KS 2015/0385

VATTEN OCH AVLOPP

Tematiskt tillägg till översiktsplanen

Antagen av kommunfullmäktige den 25 januari 2016

LOVA
LOKALA VATTENVÅRDSPROJEKT

Kalmar kommun
WWW.KALMAR.SE

VI SOM HAR GJORT DETTA ARBETE

Va-översikten har arbetats fram av en arbetsgrupp bestående av Kerstin Ahlberg och Johanna Marschik på Samhällsbyggnadskontoret, Erik Mejer och Pär Hansson på Kommunledningskontoret samt Sara Uhr på Kalmar Vatten AB.

Va-policyn har utvecklats av Marianne Wahlquist och Stefan Ahlman, Kalmar Vatten AB, Elena Bäcklund, Samhällsbyggnadskontoret och Cathrine Hermansson, Carl-Johan Fredriksson och Kerstin Ahlberg, Samhällsbyggnadskontoret.

Va-planen har utvecklats av Stefan Ahlman och Marianne Wahlquist, Kalmar Vatten AB, Elena Bäcklund, Samhällsbyggnadskontoret samt Anna Carnelius, Carl-Johan Fredriksson och Cathrine Hermansson, Samhällsbyggnadskontoret.

Utredningsplanen för kommunalt spill- och dricksvatten är framtagen av Carl-Johan Fredriksson, Marianne Wahlquist och Elena Bäcklund.

Expertgranskning: Harald Persson, Kalmar Vatten AB och Mikael Suni, Samhällsbyggnadskontoret.

Redigering och layout: Thore Berggren, Samhällsbyggnadskontoret.

Varmt tack till storfiskaren **Anders Jonasson** från Helsingborg som välvilligt ställt bilden på sidan 66 till gruppens förfogande. Hans färdigheter på även andra områden än fotografering kan beskådas på www.teamlillamy.se.

Uppdragsgivare: Kommunstyrelsen.

Styrgrupp: Eva Jansson, Per-Olof Johansson (2011-vår 2014), Jörgen Madebrink, Björn Strimfors, Rebecka Persson (vår 2014-2015) och Pär Svanfeldt (sommar 2014-2015).

Detta projekt har medfinansierats med statsstöd till lokala vattenvårdsprojekt förmedlade av Länsstyrelsen i Kalmar län. Dokumentet får fritt användas och spridas av länsstyrelsen och andra aktörer.

SAMMANFATTNING

Kalmar är en tillväxtkommun med höga ambitioner. Enligt visionsdokumentet *Kalmar 2020* ska Kalmar utvecklas till en attraktiv och expansiv kommun med 70 000 invånare år 2020. Vi ska också vara en av de ledande i arbetet för en friskare Östersjö.

Ett fungerande och långsiktigt hållbart system för försörjning av dricksvatten av god kvalité och avloppshantering, med minimal påverkan på Östersjön, är en av de mest grundläggande villkoren för att uppfylla visionen.

Va-planen har utarbetats som ett samlande dokument för att få överblick över och kunna möta kraven på befintliga och framtida system. Planen ska ge en helhetsbild av vatten- och avloppsfrågor i kommunen, ge riktlinjer som underlättar beslutsfattande samt underlag för åtgärdsarbete.

Det slutgiltiga målet är en tydlig va-planering som visar vilka åtgärder som måste vidtas för kommunens utveckling och möta framtida behov.

Va-planeringen består av fyra delar.

1. V*a-översikt* som beskriver nuläget och identifierar utvecklingsbehov.
2. V*a-policy* som är ett styrdokument för planering och projektering.
3. *Va-planen* om innehåller tids- och ansvararssatta mål och en utredningsplan för kommunalt spill och dricksvatten.
4. Den avslutande delen är *implementeringen* och *uppföljningen* då åtgärderna som beskrivs i va-planen ska verkställas.

Va-planens innehåll beskrivs schematiskt i bilden på sid 4.

VA-ÖVERSIKT

Avloppsvattnet bidrar med gödande ämnen till Östersjön. För näringsämnet fosfor är den sammanlagda påverkan från spillvatten och dagvatten ungefär lika stor som bidraget från lantbruket.

Cirka 90 procent av hushållen i kommunen har kommunalt vatten och avlopp och fler och fler ansluts hela tiden. Detta arbete behöver ske utifrån en väl genomtänkt prioriteringsordning. Reningsverket är gammalt och behöver byggas om inom en snar framtid. Det pågår en översyn och renovering av befintligt ledningsnät där man på olika sätt arbetar med att minska läckage på ledningarna och minska risk för bräddningar vid stora nederbördsmängder.

Det kommunala dricksvattnet har god kvalité. Det kommer från naturligt grundvatten i Nybroåsen och Hagbyåns vatten som infiltreras i åsen.

