



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Avloppsvattenrening på landsbygden Hallands län

Underlag till strategi för bättre rening av enskilda avlopp



Meddelande: 2012:15

Författare: Arne Joelsson, Gustav Appelberg, Länsstyrelsen Hallands län, 301 86
Halmstad, tel. 035-13 20 00, e-post: halland@lansstyrelsen.se

ISSN: 1101-1084

ISRN: LSTY-N-M--07/29--SE

Avloppsvattenrening på landsbygden, Hallands län

Underlag till strategi för bättre rening av enskilda avlopp

Förord

Denna utredning har genomförts i projektform genom finansiering från Naturvårdsverket inom ramen för anslaget Åtgärder mot näringsbelastningen på Västerhavet. Arne Joelsson har varit projektledare, Gustaf Appelberg har genomfört bearbetningen av datamaterialet och svarat för kartframställningen. Jörgen Olsson, Region Halland har samlat in dataunderlaget från kommunerna. En referensgrupp bestående av representanter för Region Halland och länets miljö- och hälsoskyddskontor har lämnat värdefulla synpunkter på arbetets uppläggning och genomförande.

Innehållsförteckning

Förord	4
Innehållsförteckning	5
Sammanfattning	6
Bakgrund	7
Litteraturgenomgång	8
Vad har gjorts på motsvarande område i andra län?	8
Vad innebär hög skyddsnivå respektive normal skyddsnivå?	9
Denna undersökning	10
Metodbeskrivning och datakällor	10
Indelning av avloppsanläggningar efter standard	12
Förtätade områden	13
Avgränsningen av delavrinningsområden	15
Resultat	17
Sammanfattning av remissvar	17
Referenser	19
Bilaga	20

Sammanfattning

Många vattenförekomster i länet uppfyller inte kraven för God ekologisk status bl.a. beroende på att vattnet har för hög halt av näringsämnen (fosfor). Förbättrad avloppsvattenrening på landsbygden är en av de viktigaste åtgärderna för att minska föroreningsbelastningen på våra sjöar och vattendrag.

I denna kartläggning, som genomförts under 2010-2011, har kommunernas uppgifter om enskilda avloppsanläggningar sammanställts och jämförts med Lantmäteriets fastighetsinformation. Det finns i Halland över 32000 HUS (enligt Lantmäteriets definition = permanent- och fritidsbostäder och till viss del även samlingslokaler) som ligger utanför reningsverkens verksamhetsområden och som antagits ha en enskild avloppsanläggning. För drygt en tredjedel av dessa har kommunen uppgifter om avloppsvattenhanteringen. Avloppsanläggningar har sammanförts i fyra klasser med hänsyn till när tillståndet meddelades. Drygt 10 000 finns inom avrinningsområden till vattenförekomster som inte uppnår God ekologisk status. För dessa finns krav på avloppsvattenrening som motsvarar kraven för hög skyddsnivå enligt vattenmyndighetens åtgärdsprogram.

Bebyggelseförtätningar med fler än 15 hus på kortare avstånd än 100 m från varandra har identifierats. I länet finns 185 sådana områden utanför kommunernas verksamhetsområden, och antalet hus inom dessa områden uppgår till ca 6000. För dessa områden finns anledning att närmare utreda förutsättningarna för gemensam avloppsvattenbehandling för att uppnå en högre reningsgrad.

Den använda metoden överskattar förmodligen antalet enskilda avlopp, vilket flertalet miljö- och hälsoskyddskontor också framhåller i remissvar på utkastet till rapport. Fastighetsregistrets databas inkluderar även t ex fritidshus med mycket enkel standard som saknar avlopp. Avloppsanläggningen kan också vara gemensam för flera bostäder vilket inte alltid framgår av handlingarna.

Den genomförda kartläggningen ger en översiktlig bild av standarden på de enskilda avloppen i Halland och bör kunna utgöra underlag för prioriteringar av inventeringar och tillsyn samt utredning av gemensam avloppsvattenhantering i områden med bebyggelseförtätning.

Bakgrund

Många små avlopp kan sammantaget innebära en betydande negativ påverkan på vattenkvaliteten. Av fastighetstaxeringen 2005 framgår att det i Sverige finns cirka 750 000 fastigheter som saknar anslutning till ett kommunalt avloppsnät (Naturvårdsverket, 2008). Huvuddelen är permanentbostäder och de svarar också för merparten av utsläppen. Många äldre hus i glesbygd och mindre samhällen har bristfälliga reningsanläggningar. Ofta består reningen endast av någon form av slamavskiljning. Hus som byggts under de senaste 30 åren är normalt försedda med ytterligare någon reningsmetod och uppfyller därmed även kravet på längre gående rening än slamavskiljning som gäller för utsläpp direkt i vattenområde. Om alla enskilda avlopp åtgärdas i enlighet med lagstiftningen skulle tillförseln av kväve till våra kustvatten minska med ungefär 180 ton och fosforbelastningen med 33 ton (Naturvårdsverket, 2009).

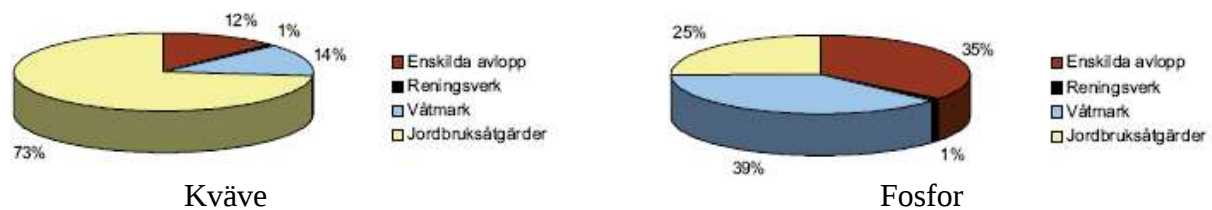
En generell förbättring av standarden på de enskilda avloppsanläggningarna för att motsvara miljöbalkens krav innebär betydande kostnader. Det är svårt att göra generella ställningstaganden om vad som är ekonomiskt rimligt eftersom variationerna är stora både i landet, inom kommuner och ibland till och med mellan fastigheter i samma område. Enligt 2 kap 7 § miljöbalken gäller de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken i den utsträckning det inte anses orimligt att uppfylla dem. När man ska bedöma om en skyddsåtgärd är orimlig ska miljönyttan av åtgärden vägas mot kostnaderna för åtgärden. Normalt bör strängare krav kunna ställas när omgivningen är känslig. Att en anläggning används i begränsad omfattning bör enligt Naturvårdsverket normalt inte ha någon betydelse.

EG:s ramdirektiv för vatten ställer höga krav på samverkan i vattenvården. Av artikel 14 framgår att ”Medlemsstaterna skall uppmuntra aktiv medverkan från samtliga aktörer i genomförandet av detta direktiv...”. Kommissionen har också tagit fram allmänna råd för samverkan. Arbetet med vattenförvaltningen är i full gång och ute i landet arbetar bland annat vattenmyndigheter, länsstyrelser, kommuner och olika intresseföreningar med frågan. Det åtgärdsprogram som vattenmyndigheten beslutade den 22 december 2009 (Vattenmyndigheten för Västerhavet, 2009) innehåller bl.a. följande uppdrag till kommunerna för att komma till rätta med övergödningssituationen.

Miljöproblem	Åtgärder enligt Åtgärdsprogrammet	Förväntad effekt för uppnåendet av MKN	Grundläggande åtgärd/kompletterande åtgärd
Övergödning - enskilda avlopp, Miljögifter.	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.	Åtgärden syftar till att minska övergödningen för att uppnå miljökvalitetsnormerna. Hänsyn till känsliga områden ska säkerställas genom tillstånd- och tillsynsverksamhet genom att fastställa skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått.	Grundläggande enligt 6 kap. 5 § punkterna 4, 5 och 7, VFF. Art 11.3 c, h, j., RDV.

Flera vattenförekomster i Hallands län uppfyller inte God status med avseende på fosfor. Ett betydande bidrag är avloppsvattenutsläpp från enskilda anläggningar. In ramen för regeringsuppdraget *Finn de områden som göder havet mest* (Länsstyrelserna, 2009) har t.ex.

ett förslag till åtgärdsprogram utarbetats för Inre Kungsbackafjorden som innefattar de viktigaste kväve- och fosforbidragen från olika källor. Möjliga åtgärder ger en belastningsreduktion av totalt 24 procent för kväve och 48 procent för fosfor. Fördelningen mellan olika sektorer framgår nedan.



En annan typ av områden som bör prioriteras är vattenskyddsområden. Utsläpp av avloppsvatten i mark eller vatten inom vattenskyddsområden innebär en klar risk för att vattenkvaliteten påverkas negativt.

En tredje typ är Natura 2000-områden där det krävs särskilt tillstånd för åtgärder eller verksamheter som på ett betydande sätt kan påverka miljön i naturområdet.

Kommunernas dataunderlag över de enskilda avloppens standard varierar i täckningsgrad och struktur. Dokumentation saknas helt för vissa fastigheter, i andra fall bygger uppgifterna på egeninventeringar och i en tredje grupp finns tillstånd till utsläpp av avloppsvatten och en beskrivning av anläggningens läge, utformning och recipient. Uppgifterna i den tredje kategorin är av varierande slag, normalt håller datamaterialet från de senaste åren högre kvalitet än uppgifter från 80- och 90-talet. För Hallands län har länsstyrelsen tidigare uppskattat att det finns ca 30 000 enskilda avlopp för permanent- eller fritidsboende. Omkring hälften av dessa uppskattas ha en standard som uppfyller minimikraven i 12 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Regeln innebär att det är förbjudet att släppa ut avloppsvatten från vattentoilet som inte har genomgått längre gående rening än enbart slamavskiljning såvida det inte är uppenbart att utsläppet kan ske utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön. För att undantagsregeln ska gälla ska de som släpper ut avloppsvatten kunna visa att utsläppet är uppenbart riskfritt vilket knappast är möjligt.

Kommunerna i länet har lagt ner ett betydande arbete på tillsyn av enskilda avloppsanläggningar i länet. Strategin för tillsynsarbetet har varierat beroende på miljöns känslighet och tillgången på resurser för tillsyn. Genomförandet av ramdirektivet för vatten genom vattenmyndigheternas åtgärdsprogram ställer nu ökade krav på de enskilda avloppens standard.

Litteraturgenomgång

Vad har gjorts på motsvarande område i andra län?

Projekt med mål att identifiera problemområden, få en översiktlig bild av var och hur många enskilda avlopp som finns i länet och vägledning för skyddsnivåbedömning har gjorts även på andra håll. I Stockholm har en inventering av enskilda avloppsanläggningar, som gjordes 2007, digitaliserats under 2008. Även icke-kommunala avloppsanläggningars verksamhetsområden har digitaliserats (Länsstyrelserna, 2008).

