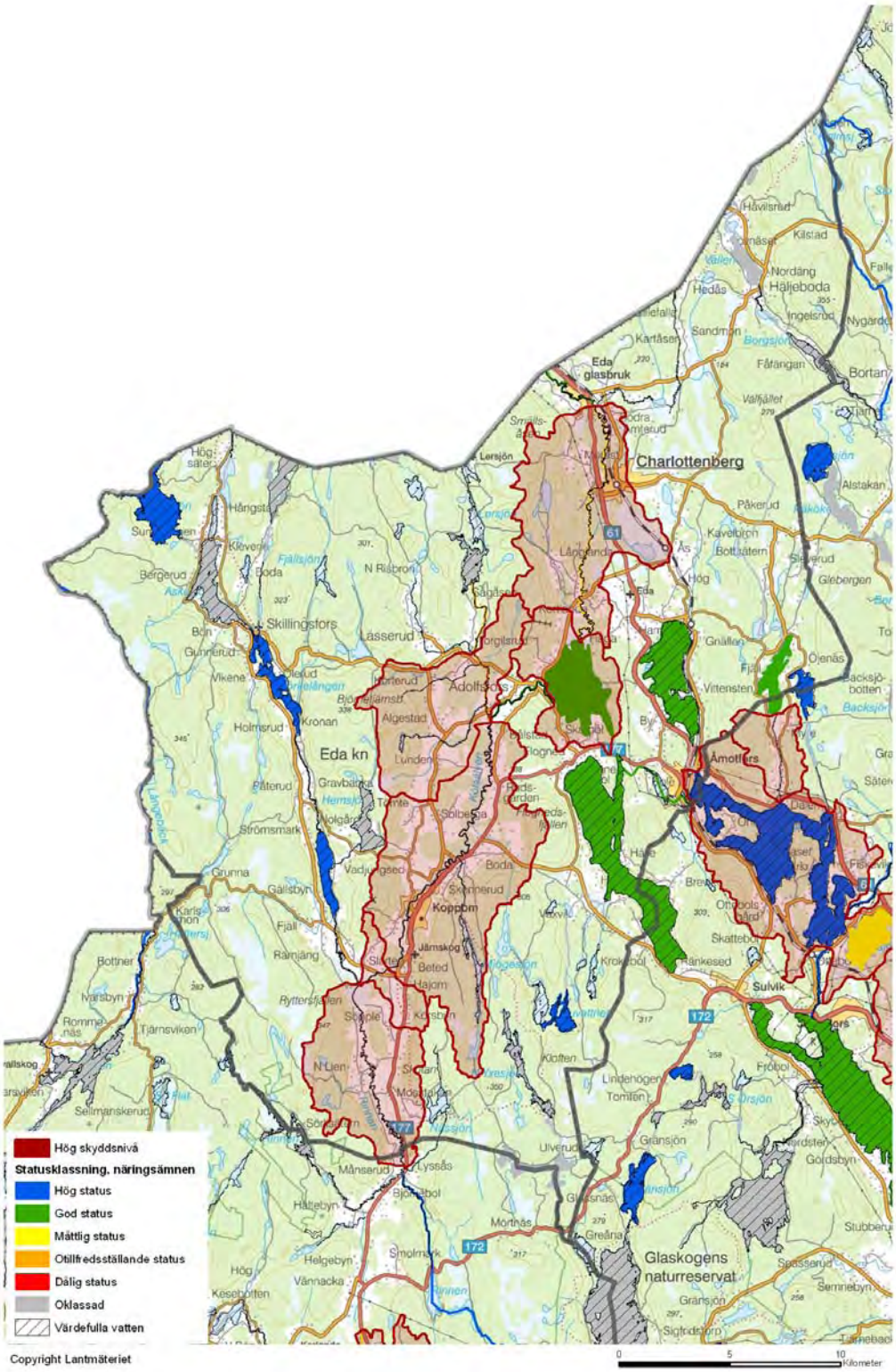
Svensk författningssamling, Vattenförvaltningsförordningen VFF, 2004:660.

Vattenmyndigheten Västerhavet, Åtgärdsprogram Västerhavets distrikt 2009-2015.

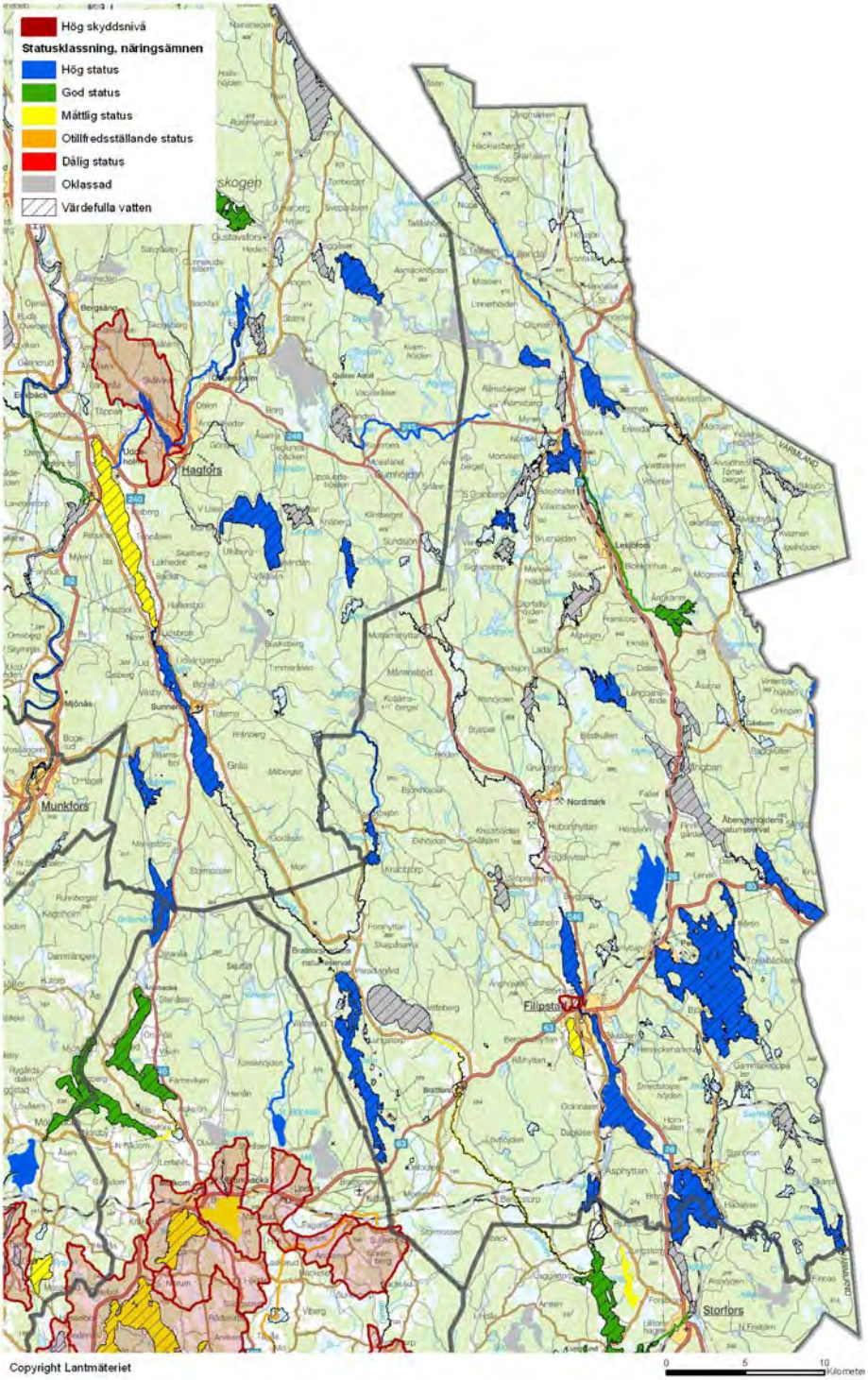
Bilaga 1. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Arvika kommun