De ordinarie kommunala vattentäkterna har alla vattenskyddsområden med föreskrifter. Reservvattentäkterna saknar i vissa fall skyddsområden. Behoven av och förutsättningarna för säkrad dricksvattentillgång i ett långt perspektiv behöver utredas ytterligare.

Cirka 10 procent av hushållen är inte anslutna till det kommunala va-nätet. De har enskilda spillvattenavlopp och vattenbrunnar. Uppskattningsvis 30-50 procent av spillvattenavloppen har godkänd rening. Övriga behöver åtgärdas för att uppfylla dagens krav. Samhällsbyggnadsnämnden går igenom alla avlopp och ställer krav på de som bedöms bristfälliga. Detta är ett tidskrävande arbete som behöver intensifieras. Vattenkvalitén i enskilda dricksvattenbrunnar kan i vissa fall vara dålig.

Dagvattnet renas i många fall i speciella dagvattendammar, men det finns ett antal platser där det släpps ut orenat. Sedan 2011 finns en dagvattenpolicy i kommunen. Den ligger till grund för väl genomtänkta, kostnadseffektiva och miljöanpassade metoder för hantering och rening av dagvatten. Policyn förespråkar lokalt omhändertagande av dagvatten. Det behövs en medveten strategi och prioriteringsordning för att rena dagvatten.

Det finns ett antal övergripande frågor som är viktiga för den kommunala va-planeringen. I detta dokument behandlas mellankommunalt samarbete, klimat och kretslopp.

Mellankommunalt samarbete finns och hålls levande blanda annat genom nätverket *va-grannar*. Kretsloppsfrågan kräver också mellankommunalt samarbete och behöver utredas vidare tillsammans med grannkommuner och KSRR. Det tål dock att noteras att avloppsslammet från Kalmar är REVAQ-certifierat och just nu är av så bra kvalité att det får spridas på åkermark. Klimatfrågan är global och det är viktigt att vi redan nu tar fram strategier för att anpassa oss till ett förändrat klimat.

VA-POLICY

Va-policyn innehåller kommunens inriktningsmål och riktlinjer för hantering av vatten- och avloppsfrågor. I policyn anges att kommunen ska värna om miljön och människors hälsa och prioritera dessa frågor. Kommunen ska verka för kretslopp och ha god beredskap inför klimatförändringar.

VA-PLAN

Va-planen innehåller ett antal tidssatta åtgärder. Det slås också fast att det är viktigt med informationsinsatser i många olika sammanhang för att öka kunskapen och förståelsen för hur vi alla påverkar vårt gemensamma vatten.

Va-planen anger vidare ett antal konkreta åtgärder där uppdaterade vattenskyddsföreskrifter, ombyggnad av reningsverket i Tegelviken och åtgärdskrav på enskilda avloppsanläggningar är tre exempel.

Va-planen anger också att fler hushåll ska anslutas till det kommunala va-nätet och för detta har en genomtänkt prioriteringsordning tagits fram i *Utredningsplan för spill- och dricksvatten*.

Va-planen anger principer och riktlinjer för en hållbar dagvattenhantering. Tillsammans med inriktningsmålen i va-policyn utgör va-planen det nya utökade planeringsdokumentet för dagvatten. Va-planen ska kompletteras med prioriteringsordning och tidsplan för åtgärder på befintligt dagvattennät.

I vissa fall behövs mer utredningar innan konkreta åtgärder kan genomföras. Det gäller klimatfrågan, kretsloppsfrågan och framtida vattenförsörjning. Klimatfrågan ska hanteras i Klimatanpassningsplanen, vattenförsörjningen ingår i framtida kommunal vattenförsörjningsplan och kretsloppsfrågan måste behandlas gemensamt mellan kommunen, Kalmar Vatten AB och KSRR.

IMPLEMENTERING OCH UPPFÖLJNING

VA-planen är ett tematiskt tillägg till översiktsplanen och ska aktualitetsprövas tillsammans med denna minst en gång per mandatperiod. De åtgärder som beskrivs i planen ska läggas in i berörd verksamhets budgetarbete.

VA-ÖVERSIKT	VA-POLICY	VA-PLAN
Nulägesbeskrivning	Strategiska riktlinjer	Ställningstagande

Dricksvatten

Spillvatten

Dagvatten

Andra faktorer av betydelse

Ytvatten

IMPLEMENTERING OCH UPPFÖLJNING

DEL AV ÖVERSIKTSPLANEN

Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska alla kommuner ha en översiktsplan (ÖP), som omfattar hela kommunen. Dess syfte är att ge vägledning och stöd i beslut om användningen av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras.

Planen innehåller kommunens vision och redovisar hur man avser att tillgodose riksintressen och miljökvalitetsnormer. Översiktsplanen är på det sättet kommunens strategiska dokument för den framtida utvecklingen.

En översiktsplan är inte juridiskt bindande, endast vägledande och rådgivande. Minst en gång per mandatperiod ska kommunfullmäktige ta ställning till om översiktsplanen är aktuell.