I Östergötland har man med hjälp av uppgifter från länets kommuner tagit fram GIS-skikt över länets enskilda avlopp. Detta för att skapa möjligheten att ta fram rutiner för hur man på ett effektivt och tydligt sätt kan sammanställa och presentera information om enskilda avlopp och bygga upp ett system där information om enskilda avlopp uppdateras kontinuerligt (Länsstyrelserna, 2009).

I Skåne har man bland annat tagit fram en vägledning för skyddsnivåbestämning för enskilda avlopp. Förutom diverse råd i rapporten har man även tagit fram GIS-skikt över de kommunala verksamhetsområdena och förtätad bebyggelse. Man har även gjort ett antal användbara skikt tillgängliga för kommunerna via ett s.k. tittskåp på Länsstyrelsens hemsida. Dessa skikt är infiltrationsbenägna jordar, grundvattenförekomster, vattenskyddsområden, områden som kräver hög reduktion av fosfor, badplatser, nationellt särskilt värdefulla vatten och naturreservat och Natura2000-områden (Länsstyrelserna, 2008).

Länsstyrelserna i Stockholms, Västmanlands, Uppsala, Södermanlands och Örebro har tillsammans med Mälardalsrådet gjort en förstudie (2008) användningen av GIS och databaser för samordnad och effektivare datahantering gällande enskilda vatten- och avloppsanläggningar (Johansson, M, 2008). I förstudien tas ett antal exempel upp på hur några kommuner arbetar med GIS kopplat till enskilda avlopp. En enkät skickades även ut till berörda kommuner med frågor om och hur de tillämpar GIS i sitt arbete med enskilda avlopp, kommunernas arbetssätt och strategier och kommunernas behov och synpunkter på det framtida arbetet med enskilda avlopp. För GIS-delen visade det sig att många kommuner är på väg att implementera GIS-stöd i sitt arbete med enskilda avlopp men att resurs- och kompetensbrist begränsar arbetet.

Under 2010-2011 genomför Naturvårdsverket en tillsynskampanj i samarbete med kommuner och länsstyrelser. Kommunerna har frivilligt fått anmäla sitt intresse för att delta i kampanjen. En tanke med tillsynskampanjen är att återanvända bra metoder som redan tagits fram av några kommuner och sprida dem till övriga kommuner. Målet är att fler fastighetsägare ska utrusta sina små avlopp med godtagbar rening. Kommunerna själva har ansvar för det mesta operativa arbetet medan Naturvårdsverket och Länsstyrelserna har en vägledande roll.

Vad innebär hög skyddsnivå respektive normal skyddsnivå?

Det finns två olika skyddsnivåer gällande enskilda avlopp, normal och hög. Det är tillsynsmyndigheten i respektive kommun som ska avgöra vilka områden som ska omfattas av normal respektive hög skyddsnivå. För de olika skyddsnivåerna finns regler för hur stor andel av de olika ämnen som släpps ut från avloppet som måste renas. Detta innebär att vissa reningsanläggningar inte är applicerbara i områden med hög skyddsnivå. Skyddsnivåerna är även uppdelade på hälsoskydd och miljöskydd. Definitionen finns i Naturvårdsverkets allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållsspillvatten och lyder som följer:

Hälsoskydd

Normal nivå

- A. Utsläpp av avloppsvatten medverkar inte till en väsentligt ökad risk för smitta eller annan olägenhet, t.ex. lukt, där människor kan exponeras för det, exempelvis genom förorening av dricksvatten, grundvatten eller badvatten.
- B. Den hantering av restprodukter från anordningen som äger rum på fastigheten, kan skötas på ett hygieniskt acceptabelt sätt.

Hög nivå

Utöver A - B:

- C. Ytterligare skyddsåtgärder utöver den huvudsakliga reningen i anordningen vidtas. Exempelvis kan det finnas behov av att förbjuda vissa utsläpp, att göra utsläppspunkten mer svårtillgänglig, att öka anordningens robusthet eller att lägga till reningssteg som ytterligare reducerar föroreningsinnehållet, ökar uppehållstiden, utjämnar varierande flöden eller tar emot eventuellt bräddat vatten.

Miljöskydd

Normal nivå

- A. Teknik som begränsar användningen av vatten används, t.ex. vattensnåla armaturer.
B. Fosfatfria tvättmedel och fosfatfria hushållskemikalier används.
C. Avloppsanordningen kan förväntas uppnå minst 90 % reduktion av organiska ämnen (mätt som BOD7).
D. Avloppsanordningen kan förväntas uppnå minst 70 % reduktion av fosfor (tot-P).
E. Avloppsanordningen möjliggör återvinning av näringsämnen ur avloppsfraktioner eller andra restprodukter.
F. Åtgärder vidtas för att minimera risk för smitta eller NFS 2006:7 annan olägenhet för djur.

Hög nivå

Utöver A - C, E och F:

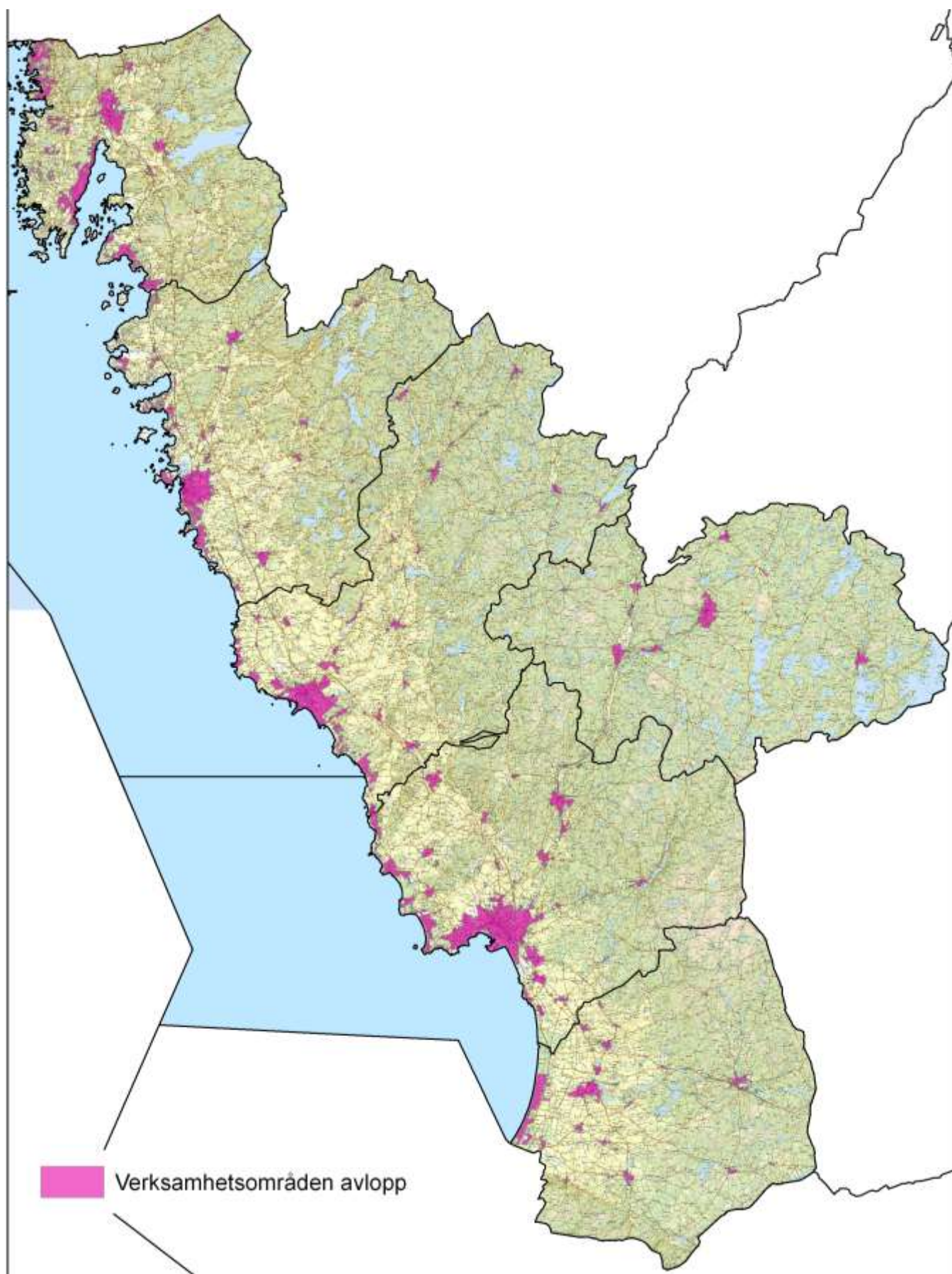
- G. Avloppsanordningen kan förväntas uppnå minst 90 % reduktion av fosfor (tot-P).
H. Avloppsanordningen kan förväntas uppnå minst 50 % reduktion av kväve (tot-N).

Denna undersökning

Metodbeskrivning och datakällor

Kommunernas datamaterial om de enskilda avloppen har sammanställts och förts in i ett exceldokument med information om fastighetsbeteckning, adress, ägare och datum för när det enskilda avloppet godkändes/bedömdes (ex. Laholms egeninventering). För Kungsbacka fanns även koordinater för en stor andel av fastigheterna.

För alla kommuner erhöles även kartsikt över de kommunala verksamhetsområdena för avloppsvatten (figur 1). Noterbart är att inte alla områden för Laholm är fastställda. De fastställda verksamhetsområdena är Laholm, Lilla Tjärby, Mellbystrand och Skummeslöv. Efter att ha konverterat dessa filer från det ursprungliga filformatet till shape-filer och det ursprungliga koordinatsystemet till RT90 2,5 gon V kunde de användas i ArcGIS tillsammans med befintliga skikt i Länsstyrelsens GIS-programvara.



Figur 1. De kommunala verksamhetsområdena för avloppsvatten

För att koppla informationen om de enskilda avloppen till ett digitalt skikt användes fastighetsregistrets uppgifter. De skikt som användes var fastighetskartan och bebyggelsekartan. Det senare kartsiktet hade kategorierna HUS, HUSÖVR och KYRKA. Definitionerna är, enligt Lantmäteriets hemsida, följande: HUS=bostadshus (innefattar både permanent och fritidsboende och till viss del även klubbhus, samlingsbyggnader etc.), HUSÖVR=uthus (garage, friggebodar, skjul etc.) och KYRKA=kyrka.