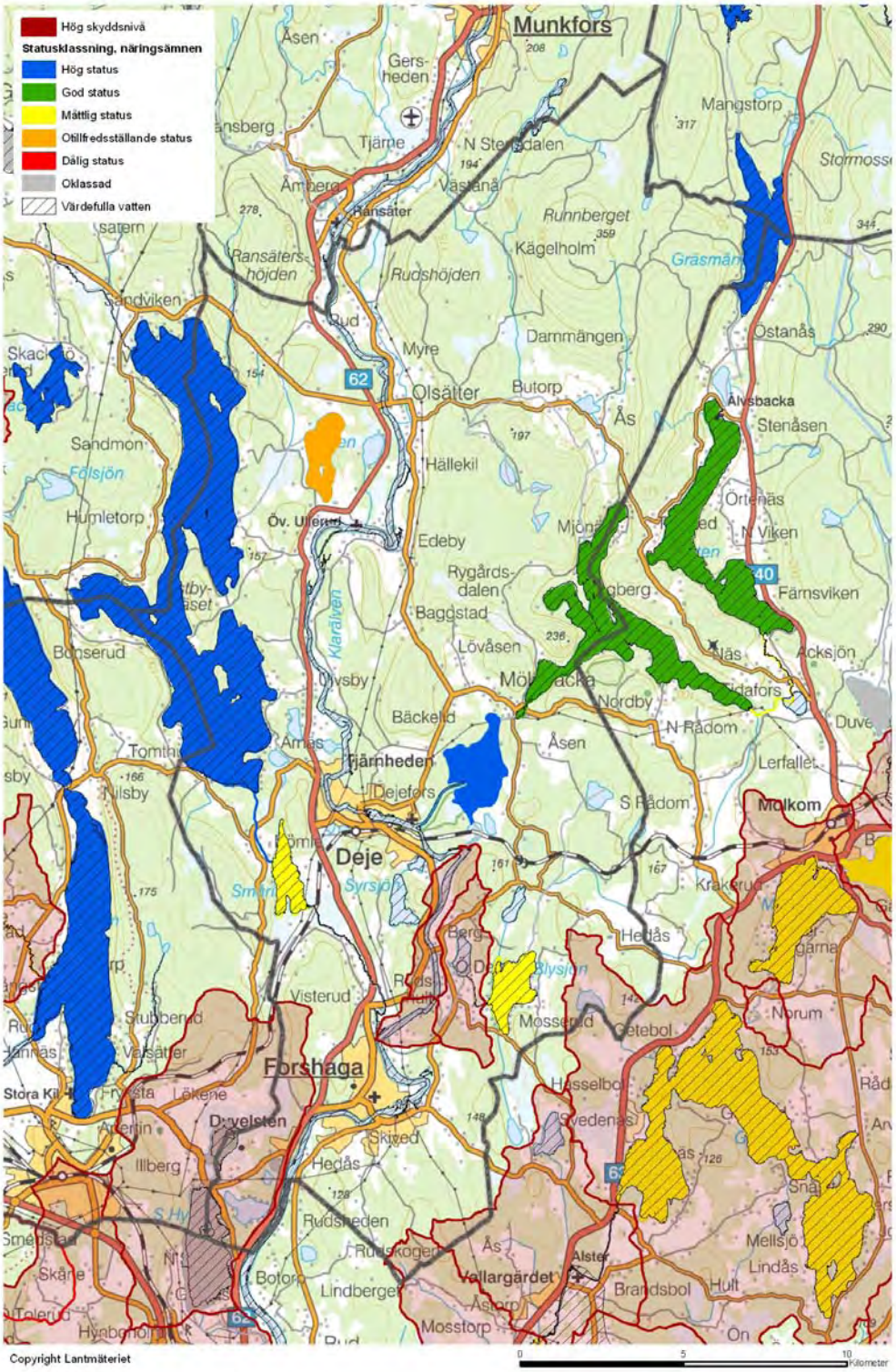
Bilaga 2. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Eda kommun



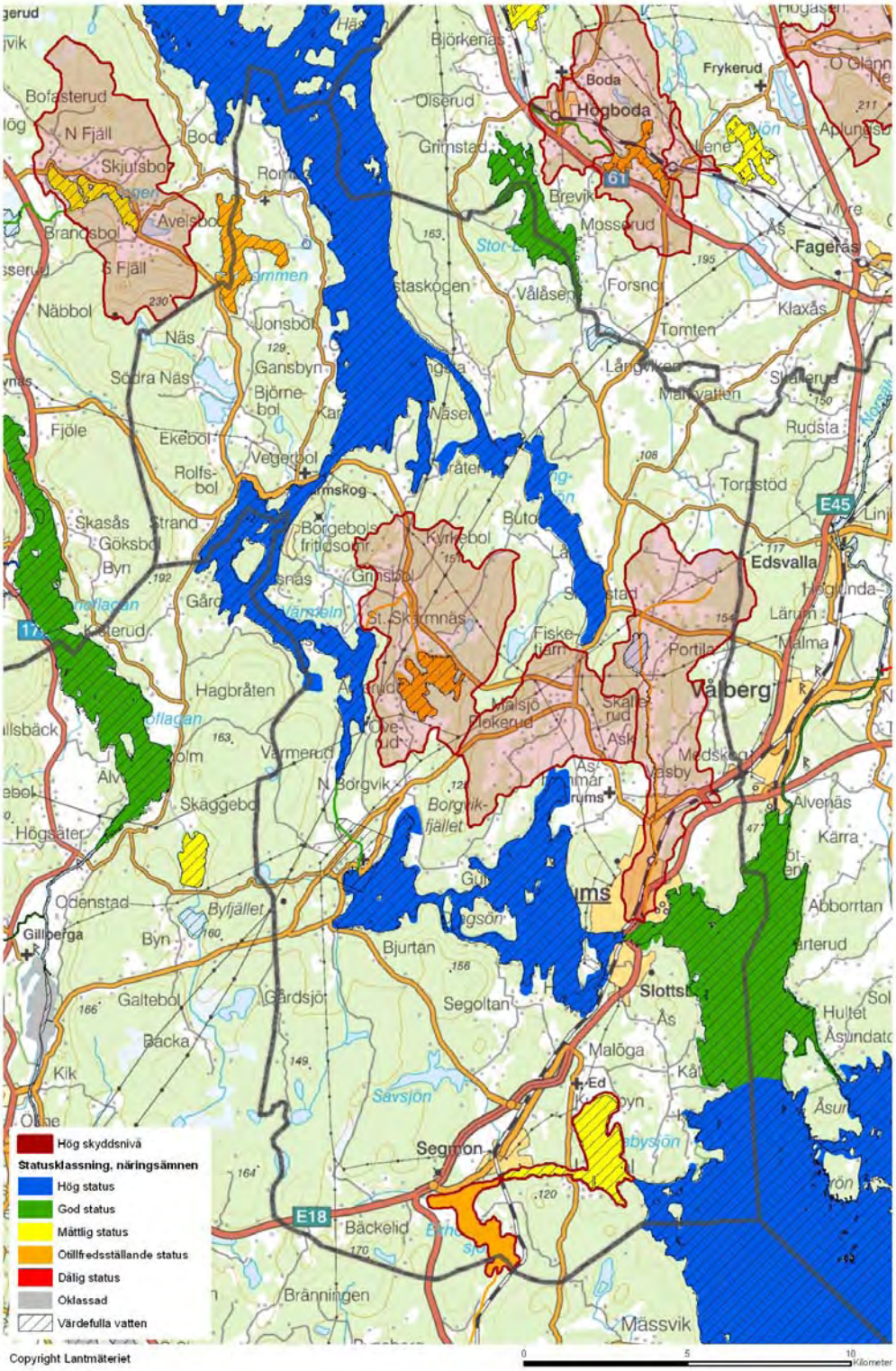
Bilaga 3. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Filipstad kommun