Fullmäktige i Kalmar antog den senaste översiktsplanen i juni 2013.

FÖRDJUPNINGAR OCH TILLÄGG TILL ÖVERSIKTSPLANEN

Delar av översiktsplanen kan behöva fördjupas och göras mer detaljerad än andra delar. Oftast behandlar den typen av dokument ett visst bestämt geografiskt område i kommunen och kallas *fördjupad översiktsplan (FÖP)*. I Kalmar har till exempel sådana fördjupade översiktsplaner gjorts för Norrliden Strand, Kvarnholmen och Södra staden.

Men det är också vanligt att göra ett så kallat *tematiskt tillägg* till översiktsplanen. Ett sådant dokument täcker hela kommunen och fördjupar ett bestämt ämnesområde inom översiktsplaneringen. Detta dokument, *Vatten och avlopp, Tematiskt tillägg till översiktplanen* är ett sådant tematiskt tillägg till översiktsplanen.

Liksom översiktsplanen i sin helhet följer även de tematiska tillägen den demokratiska processen enligt plan- och bygglagen, vilket bland annat betyder att förslaget sänds på samråd för synpunkter och åsikter från allmänheten, myndigheter med flera. Därefter bearbetas planen för att sedan ställas ut för granskning. Efter detta sammanfattas eventuella kvarstående synpunkter och justeringar görs innan planen slutgiltigt antas. Planen har varit på samråd och detta är ett granskningsdokument. Den färdiga Va-planen ska aktualitetsprövas minst en gång per mandatperiod.

Vattentornet i Kalmar.

INNEHÅLL

1. VA-ÖVERSIKT

Ansvarsområden 9
Befintliga kommunala dokument 9
Tillståndet i miljön 11
Dricksvatten 12
Mål och riktlinjer 14
Kommunal vattenförsörjning 15
Gemensamma och större privata vattenanläggningar 21
Enskild vattenförsörjning 21
Risker för dricksvattenförsörjningen 23
Spillvatten 23
Mål och riktlinjer 23
Kommunal hantering av spillvatten 25
Enskild hantering av Spillvatten 30
Dagvatten 37
Mål och riktlinjer 37
Kommunal hantering av dagvatten 38
Dagvattenklassificering 42
Föroreningsbelastning 45
Klassificering av recipienter 47
Andra faktorer av betydelse för VA-planeringen 54
Kretslopp 54
Mellankommunala frågor 54
Klimat 55
Ytvatten 59
Sjöar och vattendrag 59
Kust och skärgård 64

2. VA-POLICY

Mål och syfte 67
Kommunen ska 67
Va-försörjning inom kommunalt verksamhetsområde 67
Va-försörjning utanför kommunalt verksamhetsområde 68
Mål för en hållbar dagvattenhantering 68