Från bebyggelsekartan plockades bostadshusen (HUS) ut, och informationen om vilken fastighet de låg på kopplades till dem via fastighetskartan. Därefter gjordes det erhållna hus-skiktet om till ett punktskikt och varje punkt gavs en X- och Y-koordinat. Koordinaterna är i de flesta fallen en mittpunktskoordinat för husen men för väldigt nya tillstånd där huset ännu inte hunnit läggas in i Länsstyrelsens bebyggelseskikt (eller att huset inte byggts än) har en mittpunktskoordinat för fastigheten använts. I dessa fall rör det sig nästan uteslutande om små fastigheter.

Kommunernas information om avloppen har sammankopplats med det framtagna punktskiktet via fastighetsbeteckning. Där tveksamheter uppstod användes adressen eller ägarens namn (där det fanns) för att identifiera rätt hus. Även karttjänster (Eniro, Hitta och Google maps) och flygfoton användes för att identifiera husen. För ett fåtal fastigheter lyckades inget hus identifieras förmodligen beroende på fastighetsregleringar, avsaknad av hus eller felaktigheter i de olika registren.

Ett problem som uppkom under arbetet med projektet var att flera hus kan ha en gemensam avloppsanläggning. I vissa fall finns det även samfälligheter som ansvarar för avloppshanteringen. Detta innebär att miljökontorets register endast innehåller en avloppsanläggning medan antalet hus i fastighetsregistret kan vara flera. Alltså har denna endast gett upphov till en punkt baserad på kommunens uppgifter om de enskilda avloppen (EA-skiktet) fast flera fastigheter är anslutna.

Indelning av avloppsanläggningar efter standard

De enskilda avloppen delades in i klasser efter standard/reningsgrad baserat på datum för godkännande. Klassindelningen är följande:

- Godkänt före 1999 (enligt miljöskyddslagen)
- Mellan 1999 och 2007 (enligt miljöbalken)
- Efter 2007 (enligt miljöbalken och naturvårdsverkets föreskrifter)
- Ofullständiga uppgifter eller inga uppgifter alls

Denna uppdelning förutsätter att avloppsanläggningarna har prövats enligt gällande regelverk.

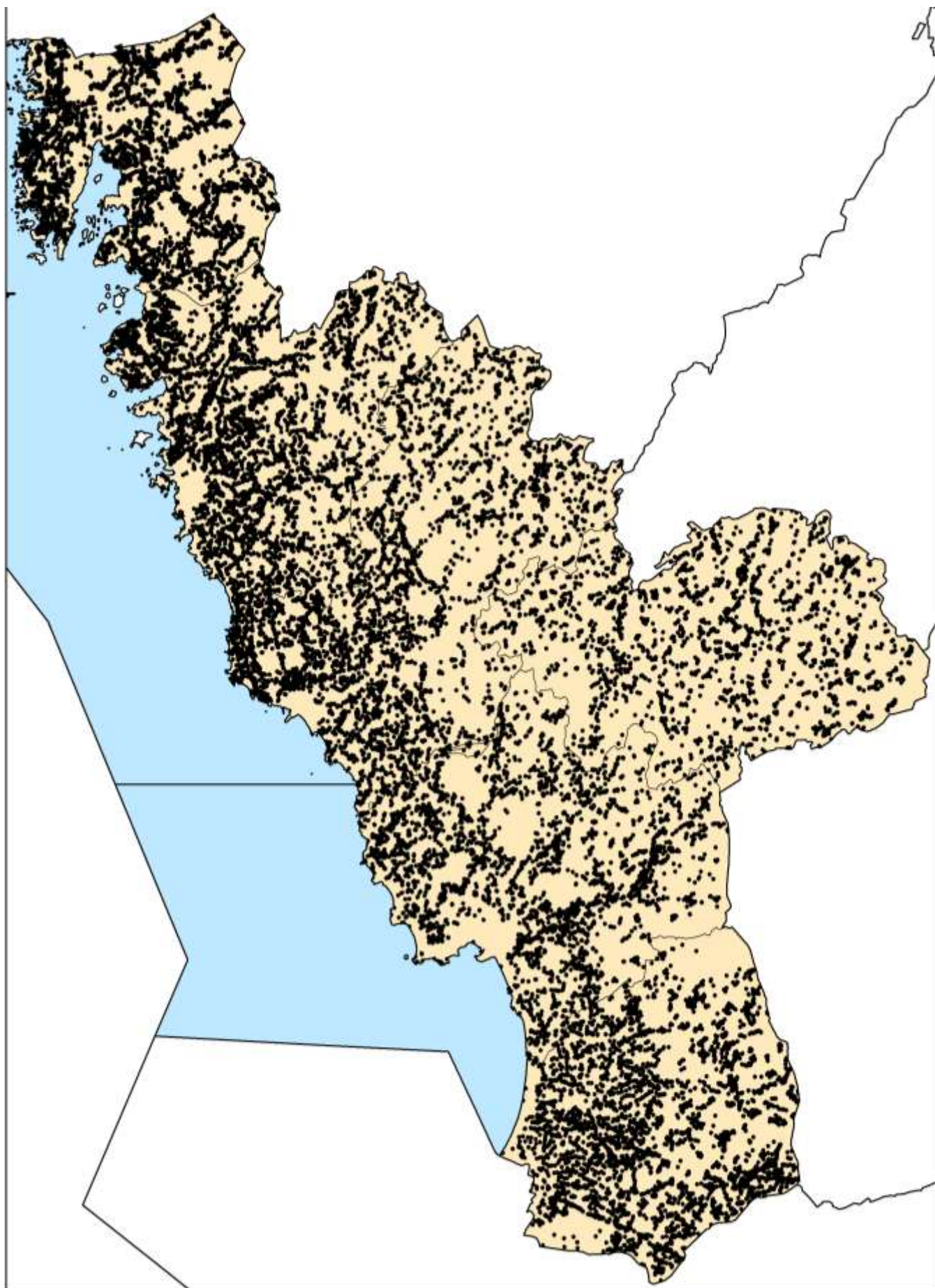
Förtätade områden

Om många fastigheter i närheten av varandra har undermåliga avloppsanläggningar kan någon form av gemensamhetslösning vara ett bra alternativ. I vissa fall kan även påkoppling på det kommunala avloppsnätet vara en möjlighet. För att identifiera sådana områden i Halland har ett skikt över förtätade områden tagits fram för varje kommun

Det finns ingen entydig definition på vad förtätad bebyggelse är men här har en definition som presenterats i ett utkast av en rapport från Länsstyrelsen i Skåne län (Skyddsnivåbestämning – Vid utsläpp av avloppsvatten från små avloppsanordningar, utkast 2008-07-09) använts. Den definierar förtätad bebyggelse som ”områden där det finns bostäder som ligger med ett maximalt avstånd av 100 meter från varandra”. 15 hus/bostäder ansågs vara en lämplig nedre gräns för att aktualisera gemensamhetslösning eller anslutning till det kommunala nätet.

För att kunna få en uppfattning om hur många hus som möjligen har ett enskilt avlopp och identifiera förtätade områden gjordes generaliseringen HUS=avloppsanläggning. D.v.s. varje hus för permanentboende eller fritidsboende har en avloppsanläggning. Denna metod ger en viss överskattning av det totala antalet enskilda avloppsanläggningar. En del fritidshus är av enklare slag och saknar vatten och avlopp. Andra bostadshus har gemensam avloppshantering med intilliggande bostadshus. Den geografiska fördelningen av de enskilda avloppen utanför de kommunala verksamhetsområdena för avlopp framgår av figur 2.

Uppgifter om alla HUS utanför de kommunala verksamhetsområdena har bearbetats. Områden där mer än 15 hus låg inom 100 meter från närmaste hus valdes och skapade sammanhängande ytor. Dessa ytor ansågs vara förtätade områden.

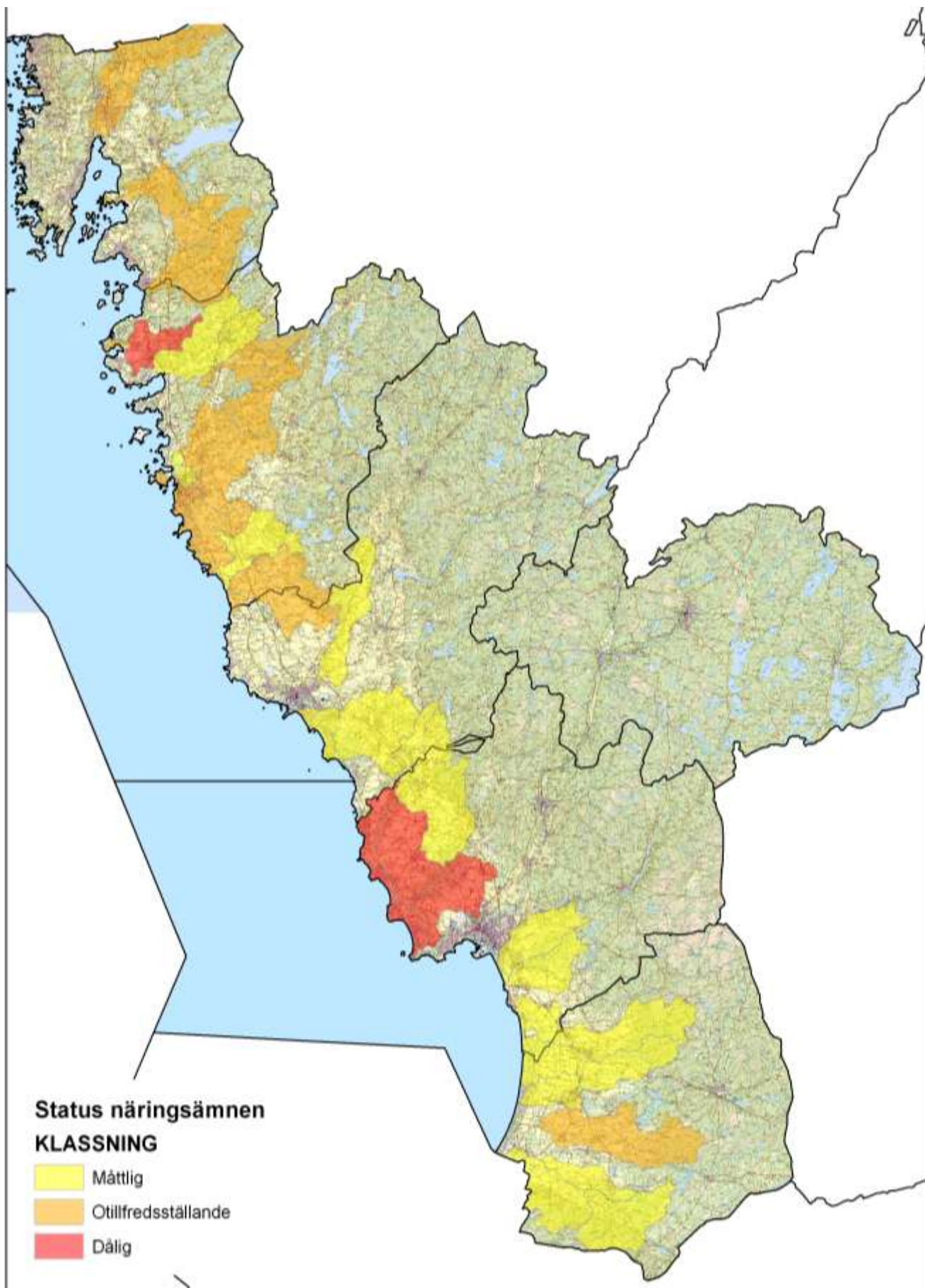


Figur 2. Enskilda avlopp i Hallands län som är belägna utanför kommunernas verksamhetsområden.