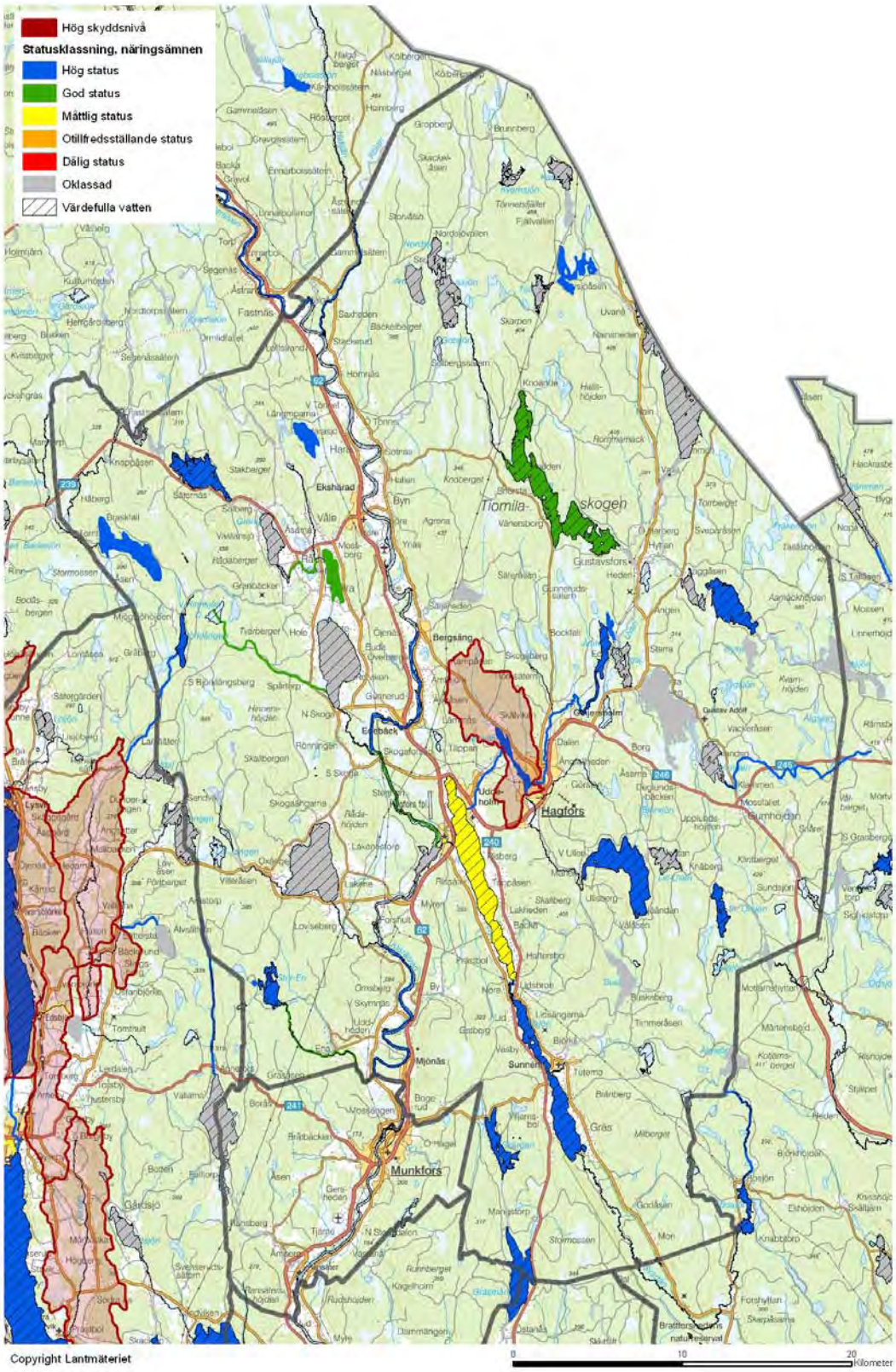
Bilaga 4. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Forshaga kommun



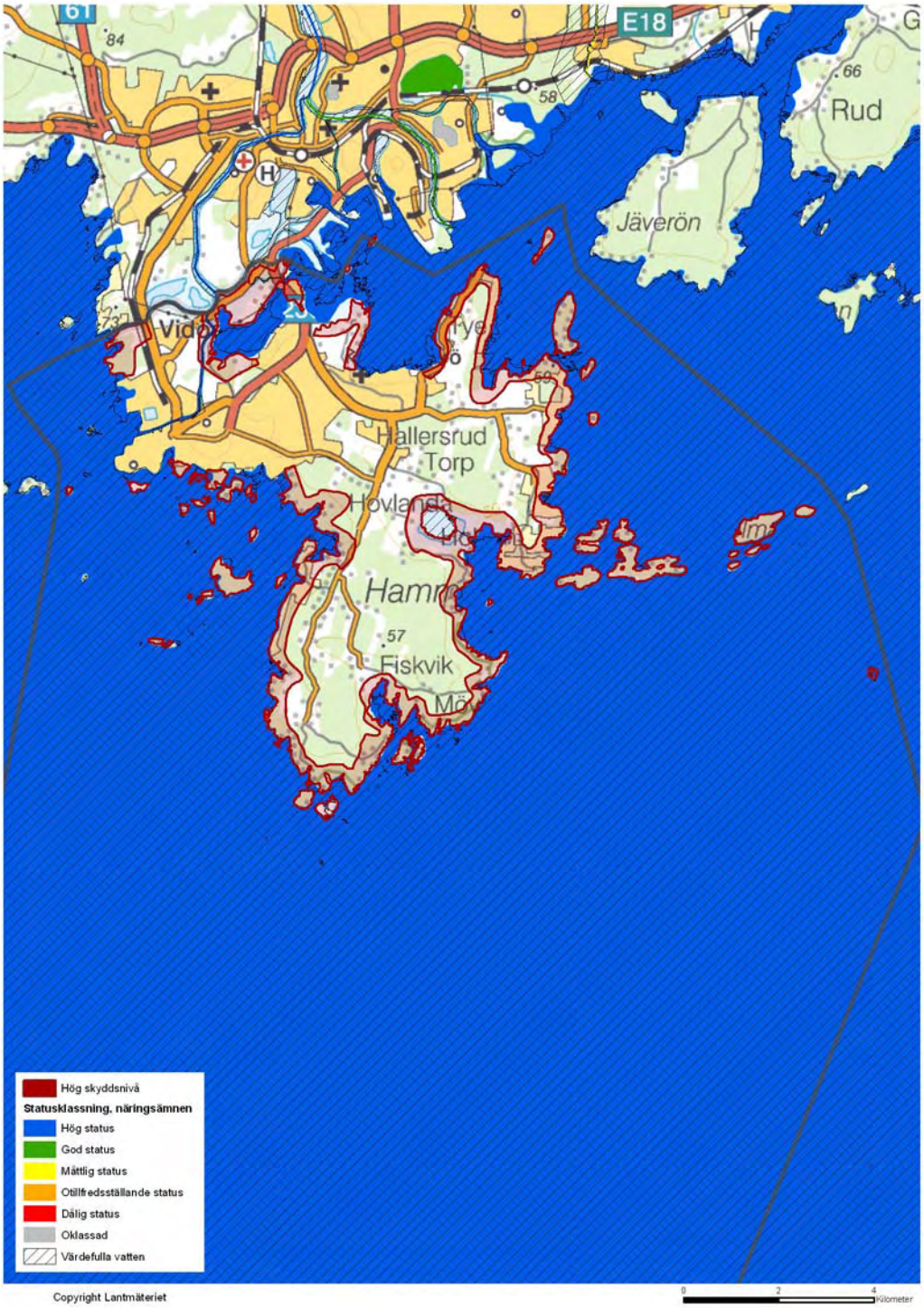
Bilaga 5. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Grums kommun