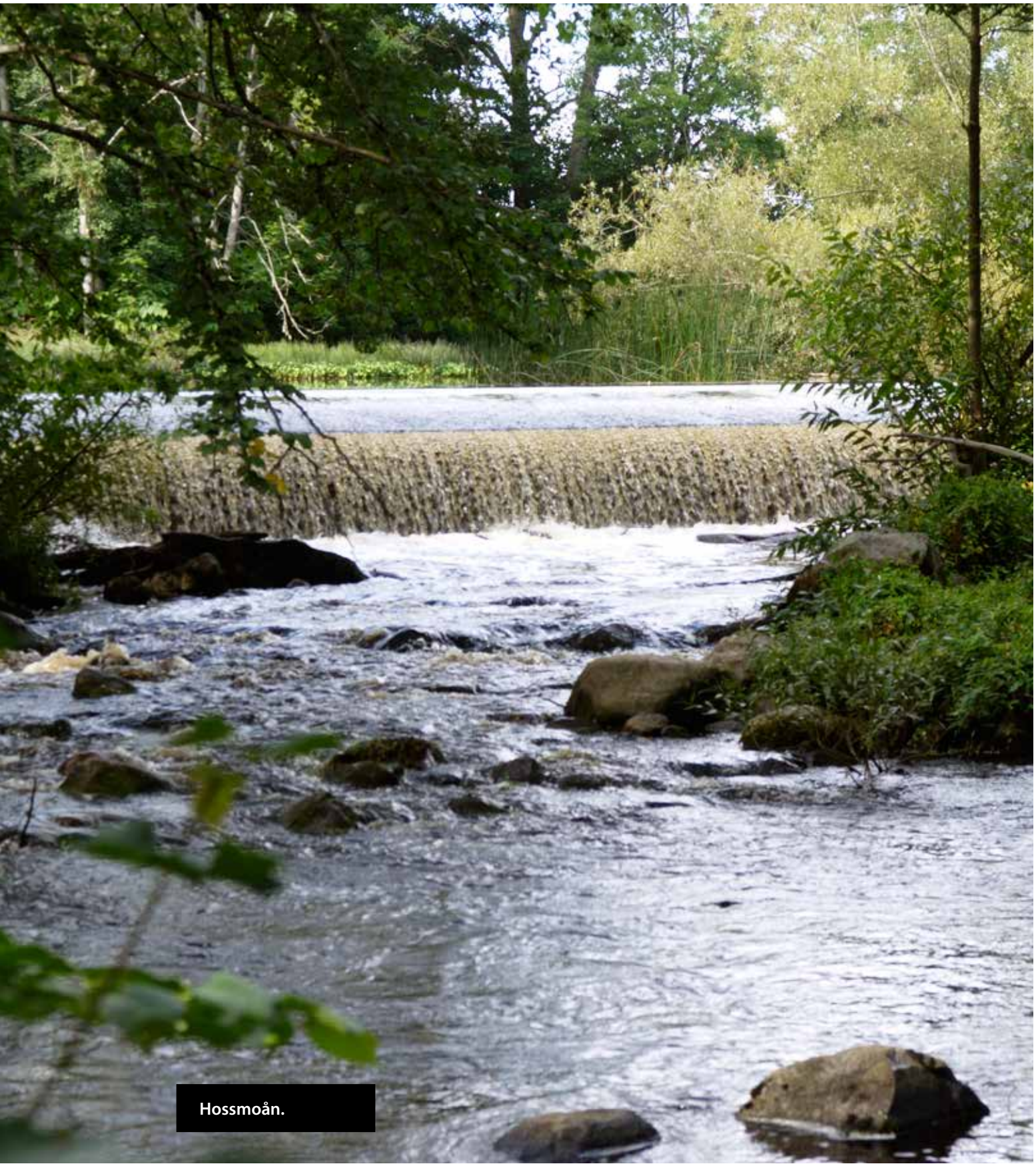
3. VA-PLAN

Dricksvatten 71
Spillvatten 73
Dagvatten 76
Principer för dagvattenhantering 77
Riktlinjer för dagvattenhantering 80
Utformningsanvisningar 83
Ansvarsförhållanden 84
Ansvarsförhållanden 93
Utredningsplan för kommunalt spill- och dricksvatten 97
Utredning kommunalt spill- och dricksvatten 100
Enskilt vatten och avlopp 131
Andra faktorer av betydelse 135
Kretslopp – behov utifrån va-översikt och va-policy 135
Klimat – behov utifrån va-översikt och va-policy 136
Ytvatten – behov utifrån va-översikt och va-policy 136

4. MKB (MILJÖKONSEKVENSER) 137

5. BILAGOR

Bilaga 1 Styrande dokument och lagstiftning 142
Bilaga 2 Status för ytvatten och kustvatten 151
Bilaga 3 Gestaltningsexempel för inspiration till en hållbar dagvattenhantering 165
Bilaga 4 Begreppsförklaringar 175
Bilaga 5 Karta – utredningsplan för kommunalt spill- och dricksvatten 176
Bilaga 6 Länsstyrelsen Kalmar läns granskningsyttrande med diarienummer 401-1409-15, daterat 2015-04-22 177



Hossmoån.

VA-ÖVERSIKT

Va-översikten är en översiktlig beskrivning av befintlig bebyggelse, befintliga va-system och förväntad utveckling. I översikten identifieras behov av utveckling. Behoven sammanfattas i rutorna med rubriken Att fokusera på.

Kalmar kommun satsar på bostadsbyggande. Planen är att kommunen ska tillföras 300 nya bostäder per år varav 100 villor. Målet för befolkningsökningen är 1 procent per år. Detta kräver nya bebyggelseområden som i sin tur kräver tillgång till vatten och avlopp.

2011 fanns 18 168 flerbostadshus och 13 475 småhus i kommunen. Vid årsskiftet 2012/2013 hade kommunen 63 671 invånare. De senaste fem åren har folkmängden ökat med i snitt 427 personer per år.

ANSVARSOMRÅDEN

Kommunfullmäktige har övergripande ansvar för vatten- och avloppsförsörjning inom kommunen. Kommunen har i sin tur fördelat ansvaret för det löpande arbetet på Kalmar Vatten AB (KVAB) och Samhällsbyggnadsnämnden.

KVAB är huvudman för den kommunala, allmänna va-försörjningen och ansvarar för drift och underhåll. Verksamheten finansieras med den kommunala va-taxan.

Samhällsbyggnadsnämnden ansvarar för bebyggelseplanering, tillstånd och är tillsynsmyndighet enligt Miljöbalken. Förvaltningen har en central roll när det gäller planering, tillstånd, tillsyn och kontroll av va-anläggningar, både kommunalt anslutna och enskilda. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet för reningsverket i Tegelviken.

Tabell 1. Ansvarsområden för va-frågor.