Avgränsningen av delavrinningsområden

Inom vattenförvaltningen har vattensystemen indelats i ytvattenförekomster och grundvattenförekomster. En ytvattenförekomst kan vara t.ex. en sjö, ett magasin, en å, flod eller kanal eller en kustvattensträcka. Varje vattenförekomst har klassats med avseende på ekologisk status. Varje ytvattenförekomst ingår i ett större avrinningsområde, och varje ytvattenförekomst tar emot vatten från ett delavrinningsområde. Ett delavrinningsområde är en del av ett vattendrags huvudavrinningsområde. Enskilda avlopp som ligger inom ett visst delavrinningsområde förutsätts leda sitt avloppsvatten direkt eller indirekt via grundvattnet till delavrinningsområdets vattenförekomst/-er. Avgränsningen av vattenförekomsternas tillrinningsområde är i vissa områden relativt osäker. Nuvarande kartografiska avgränsningen av avrinningsområden är gjord med hjälp av den topografiska kartan med ekvidistansen 5 meter. Det innebär att gränsen mellan olika delavrinningsområden, särskilt slättbygdsområden, kan behöva korrigeras.

Vattenmyndigheterna har uppdragit åt kommunerna att ”ställa krav på hög skyddsnivå för enskilda avlopp som bidrar till att en vattenförekomst inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status”. En förutsättning för denna insats är att delavrinningsområden som påverkar vattendrag med kvalitet sämre än god status beträffande näringsämnen avgränsas. Detta underlag anger också i vilka områden som det är viktigast att sätta in insatser för att förbättra reningseffekten hos de enskilda avloppen. Underlag bör ligga till grund för bedömningen av vilken skyddsnivå som ska gälla för ett visst område. För varje kommun i Halland skapades ett kartsikt där hela delavrinningsområdet gavs den status som tillhörande vattenförekomster har (vid förekomst av flera vattenförekomster inom delavrinningsområdet fick vattenförekomsten med sämst status bli utslagsgivande). Figur 3 visar de delavrinningsområden i Halland med vattendrag som inte uppfyller god ekologisk status beroende på hög halt av näringsämnen.



Figur 3. Delavrinningsområden innehållande vattenförekomster som inte uppfyller God ekologisk status beroende på för hög halt av näringsämnen (fosfor).

Resultat

I Halland finns totalt 32 793 hus utanför de kommunala verksamhetsområdena för avlopp som samtliga har förutsatts ha ett enskilt avlopp (enligt tidigare definition). I miljökontorens databaser finns det uppgifter om 11 938 enskilda avlopp (se tabell 1) som lyckats identifieras och kartsättas. I och med att alla uppgifter som inkommit från kommunerna inte resulterat i en EA-punkt (hus med enskild avloppsanläggning), t.ex. p.g.a. av fastighetsregleringar (fastighetsbeteckningen finns inte längre kvar), är den egentliga siffran för de anläggningar det finns uppgifter om något högre. Särskilt i Kungsbacka är det många avlopp vars läge inte har kunnat identifieras, vilket medför det kan vara ca tusen avlopp som inte blivit koordinatsatta där. I uppgifterna från Kungsbacka verkar även gamla uppgifter för enskilda avlopp ligga kvar i registret trots att fastigheterna ligger inom det kommunala verksamhetsområdet för avlopp. Dessa avlopp redovisas inte i figuren och räknas inte med i tabell 1.

Antalet förtätade områden (se definition i metoddelen) skiljer sig mycket mellan kommunerna i länet (tabell 2). I Kungsbacka finns det t.ex. 103 stycken områden, vilket kan jämföras med Varberg som har näst flest (33 stycken) (tabell 2). De förtätade områdena innehåller över lag väldigt få enskilda avlopp som är godkända efter 1999 och ännu färre som är godkända efter 2007.

Tabell 1. Antalet HUS (potentiella enskilda avlopp) och det totala antalet enskilda avlopp (EA) som det finns uppgifter om per kommun. Avloppen med uppgifter är indelade i fyra kategorier baserat på när tillståndet utfärdades.

	SNV/MB (efter 2007)	MB (1999- 2007)	ML (före 1999)	Ej fullständiga uppg.	Tot. EA	Tot. HUS
Falkenberg	169	275	70	598	1112	5135
Halmstad	124	263	689	0	1076	4273
Hylte	47	139	345	192	723	3135
Kungsbacka	381	975	3718	1522	6596	8491
Laholm	99	172	860	0	1131	4937
Varberg	134	607	413	146	1300	6822
Totalt	954	2431	6095	2458	11938	32793

Tabell 2. Antalet förtätningar per kommun, det totala antalet HUS inom dessa och antalet enskilda avlopp som har godkänts efter 2007 och mellan 1999 och 2007.

	Antal förtätningar	Antal hus inom förtätningssområden	Antal OK enligt SNV/MB	Antal OK enligt MB 1999
Falkenberg	8	216	6	12
Halmstad	14	355	0	0
Hylte	12	246	0	0
Kungsbacka	103	3752	116	434
Laholm	15	427	0	0
Varberg	33	1024	9	27
Halland	185	6020	131	473

I alla kommuner utom Hylte finns delavrinningsområden som innehåller vattenförekomster (vattendragsträckor eller sjöar) som inte uppfyller god ekologisk status främst beroende på hög halt av näringsämnen. Inom dessa områden behöver kommunerna enligt vattenmyndighetens åtgärdsprogram ”ställa krav på hög skyddsnivå för enskilda avlopp som bidrar till att en vattenförekomst inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status”. Nedan (tabell 3) redovisas hur många delavrinningsområden inom varje kommun som inte uppfyller God ekologisk status och hur många potentiella avlopp (HUS), enskilda avlopp med uppgifter och antalet förtätade områden som ligger inom dessa. Områdena framgår även av kartbilagan.

Tabell 3. Antal delavrinningsområden (DARO) i varje kommun som innehåller vattendrag som inte uppfyller God ekologisk status beroende på hög halt av näringsämnen och antalet HUS, enskilda avlopp (EA) med uppgifter och förtätningar (FT) inom dessa delavrinningsområden.

	DARO, ej god status	Antal HUS inom områdena	Antal EA inom	Antal FT inom
Falkenberg	7	1190	459	3
Halmstad	12	1897	589	7
Hylte	0	0	0	0
Kungsbacka	11	1982	1560	19
Laholm	12	2053	526	6
Varberg	22	3238	625	11
Halland	64	10360	3759	46

Tabell 4. Delavrinningsområden i Kungsbacka kommun som inte uppfyller God ekologisk status beroende på hög halt av näringsämnen och antalet potentiella enskilda avlopp (HUS), antalet enskilda avlopp (EA) som det finns uppgifter om och antalet förtätningar (FT) som finns inom dessa. Anledningen till att antalet förtätningar inte stämmer överrens med antalet i tabell 3 är att tre förtätningar sträcker sig över två delavrinningsområden

Avrinning	Läge	HUS	EA	FT
Kungsbackaån - Lillån till Finnebäcken	Nedom Kungsbackaån	15	11	1
Kungsbackaån - mynningen till Lillån	Nedom Kungsbackaån	89	47	1
Kungsbackaån - Lillån till Finnebäcken	Nedlagd mätstation	105	69	2
Lillån	Ovan Getabäcken	126	131	1
Löftaån (Mynningen-Kullgärdsbäcken)	Mynningen i havet	508	340	3
Torpaån (Mynningen-Torpasjöbäcken)	Mot Yttre Kungsbackafjorden	0	1	0
Kungsbackaån - mynningen till Lillån	Mynningen i havet	123	75	4
Lillån	Mynnar i Kungsbackaån	545	568	8
Kungsbackaån - Lillån till Finnebäcken	Nedom Kungsbackaån	0	0	0
Torpaån (Mynningen-Torpasjöbäcken)	Mynningen i havet	300	225	1
Löftaån (Mynningen-Kullagärdsbäcken)	Nedom Löftaån	171	93	1
Samtliga		1982	1560	22

I bilagan finns kartor som kommunvis visar enskilda avlopp med uppgift om standard, hus (potentiella enskilda avlopp), verksamhetsområden för avlopp, förtätade områden och delavrinningsområden där berörda vattenförekomster inte uppfyller God ekologisk status. Efter varje kommunkarta följer ett godtyckligt valt mindre område från varje kommun för att bland annat tydliggöra förtätade områden.

Sammanfattning av remissvar

1. Alla kommuner utom Kungsbacka (som anger antalet är rimligt) anser att antalet potentiella enskilda avlopp (HUS i tabell 1 i rapporten) är överskattade. Hur stor överskattningen är skiljer sig en del mellan kommunerna, från 622 till 1322. Kommunernas uppgifter om antalet enskilda avlopp baseras i vissa fall på uppskattningar och i vissa fall på antalet anmälda enskilda avlopp i kommunens register.

De flesta kommuner har uppgifter om fler avlopp än vad som lämnats in men för många av fastigheterna finns inga uppgifter om datum för godkännande. Alltså finns fler uppgifter om vilka fastigheter som har enskilda avlopp än vad som redovisats till Länsstyrelsen.

2. Avgränsningen av kommunens verksamhetsområden för avlopp stämmer hos alla. I Kungsbacka har dock de kommunala verksamhetsområdena utökats sedan projektstarten och flera fastigheter som tidigare har haft enskilt avlopp är nu anslutna till det kommunala nätet. Falkenberg anger även att ett område som angetts som förtätat område är Ullareds camping och att detta område nu är anslutet till det kommunala avloppsnätet.

3. Laholm, Halmstad, Kungsbacka, Hylte och Varberg anger att det finns ett antal gemensamhetsanläggningar för avloppsvattenrening. Kungsbacka anger dessutom var de ligger och vilka fastigheter som är anslutna till respektive anläggning. Hylte meddelar att de har kännedom om fyra gemensamma anläggningar och deras ungefärliga position. Varberg bifogade kartor över några av de större gemensamhetsanläggningarna och några privatanslutna till det kommunala nätet. Halmstad och Laholm har inte kunnat redovisa några närmare uppgifter p.g.a. fel i registerkortet eller tidsbrist.