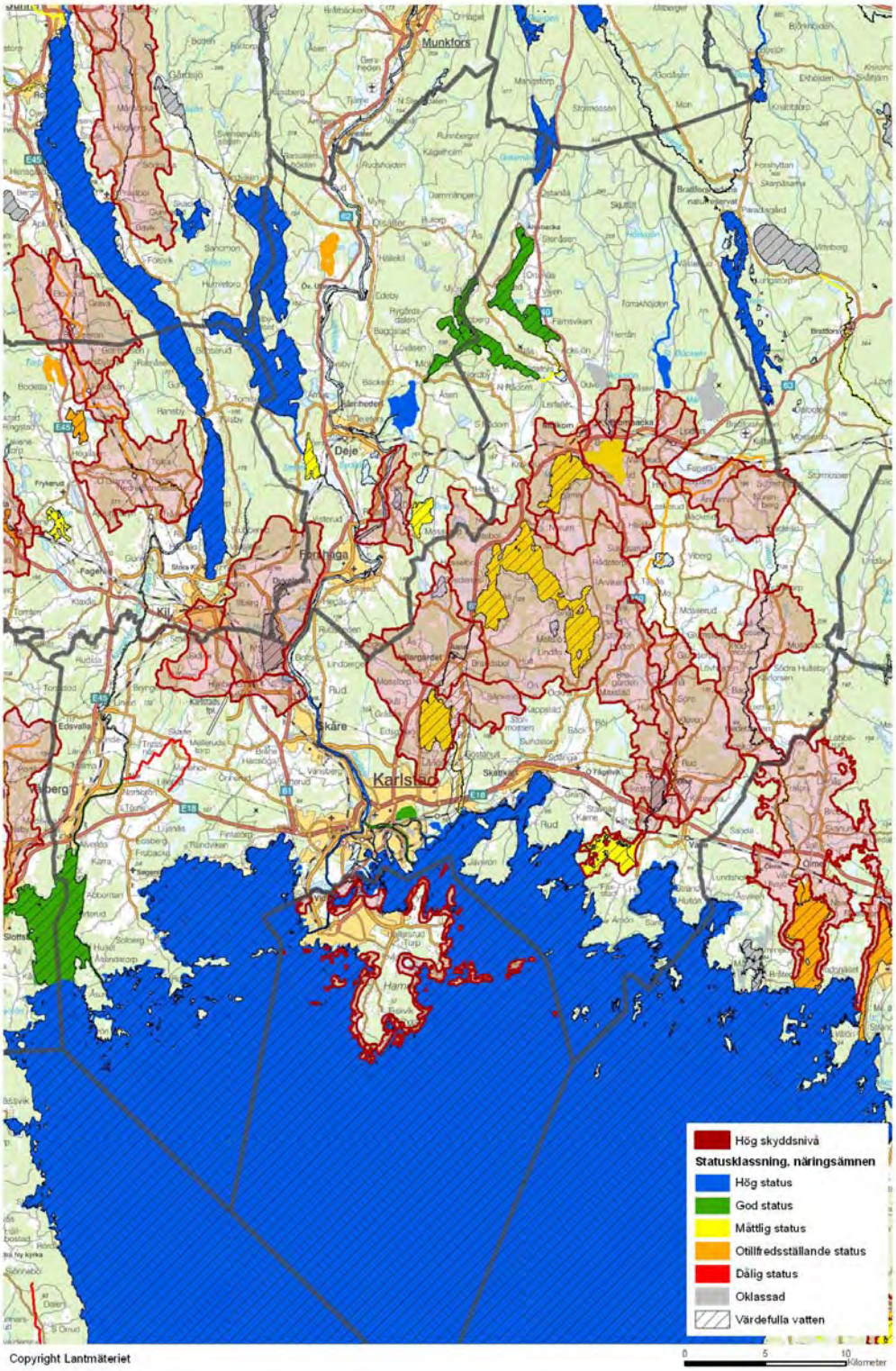
Bilaga 6. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Hagfors kommun



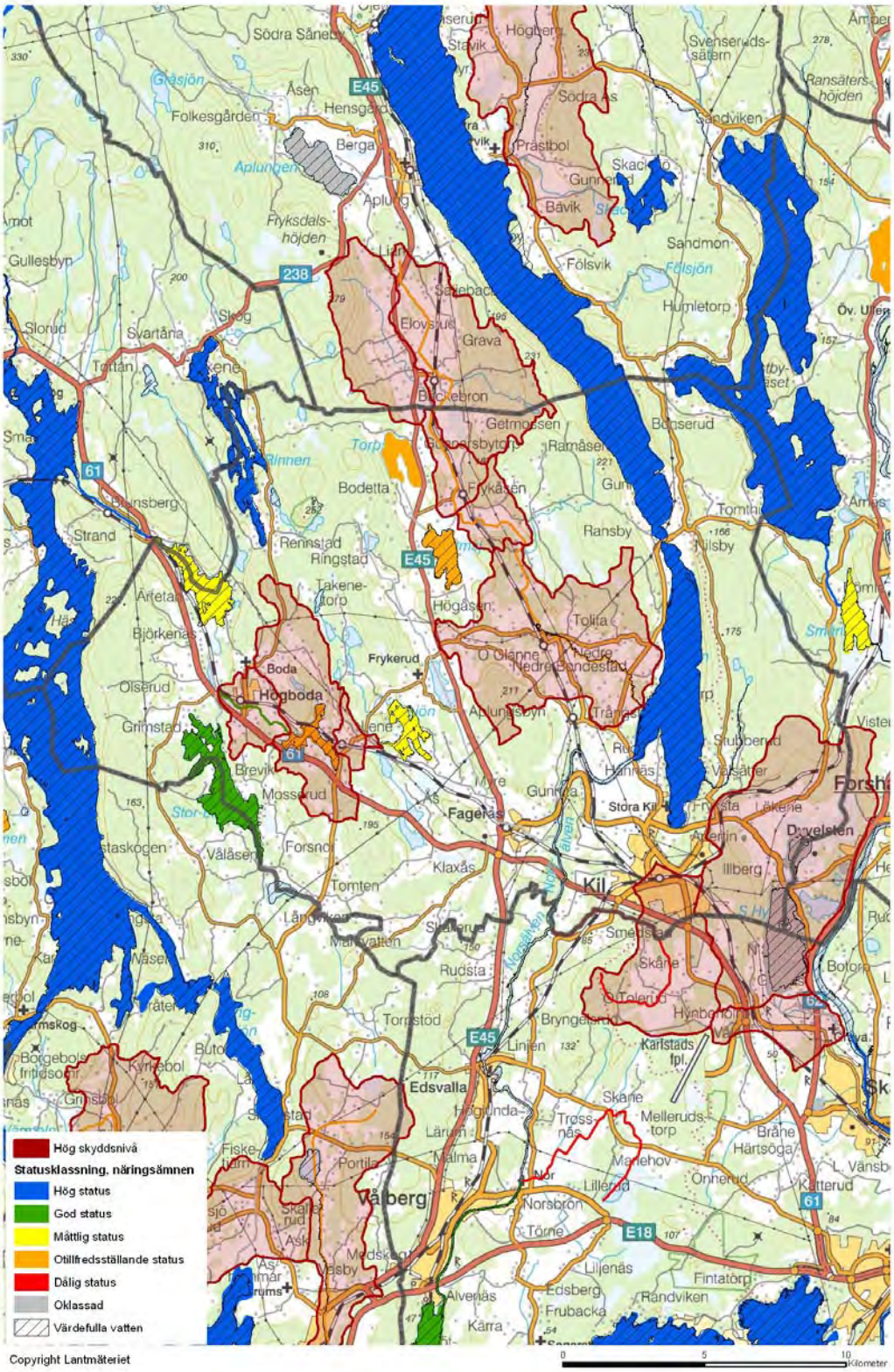
Bilaga 7. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Hammarö kommun