ANSVARSOMRÅDE	ANSVARIG
Övergripande	Kommunfullmäktige
Huvudman kommunalt va	Kalmar Vatten AB
Ansvar för tillsyn enskilt va	Samhällsbyggnadsnämnden
Ansvar för drift enskilt va	Fastighetsägaren
Fysisk planering	Samhällsbyggnadsnämnden

BEFINTLIGA KOMMUNALA DOKUMENT

Politiska beslut styr förvaltningarnas verksamhet. I visionsdokumentet *Kalmar 2020,* beslutat av kommunfullmäktige, står bland annat att Kalmar år 2020 är en attraktiv och expansiv kommun med 70 000 invånare. Kommunen ska vara en av de ledande kommunerna i arbetet för en friskare Östersjö och arbetar aktivt mot målet att vara en helt fossilbränslefri region år 2030. Kommunen har som policy att målmedvetet arbeta för att skapa ett ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbart samhälle.

Översiktsplanen för Kalmar kommun har antagits av Kommunfullmäktige. I den tar kommunen ställning i ett antal frågor som berör vatten och avlopp.

Samhällsbyggnadsnämnden har antagit en åtgärdsplan för enskilda avlopp samt en policy för reningskrav på enskilda avlopp. I dagvattenpolicyn formuleras principer och övergripande riktlinjer för dagvattenhanteringen inom sammanhållen bebyggelse och inom planlagt område.

ABVA (*Allmänna bestämmelser om brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen*) fastslår vilka krav som Kalmar Vatten AB ställer på sina abonnenter. Till den finns ett särskilt tillägg som innehåller riktvärden för högsta tillåtna halter av vissa ämnen vid utsläpp till det allmänna va-ledningsnätet.

Lokala hälsoskyddsföreskrifter ställer bland annat krav på anmälan vid inrättande av vissa typer av torrtoaletter, tillståndsplikt vid inrättande av avloppsanläggning utan vattentoalett inom vissa utpekade områden samt reglerar gödselspridning och upplag inom vissa områden.

Tabell 2. Lokala planer och dokument som har betydelse inom va-området.

PLAN	ANSVARIG	ÅR
Översiktsplan *Unika Kalmar*	Kommunfullmäktige	2013
Vision 2020	Kommunfullmäktige	2012
Dagvattenpolicy	Kommunfullmäktige	2011
Åtgärdsprogram för södra Östersjön	Vattenmyndigheten	2009
ABVA	Kommunfullmäktige	2008
Policy för enskilda avlopp	Samhällsbyggnadsnämnden	2008
Åtgärdsplan för enskilda avlopp	Samhällsbyggnadsnämnden	2008
Lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön i Kalmar kommun	Kommunfullmäktige	2006

Det har tagits fram ett Klimat- och energiprogram och arbete med en Klimatanpassningsplan pågår. Klimat- och energiprogrammet tar fasta på att hindra klimatpåverkande ämnen från att släppas ut medan den kommande Klimatanpassningsplanen fokuserar på att lindra effekterna av klimatpåverkan. Dokumenten kommer i framtiden utgöra grunden till ett tematiskt tillägg till översiktsplanen. Klimatanpassningsplanen kommer att påverka va-planeringen.

Ett antal regler och riktlinjer, såväl kommunala som nationella, beskrivs längre fram i detta dokument samt i bilaga 1.

TILLSTÅNDET I MILJÖN

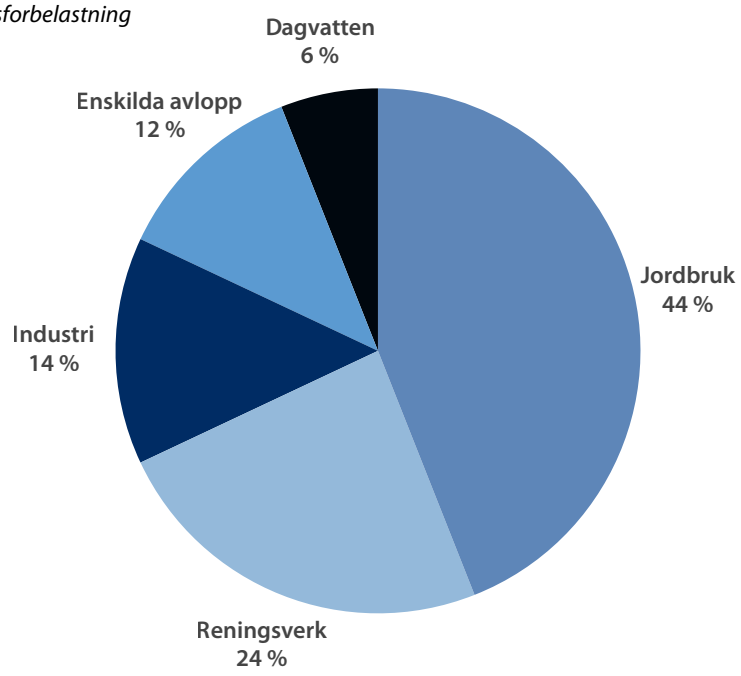
I Kalmarsund utgörs de kustnära områdena främst av grunda mjukbottnar. Salthalten i ytvattnet utmed kusten ligger omkring 7 promille. Övergödning försämrar livsvillkoren för många organismer i vattnen och påverkar även människor när badvikar fylls av alger och andra växtdelar.