4. De flesta kommuner svarar att det inte ger en helt korrekt bild av standarden på avloppsanläggningarna och att detta beror på att alla anläggningar inte finns med i materialet eller att dess faktiska standard inte anges. Halmstad anser att rapporten ger en tydlig bild över tidsintervaller när tillstånd meddelats men ej över standarden. Falkenberg tycker att materialet i kartorna är svåröverskådligt. Laholm har som tidigare nämnts mer uppgifter om standard på avloppen men inte vilket datum tillstånd meddelats. Varberg anser att det syns att avloppsstandarderna är bättre i de områden som inventerats, men det finns även avlopp med god standard som kontrollerats före 1996, vilket inte framgår av kartläggningen. Kungsbacka framhåller att översikten stämmer överrens med det som visat sig vid kommunens inventeringar men att det fattas en hel del avloppsanläggningar.

Övriga kommentarer om användbarheten av materialet

Kungsbacka: Bra komplement till deras eget GIS-verktyg som uppdateras kontinuerligt när inventering genomförs. Materialet från Länsstyrelsen kan användas vid planering och prioritering av avloppsinventeringen.

Laholm: Bra projekt och bra underlag men det behövs göras fullständigt. För att kunna utnyttja det fullständigt behövs det göras klart och då kommer det vara till stor hjälp och underlätta arbetet betydligt. Ett komplett kartmaterial vore mycket användbart i arbetet med enskilda avlopp.

Varberg: Har inte haft möjlighet att sätta sig in i GIS-materialet men antar att de kan göra det via sin GIS-ansvarige. De undrar vad de hur det är tänkt att de ska använda materialet vidare.

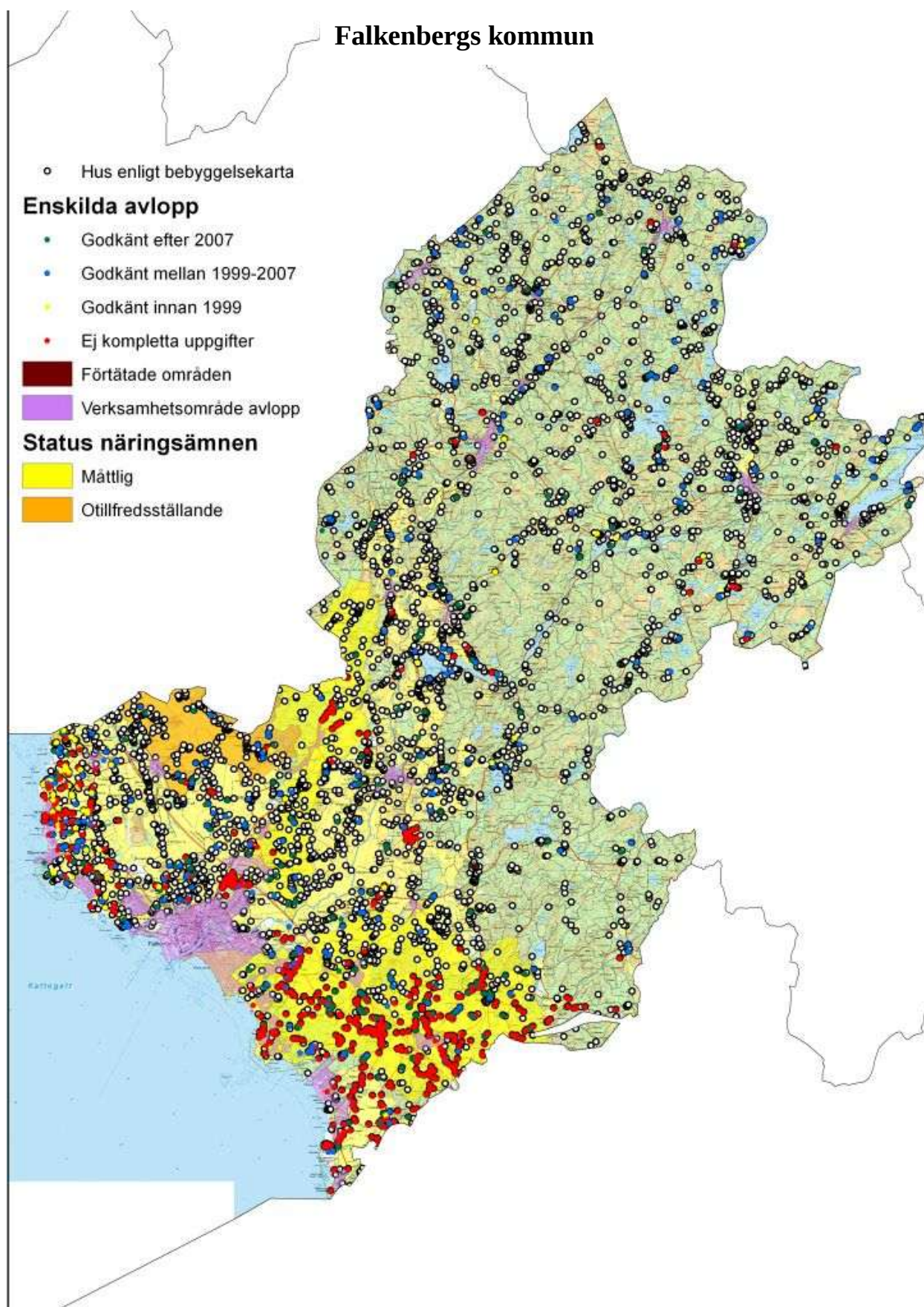
Halmstad: Kompletterande information om avloppens standard hade varit bra då bedömning av standarden utifrån tillståndsdatum inte är helt okomplicerat.

Falkenberg: Anser att GIS-skikten kan användas i planeringsarbetet vid tillsynen av enskilda avlopp, men risken finns att materialet blir inaktuellt. De förtätade områden kan användas vid ett mer översiktligt planeringsarbete för att identifiera områden där avloppsfrågan eventuellt behöver lösas i ett större sammanhang.

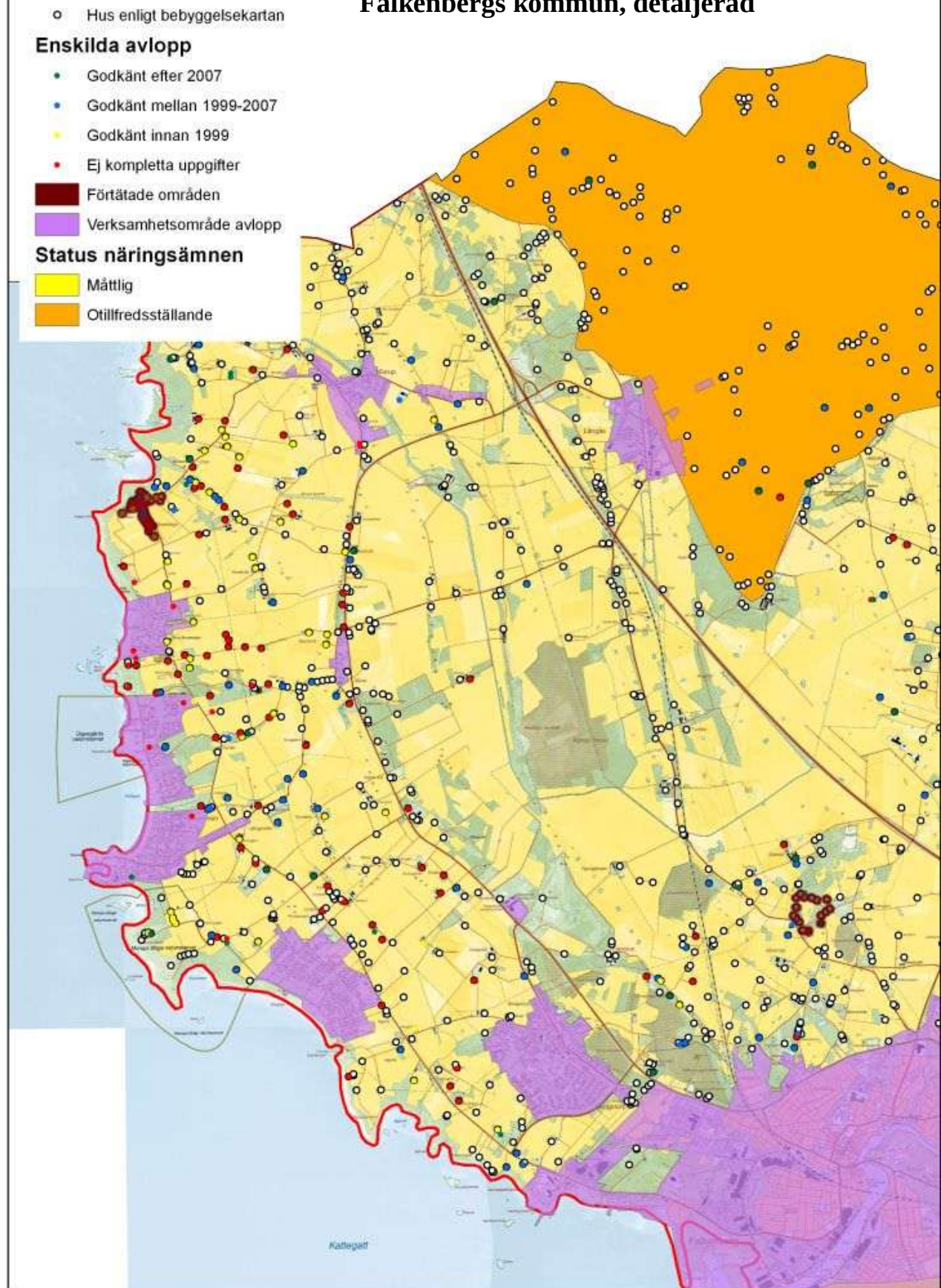
Referenser

- Johansson, M, Verna Ekologi AB/Länsstyrelserna. 2008. VA-GIS Mälardalen - Förstudie om GIS och databaser för gemensam effektiv hantering av data om enskilda VA. Rapport 2008:25, Länsstyrelsen i Stockholm
- Länsstyrelserna. 2009. Finn de områden som göder havet mest. Rapport 2009:56, Länsstyrelsen i V:a Götaland
- Länsstyrelserna. 2008. Digitaliserad karta för mindre avloppsanläggningar i Stockholms län. PM, Länsstyrelsen i Stockholm
- Länsstyrelserna. 2009. Tillämpad VA-planering – att sätta enskilda avlopp på kartan. Rapport 2009:16, Länsstyrelsen i Östergötland
- Länsstyrelserna. 2008. Skyddsnivåbestämning – Vid utsläpp av avloppsvatten från små avloppsanordningar. Utkast 2008-07-09, Länsstyrelsen i Skåne
- Naturvårdsverket. 2008. Små avloppsanläggningar Handbok 2008:3
- Naturvårdsverket. 2009. Sveriges åtagande i Baltic Sea Action Plan. Rapport 5985