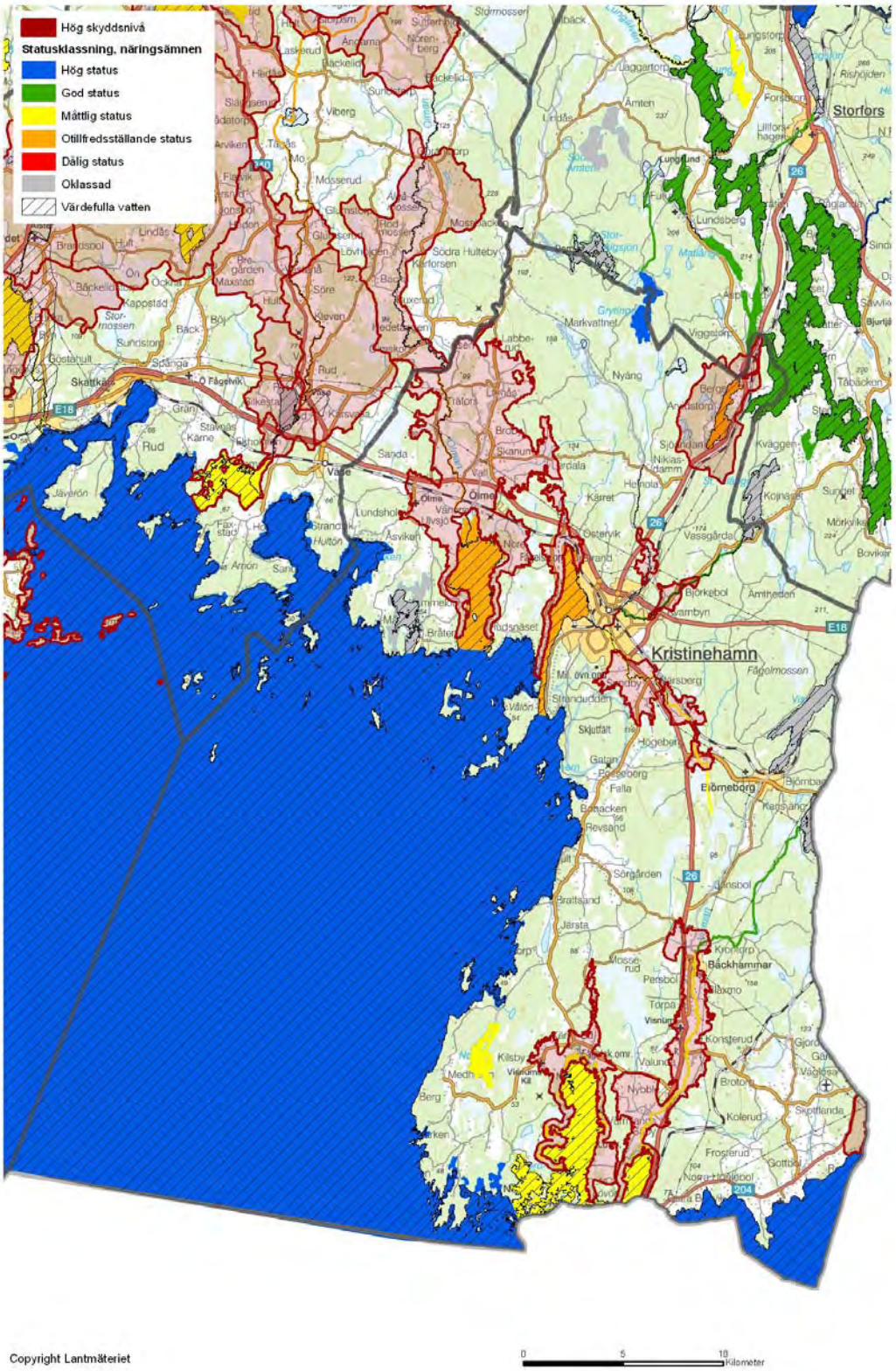
Bilaga 8. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Karlstad kommun



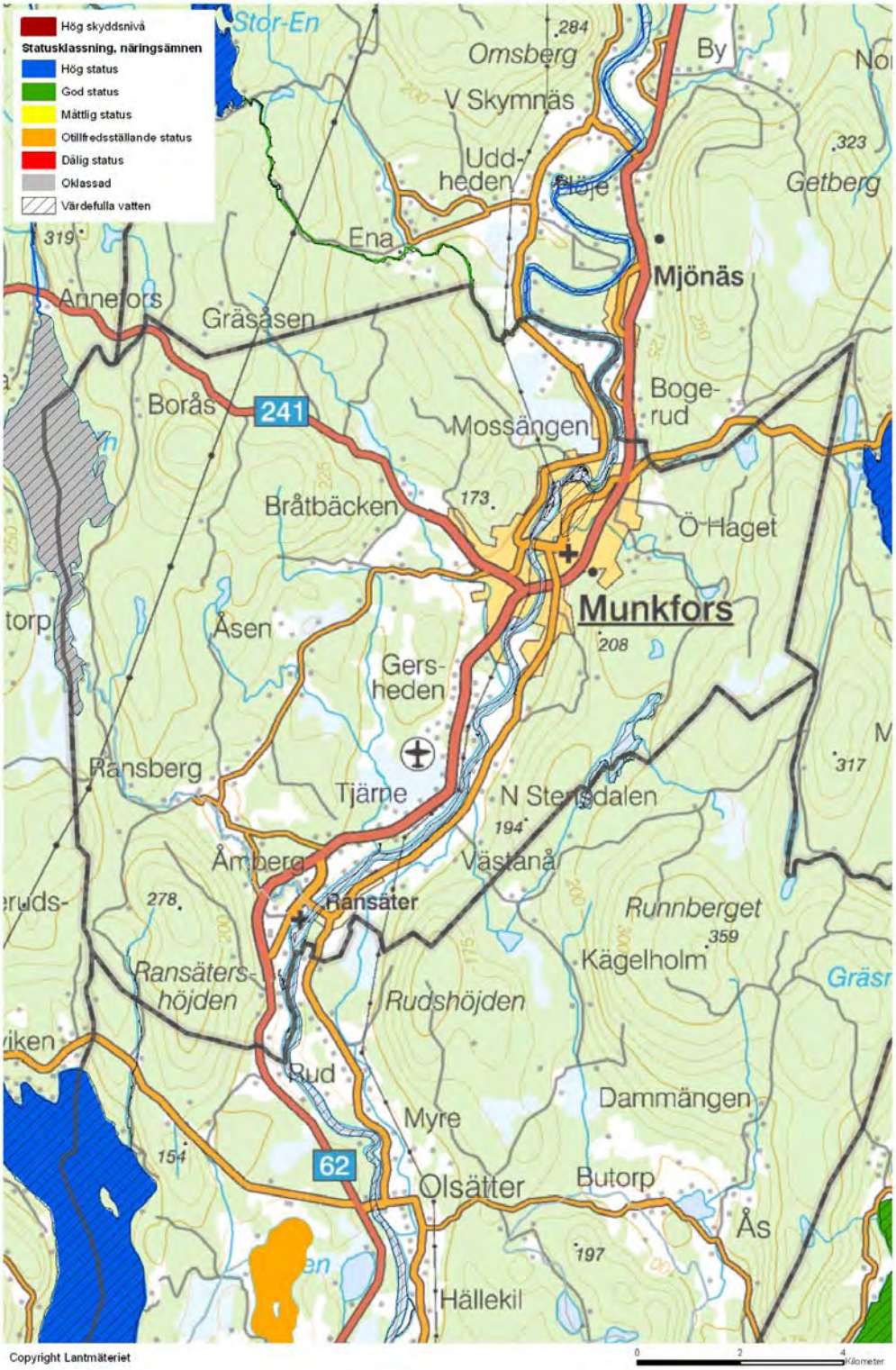
Bilaga 9. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Kil kommun