Sedan början av 1900-talet har tillförseln av näringsämnen mångdubblats. Främst är det höga halter av fosfor som kustvattnet innehåller. Vid större reningsverk, industrier och inom jordbruket har åtgärder vidtagits för att minska halterna av kväve och fosfor. Dock behövs fler åtgärder.

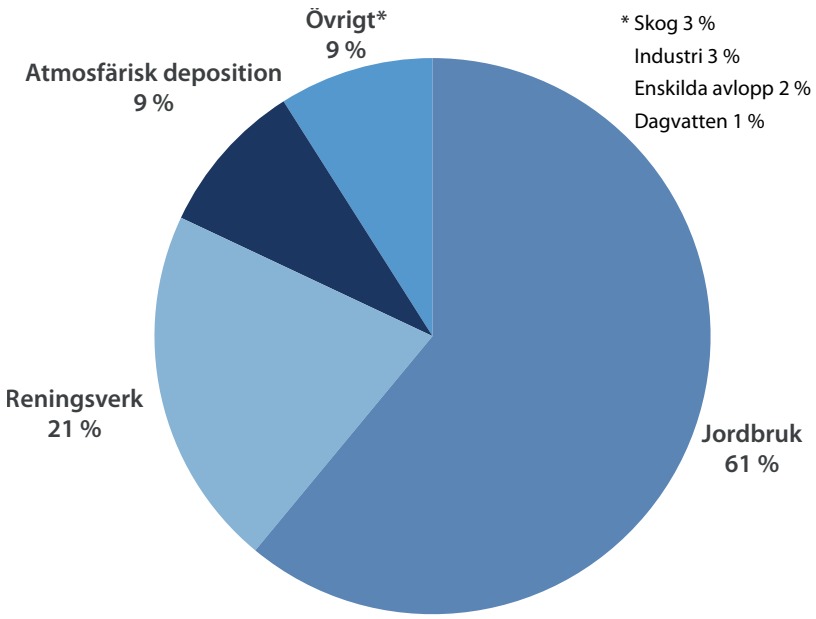
Länsstyrelsen har kartlagt status för yt- och grundvatten. Det har de gjort inom ramen för vattenförvaltningsarbetet (Vattendirektivet) och på uppdrag av Vattenmyndigheten. Kartläggningen ger en grov bild av kvaliteten på våra vatten. Materialet är föremål för ständiga uppdateringar. Av bilaga 2 framgår statusklassningen. De flesta av våra ytvatten uppnår inte *god status*, vilket betyder att vattenkvaliteten behöver förbättras. Grundvattenförekomsterna uppnår i allmänhet god status, vilket betyder att status måste bibehållas och i tilllämpliga delar förbättras.

Enligt Vattenmyndighetens södra Östersjöns rapport *Finn de områden som göder Östersjön mest* (diagrammet nedan och på nästa sida) utgör den mänskligt bidragande fosforbelastningen till södra Östersjöns vattendistrikt av jordbruk till 44 procent, reningsverk 24 procent, punktutsläpp från industri 14 procent, enskilda avlopp

Fördelning av fosforbelastning till Östersjön.



Fördelning av kvävebelastning till Östersjön.



12 procent och dagvatten 6 procent. Motsvarande kvävebelastning domineras av jordbruk 61 procent, reningsverk 21 procent, atmosfärisk deposition 9 procent, punktutsläpp från industri 3 procent, skog 2 procent, enskilda avlopp 2 procent och dagvatten 1 procent.