Bilaga



Falkenbergs kommun, detaljerad



Halmstads kommun

○ Hus enligt bebyggelsekarta

Enskilda avlopp

- Godkänt efter 2007
- Godkänt mellan 1999-2007
- Godkänt innan 1999

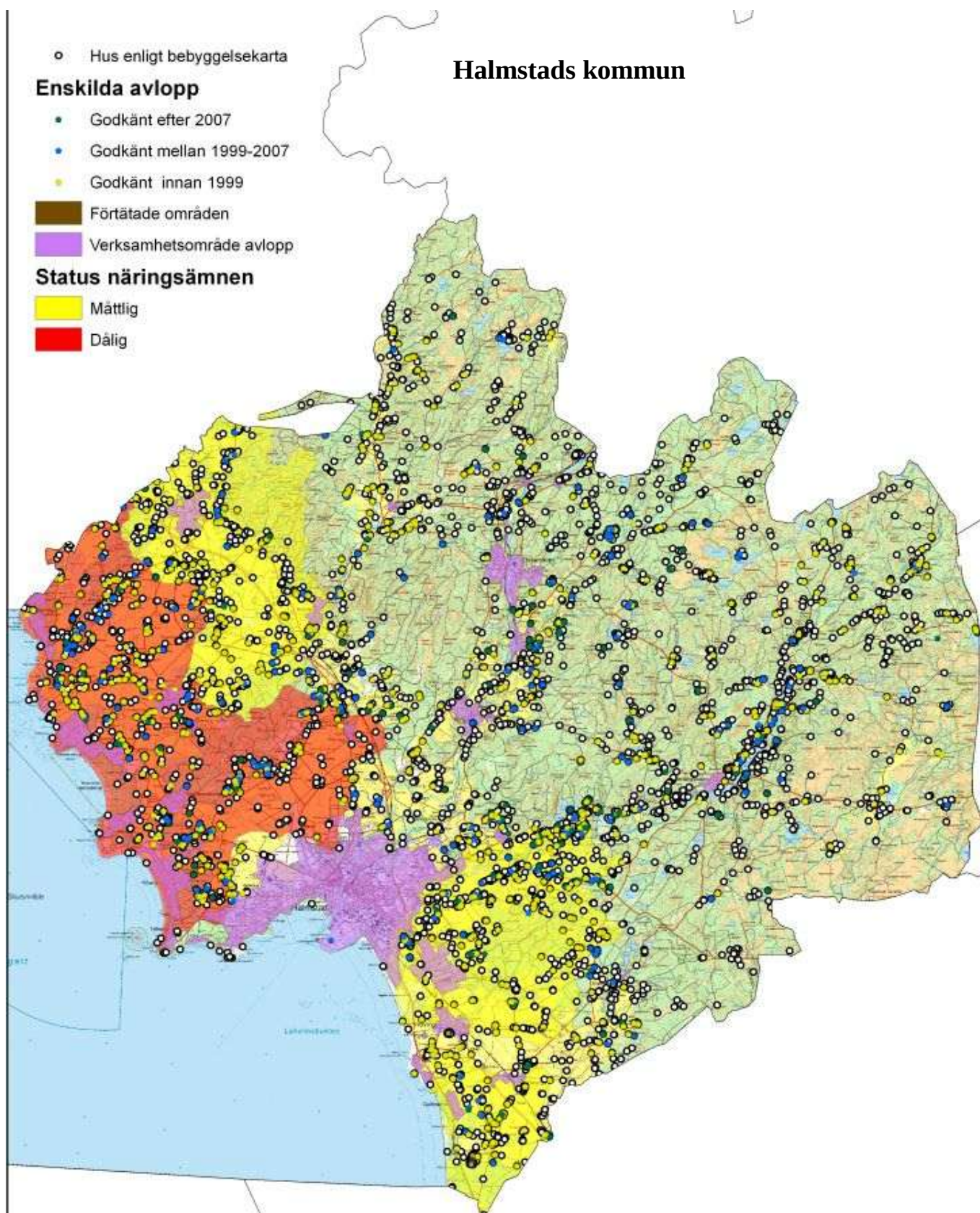
■ Förtätade områden

■ Verksamhetsområde avlopp

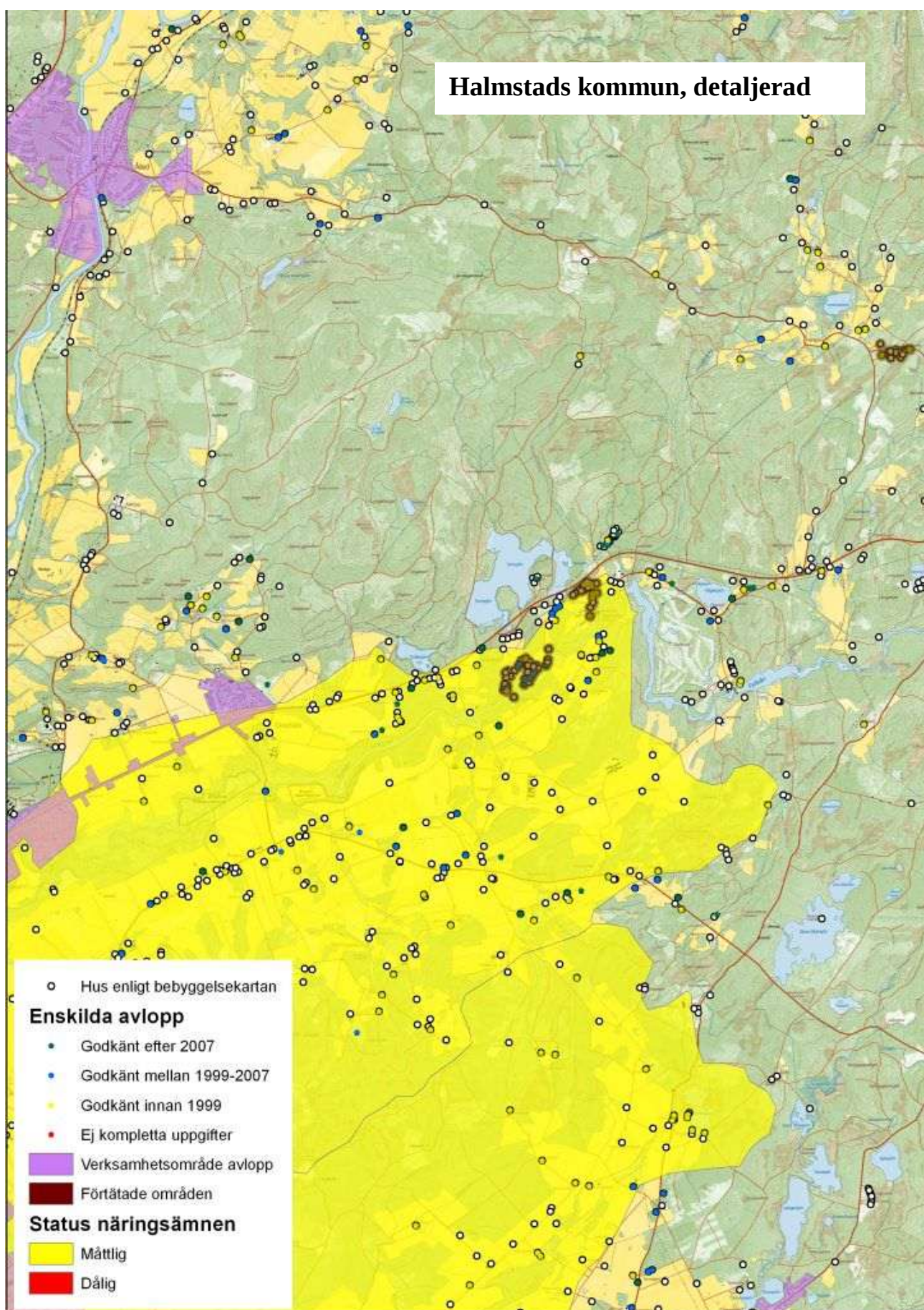
Status näringsämnen

■ Måttlig

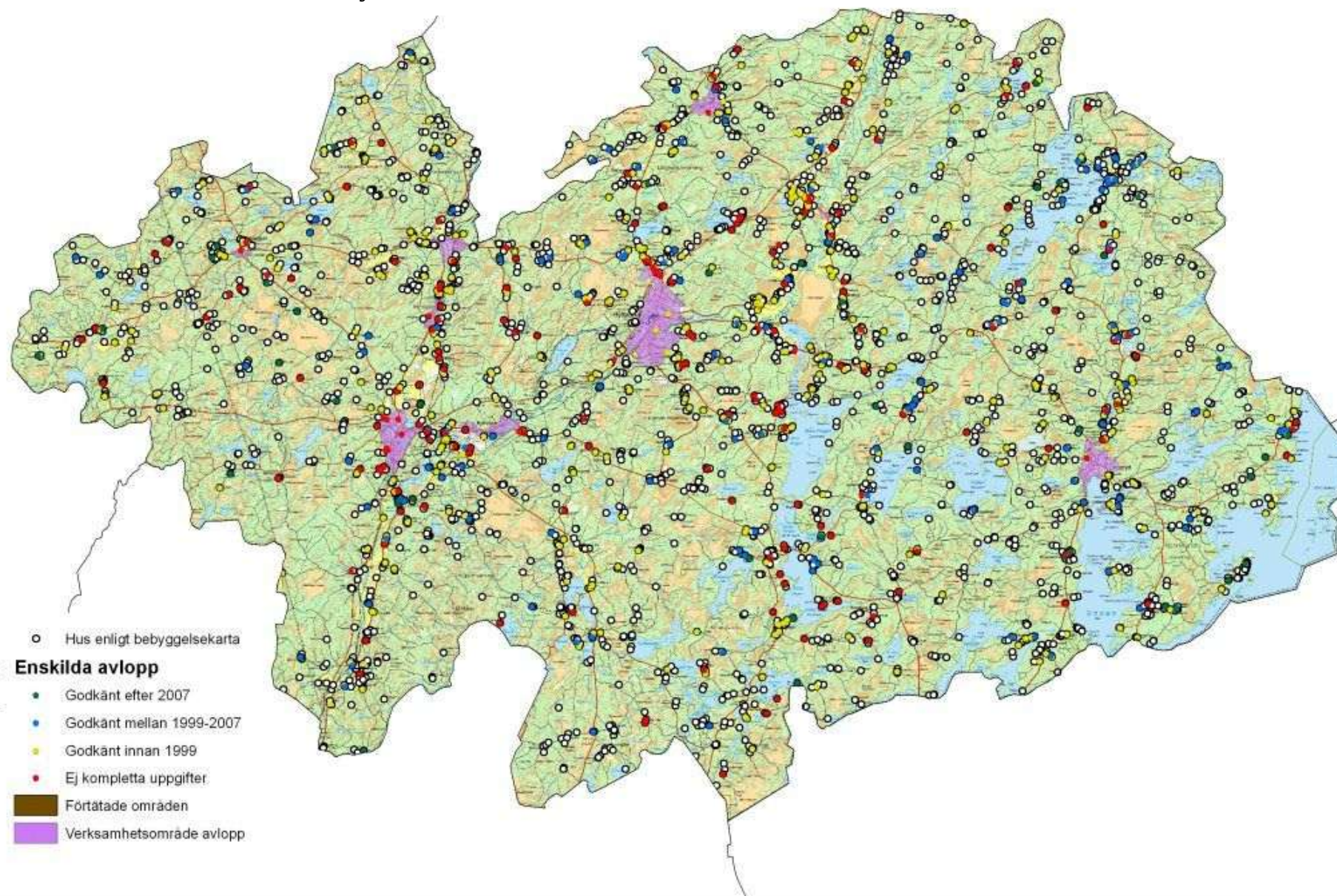
■ Dålig

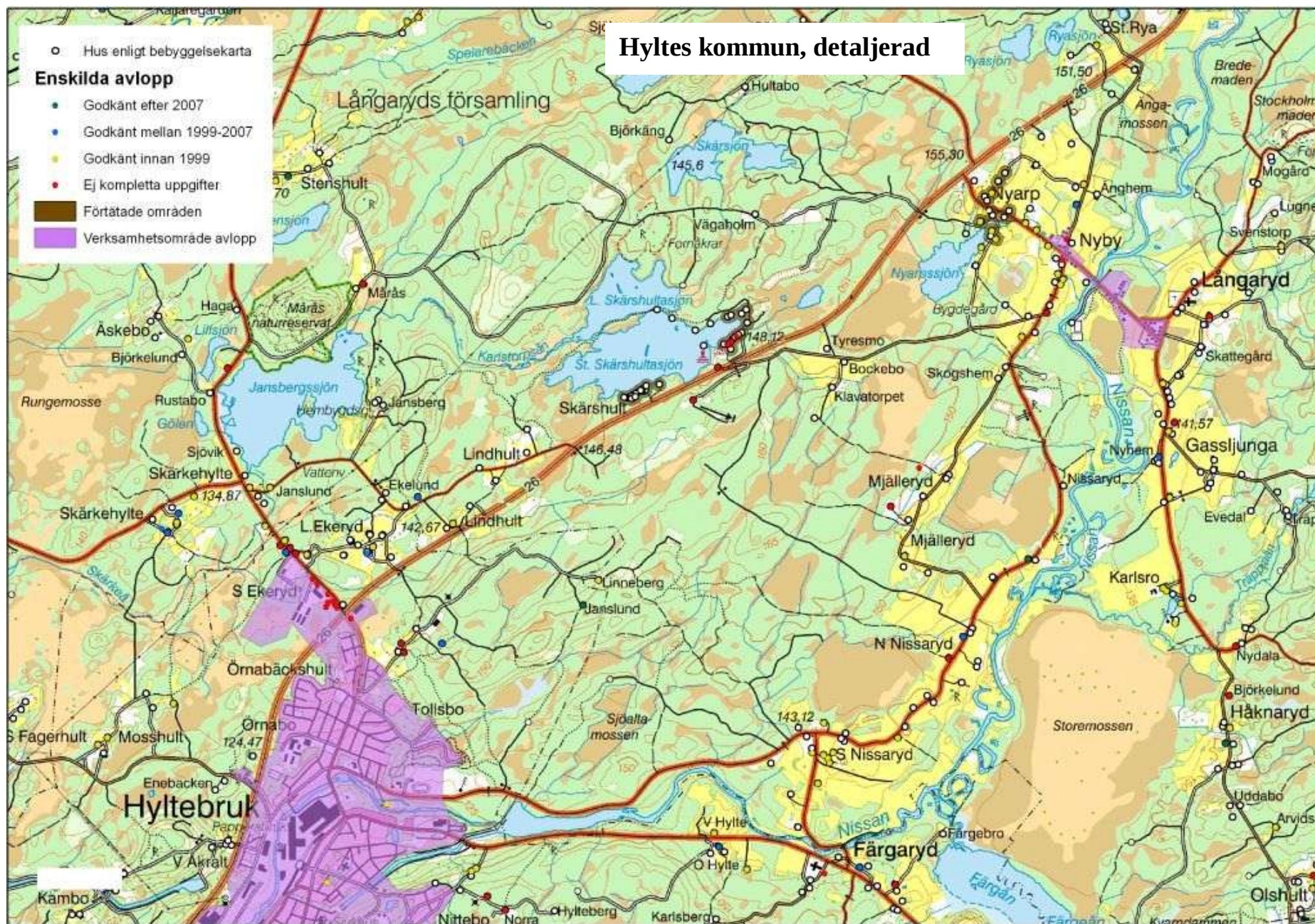