Hög skyddsnivå
Statusklassning, näringsämnen
Hög status
God status
Måttlig status
Otillfredsställande status
Dålig status
Oklassad
Värdefulla vatten
Copyright Lantmäteriet
0
5
10
Kilometer
E45
238
61
E18
Kil
Forshaga
Edsvalla
Karlstads fpl.
Stora Kil
Fagerås
Frykerud
Boda
Högboda
Grava
Bäckebron
Getmossen
Ramåsen
Bodetta
Rennstad
Ringstad
Ransby
Tolita
Nedre Sandestad
Aplungsbyn
Klaxås
Tomten
Rudsta
Tornstöd
Bryngelstad
Linjen
Skåne
Melleruds torp
Bråne
Härtsöga
Onnerud
Katterud
Lillerud
Norsbron
Törne
Liljenäs
Edsberg
Frubacka
Randviken
Fintatorp
Alvenäs
Kärra
Malma
Portila
Medskogen
Asbyn
Askmar
Rums
Lärum
Tröss nå
Malmehov
Hynboholmen
Tolerud
Smedsäter
Illberg
Dovelsten
Botorp
Stubberud
Hunnäs
Gunnesta
Myre
Mossebrud
Brevik
Grimstad
Olserud
Björkenäs
Arfeta
Strand
Blomsberg
Torpa
Rinnen
Gullesbyn
Folkesgården
Åsen
Hensgård
Berga
Aplungen
Fryksdalshöjden
Slorud
Svartåna
Tottan
Slog
Elovsud
Sandmon
Fölsvik
Fölsjön
Humletorp
Bävik
Prästbol
Skackeröd
Gunnesta
Svenserudsätern
Ransätershöjden
Sandviken
Södra Ås
Högberg
Stavik
Södra Sånedal
Gråsjön
Amot
Ämbe
Ås
Näset
Borgebol
Kyrkebol
Grimsbol
Fiskeläm
Staskogen
Väråsen
Forsnäs
Lång-viken
Mälarvatten
Stallerud
Mossviken
Mossälven
Nor
Lillerud
Norsbron
Törne
Alvenäs
Kärra
Frubacka
Edsberg
Liljenäs
Fintatorp
Randviken
Skåne
Melleruds torp
Bråne
Härtsöga
Onnerud
Katterud
Lillerud
Norsbron
Törne
Liljenäs
Edsberg
Frubacka
Randviken
Fintatorp
Alvenäs
Kärra

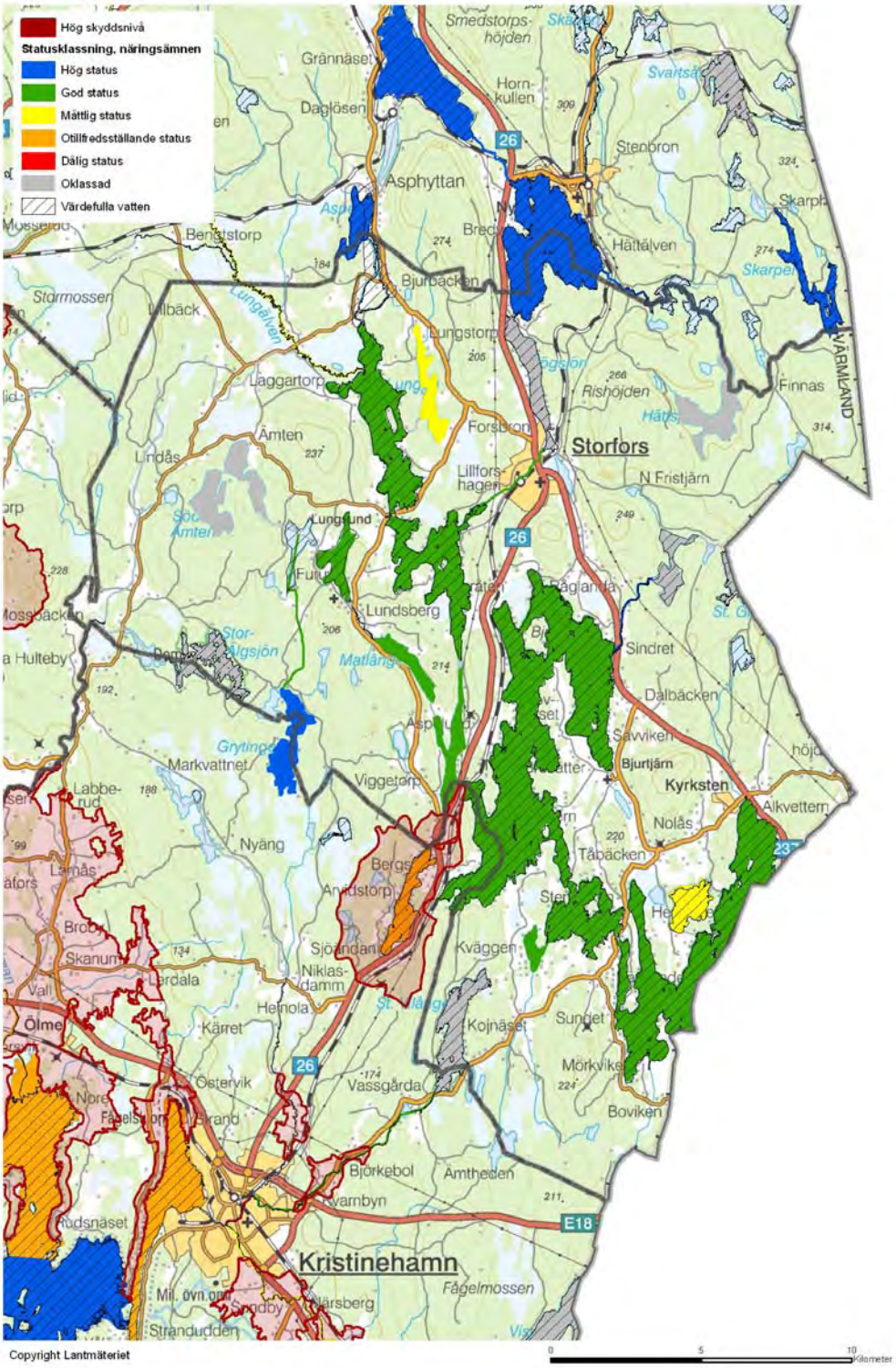
Bilaga 10. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Kristinehamn kommun