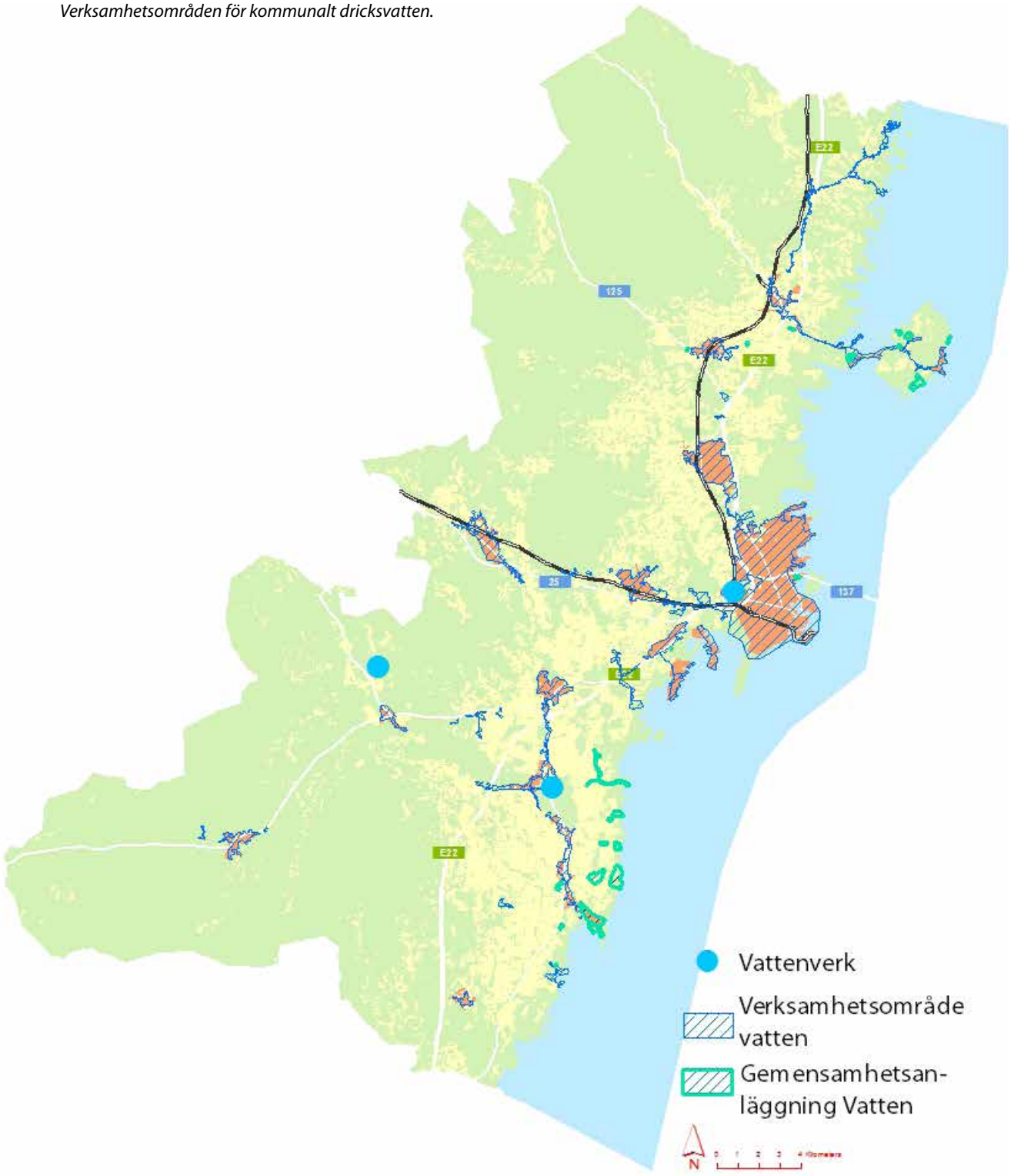
Dricksvatten

Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel. År 2013 försörjer Kalmar kommun cirka 57 000 personer med kommunalt dricksvatten medan 6 500 människor har enskild dricksvattenbrunn.

Inom det kommunala verksamhetsområdet baseras vattenförsörjningen på en kombination av naturligt grundvatten och konstgjord infiltration av ytvatten. Privat vattenuttag sker i princip alltid via uttag av grundvatten i egen dricksvattenbrunn. En person beräknas förbruka cirka 75 m^3 dricksvatten per år. Kalmar kommuns invånare förbrukar tillsammans knappt 4,8 miljoner m^3 per år. Dessutom använder olika typer av verksamheter uppåt 1 miljon m^3 per år.

Genom vårt klimat och vår geologi, framför allt många sand- och grusavlagringar i form av rullstensåsar, har vi tillgång till bra grundvatten. Grundvattnets kemiska egenskaper kan annars variera kraftigt mellan olika geologiska miljöer. Kalmarkusten har sedimentära bergarter, vilket ger ett naturligt pH på ungefär 6 (svagt surt), medan bergarten i kommunen längre västerut i huvudsak består av

Verksamhetsområden för kommunalt dricksvatten.



granit vilket brukar ge surt grundvatten. Under högsta kustlinjen förekommer finkorniga jordar som ökar motståndskraften mot försurning.

Kalmar kommun ligger i ett område med blandat kontinentalt och maritimt klimat. Vi hamnar i den så kallade regnskuggan då de milda och fuktiga vindarna från väster pressar varma vindar uppåt, vilka då kyls av och fukten faller som nederbörd över småländska höglandet. Det gör att Kalmar med omnejd får relativt låg nederbörd, cirka 550 mm nederbörd per år. I framtiden spås vattenbehovet under sommarhalvåret öka samtidigt som vattentillgången minskar under denna tid på året. Det är en viktig parameter för Kalmar kommun att fokusera på.

MÅL OCH RIKTLINJER

Vattenförvaltning

Vattendirektivet (2000/60EG) och *Grundvattendirektivet* (2006/118/EG) syftar till god status i grundvattenförekomster (bilaga 1). För att en grundvattenförekomst ska uppnå god status enligt vattendirektivet måste det dels ha en god kemisk status, dels ha en balans mellan uttag och grundvattenbildning. Statusklassning enligt vattendirektivet framgår av bilaga 2.