Halmstads kommun, detaljerad

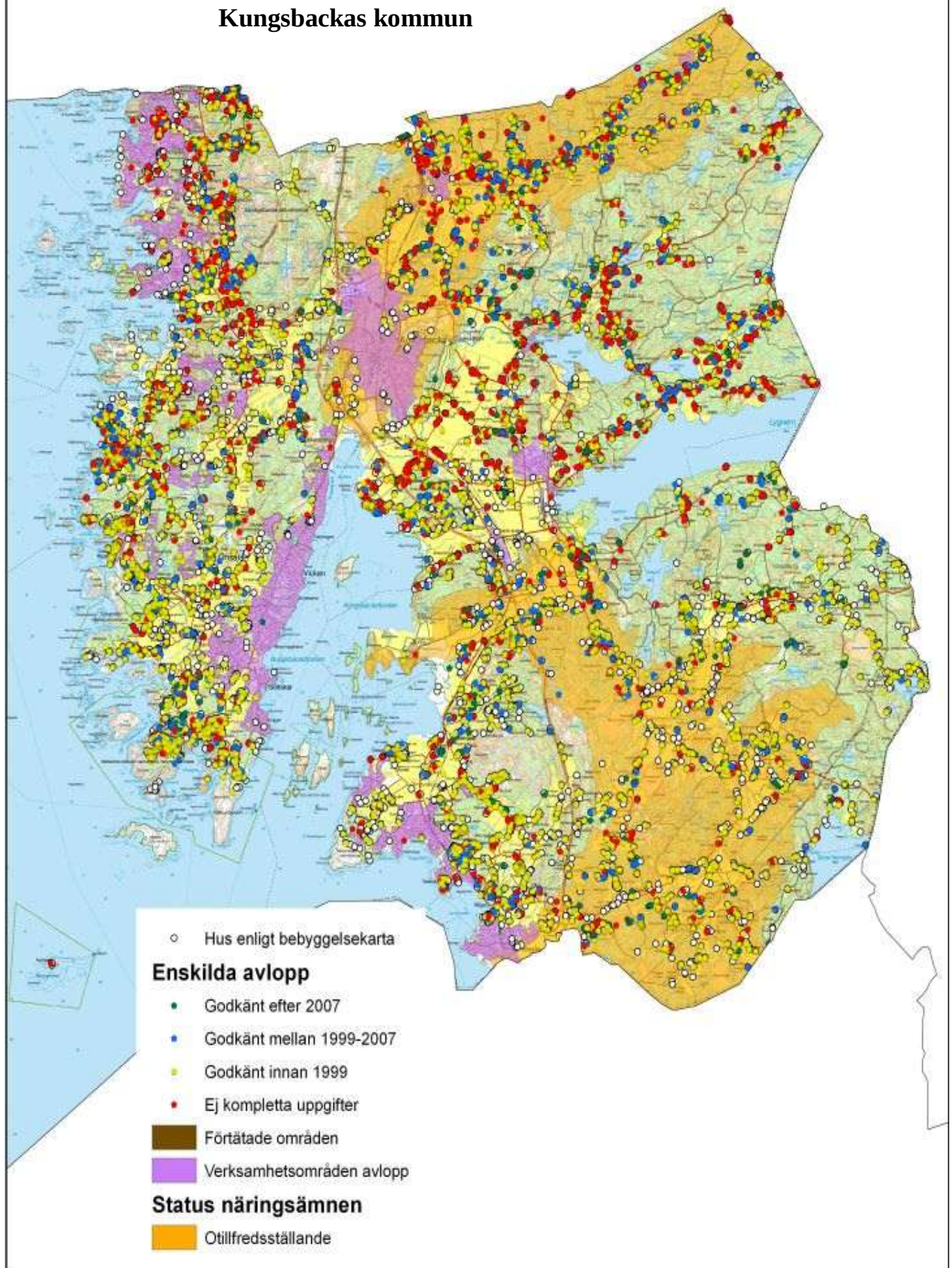


Hyltes kommun





Kungsbackas kommun



Kungsbackas kommun, detaljerad



Laholms kommun

○ Hus enligt bebyggelsekarta

Enskilda avlopp

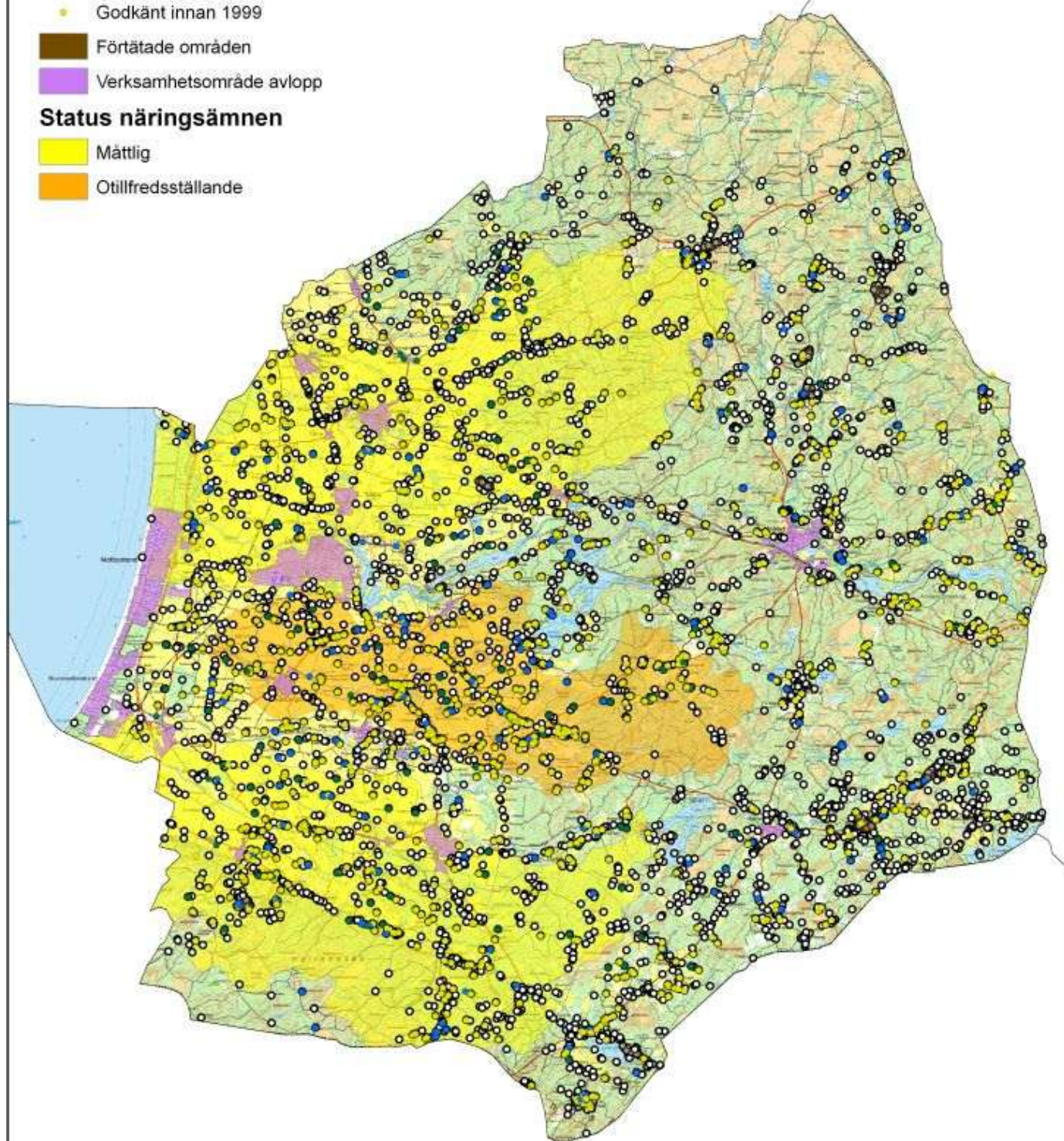
- Godkänt efter 2007
- Godkänt mellan 1999-2007
- Godkänt innan 1999

■ Förtätade områden

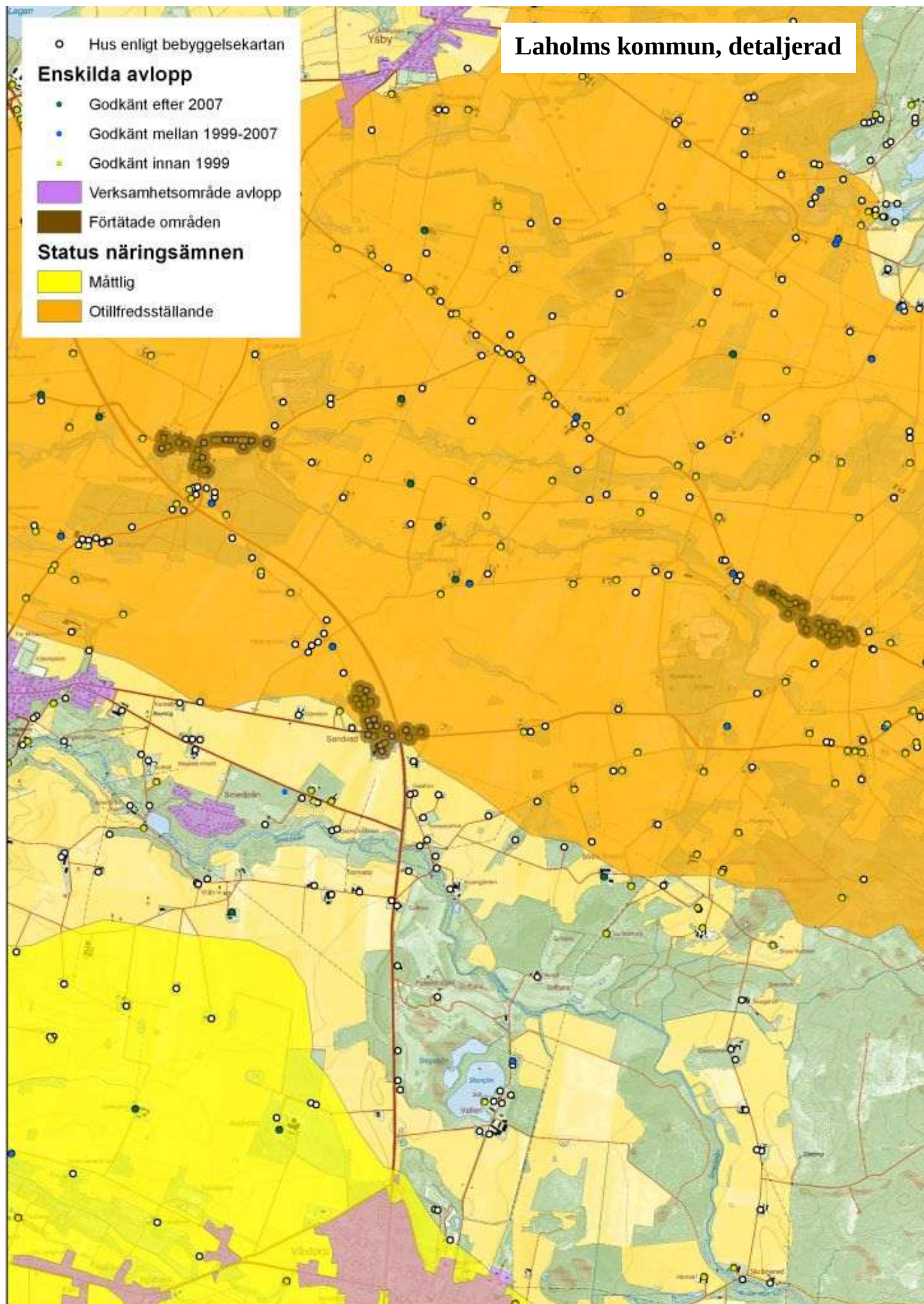
■ Verksamhetsområde avlopp

Status näringsämnen