Bilaga 11. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Munkfors kommun

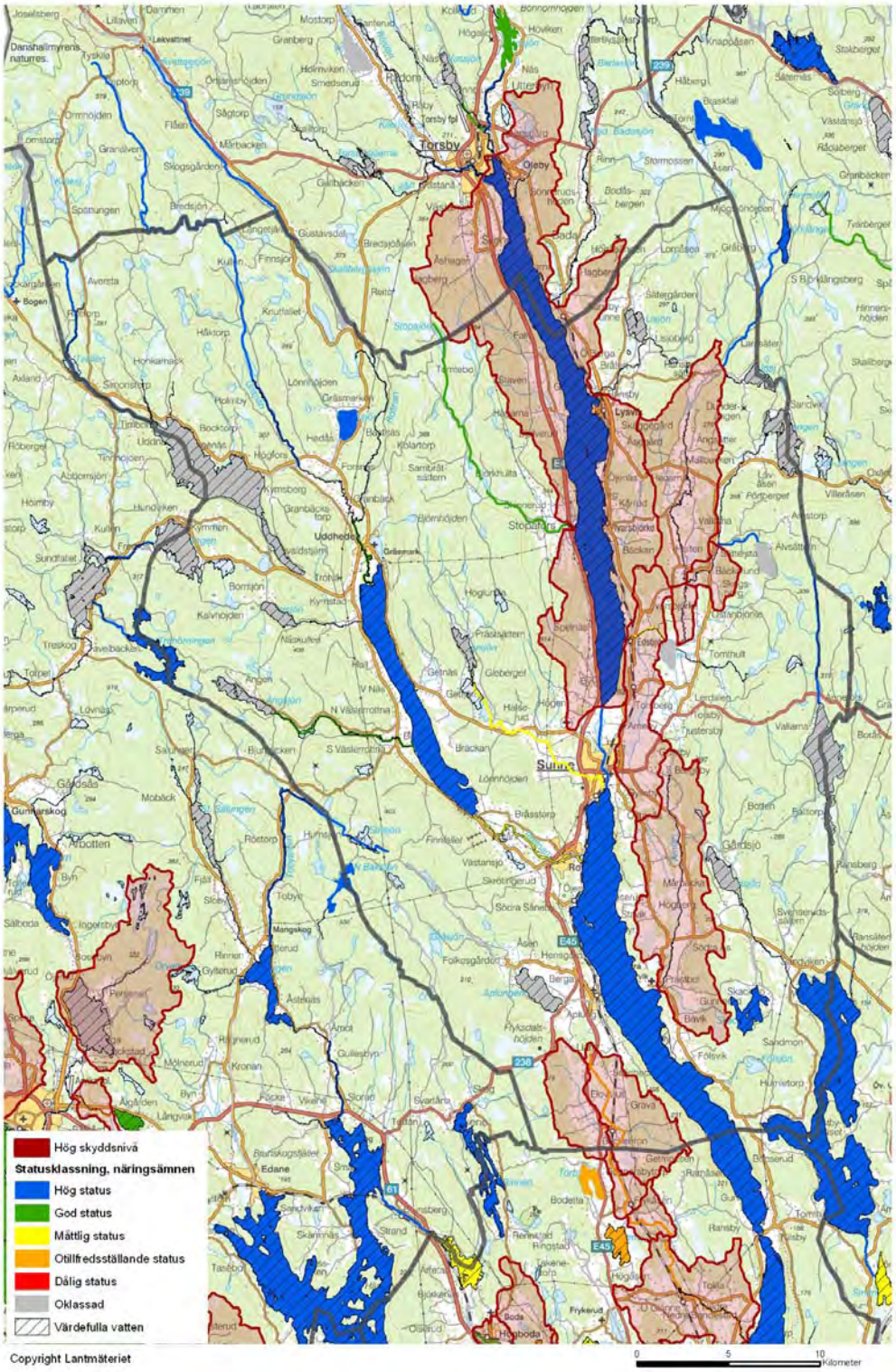


Bilaga 12. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Storfors kommun

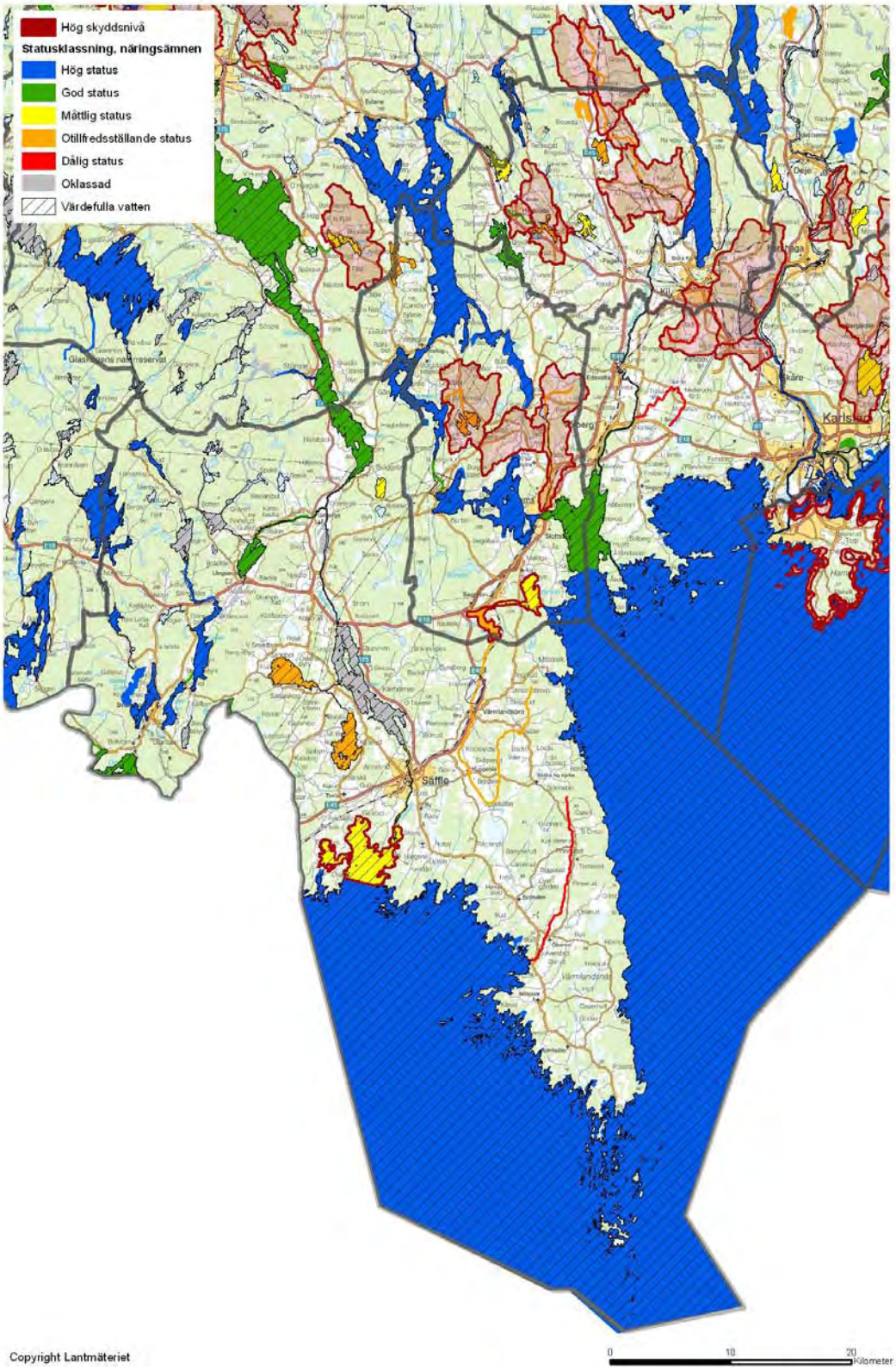


Copyright Lantmäteriet

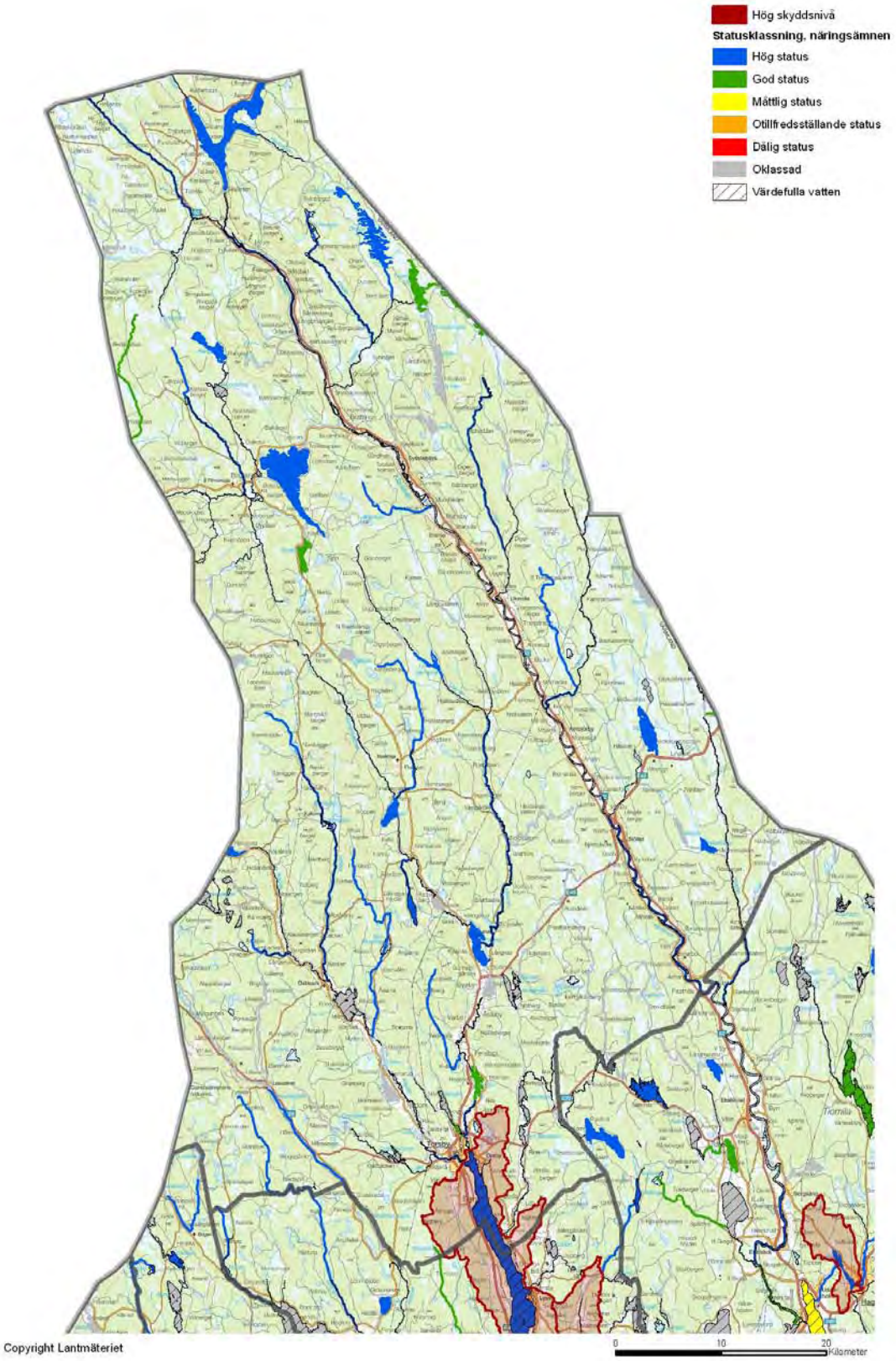
Bilaga 13. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Sunne kommun



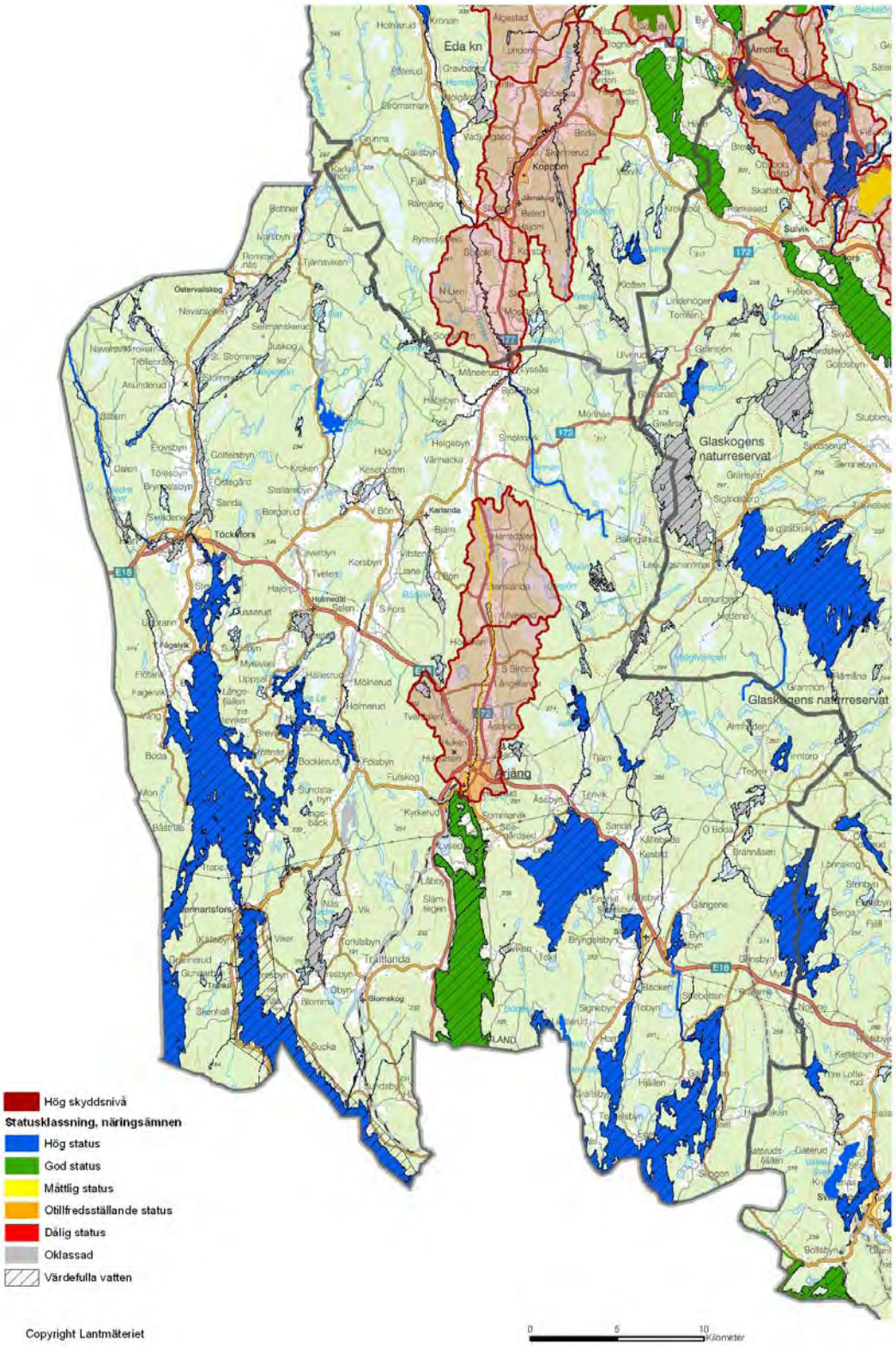
Bilaga 14. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Säffle kommun



Bilaga 15. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Torsby kommun



Bilaga 16. Förslag till områden med hög skyddsnivå i Årjäng kommun



Länsstyrelsen
Värmland

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 054-19 70 00
www.lansstyrelsen.se/varmland