- Måttlig
- Otillfredsställande



Laholms kommun, detaljerad



Varbergs kommun

- Hus enligt bebyggelsekarta

Enskilda avlopp

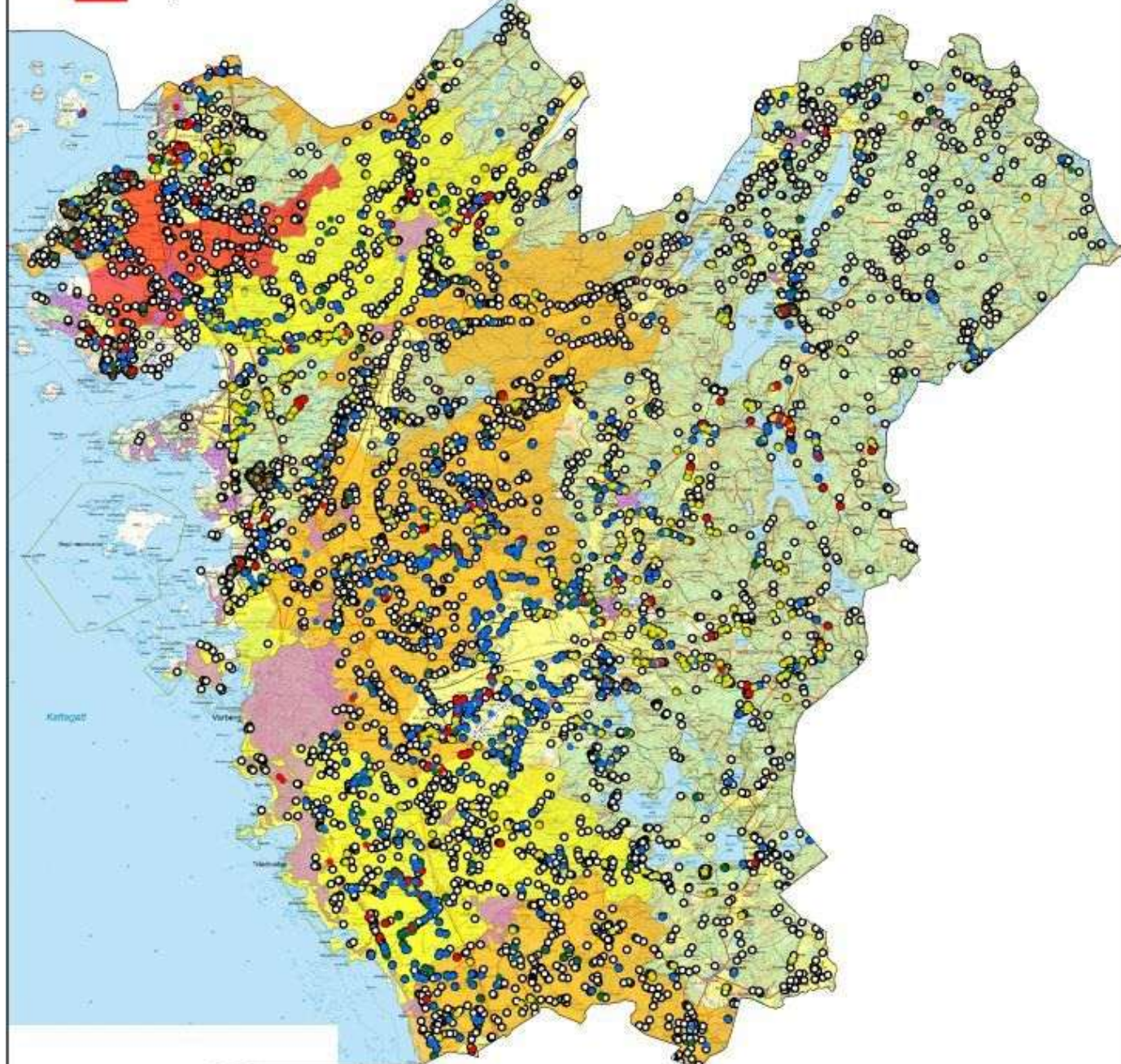
- Godkänt efter 2007
- Godkänt mellan 1999-2007
- Godkänt innan 1999
- Ej kompletta uppgifter

■ Förtätade områden

■ Verksamhetsområde avlopp

Status näringsämnen

- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig



Varbergs kommun, detaljerad