Vattenmyndigheten har tagit fram ett åtgärdsprogram för grundvatten (bilaga 1) Tre åtgärder har direkt koppling till dricksvatten:

1. Kommunerna behöver inrätta vattenskyddsområden för kommunala vattentäkter för att bibehålla långsiktigt god status.
2. Kommunerna behöver se till att icke kommunala vattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller med vattenuttag på mer än 10 m^3 per dag har god status och långsiktigt skydd.
3. Kommunerna behöver inrätta vatten och avloppsplaner.

Dessutom finns det tre åtgärder som indirekt har koppling till grundvatten (dricksvatten) som recipient där kommunerna inom sitt verksamhetsområde ska fokusera på att behålla och i vissa fall förbättra vattenstatusen.

Ett nytt åtgärdsprogram och en ny statusklassning kommer att antas inom vattenförvaltningsarbetet i slutet av 2015.

Nationella miljömål

Enligt miljömålen *Levande sjöar och vattendrag* samt *Grundvatten av god kvalitet* ska vatten ha god kvalité inom en generation (bilaga 1). Ytterligare skydd av vattnen kan behövas för att säkerställa detta. Va-planen ska bidra till god dricksvattenkvalité.

Ställningstagande ÖP

Översiktsplanen är antagen i kommunfullmäktige (bilaga 1). Den fastslår att vattenförsörjningsintresset har högst prioritet inom fastställda vattenskyddsområden samt prioriterade vattenförsörjningsområden. Ytterligare skydd av vatten kan behövas.

KOMMUNAL VATTENFÖRSÖRJNING

Långsiktigt och kraftfullt skydd av befintliga och framtida vattentäkter är viktigt för att säkra den framtida vattenförsörjningen. Kalmar Vatten AB arbetar med uppdatering av befintliga vattenskyddsområden. Det finns en beredskapsplan för vattenförsörjningen.

Länsstyrelsen har tagit fram en regional vattenförsörjningsplan. Den fastslår bland annat att brist på vatten är ett troligt scenario i framtiden på grund av klimatförändringar och ökat vattenuttag. Detta gäller för vattenförekomster generellt och båda de stora vattenförekomsterna Hagbyån och Nybroåsen. Det krävs ett omfattande arbete för att kunna säkerställa tillgången till dricksvatten i framtiden. Arbetet kommer att påbörjas genom att en lokal vattenförsörjningsplan för Kalmar kommun tas fram. Den ska inarbetas som en del i Va-planen när denna aktualiseras.

Vattenresurser

Råvattnet utvinns ur ett flertal grundvattentäkter med Nybroåsen som den viktigaste geologiska formationen. Då den naturliga grundvattenbildningen är otillräcklig förstärks vattnet i flera vattentäkter genom konstgjord infiltration av ytvatten från Hagbyån. Före infiltrationen renas ytvattnet i ett separat infiltrationsverk.

ÖP för Kalmar kommun fastlår att vattenskyddsintresset har högsta prioritet inom prioriterade intresseområden för vattenförsörjning. Detta är områden som är mycket viktiga för nuvarande och framtida kommunal vattenförsörjning. De omfattas av stora delar av Nybroåsens grusformationer, Hagbyån med biflöden samt 100 m markzon på båda sidor ned till nuvarande uttagspunkt i Väntorp. Dessutom omfattas området kring uttagsbrunnar i Påryd samt vattenskyddsområdena i Halltorp. Tillrinningsområdena till de prioriterade intresseområdena samt resterande reservvattentäkter räknas som intresseområden. Även här måste stor hänsyn tas till vattenförsörjningsinstresset. Intresseområden för vatten visas i figur ”Intresseområden för dricksvattenförsörjning”.

Nybroåsen

Nybroåsen sträcker sig från Kronobergs län till Bottorp. På flera sträckor kan man se ett storslaget nätverk av åsar och stora gropar. Ryggarna kan ha en höjd på 15 meter, de räknas som sydöstra Sveriges största och mäktigaste formation. Enligt vattenförvaltningsarbetet är Nybroåsen uppdelad i fem delområden; Nybroåsen vid S:t Sigfrid, Nybroåsen vid Gårdsryd, Nybroåsen vid Råsbäck norra, Nybroåsen vid Råsbäck södra samt Nybroåsen vid Vassmolösa.

Bedömt maximalt uttag av naturligt grundvatten från Nybroåsen är 5,8 miljoner m³ per år. En väsentligt större potential ligger i möjligheterna att använda åsen för konstgjord infiltration av ytvatten. Sådan ytvatteninfiltration sker idag i infiltrationsdammar efter att Hagbyåns vatten först renats i ett ytvattenverk. Åsen kan försörja långt mer än 20 000 personer och räknas därför som en stor vattenresurs i den regionala vattenförsörjningsplanen.

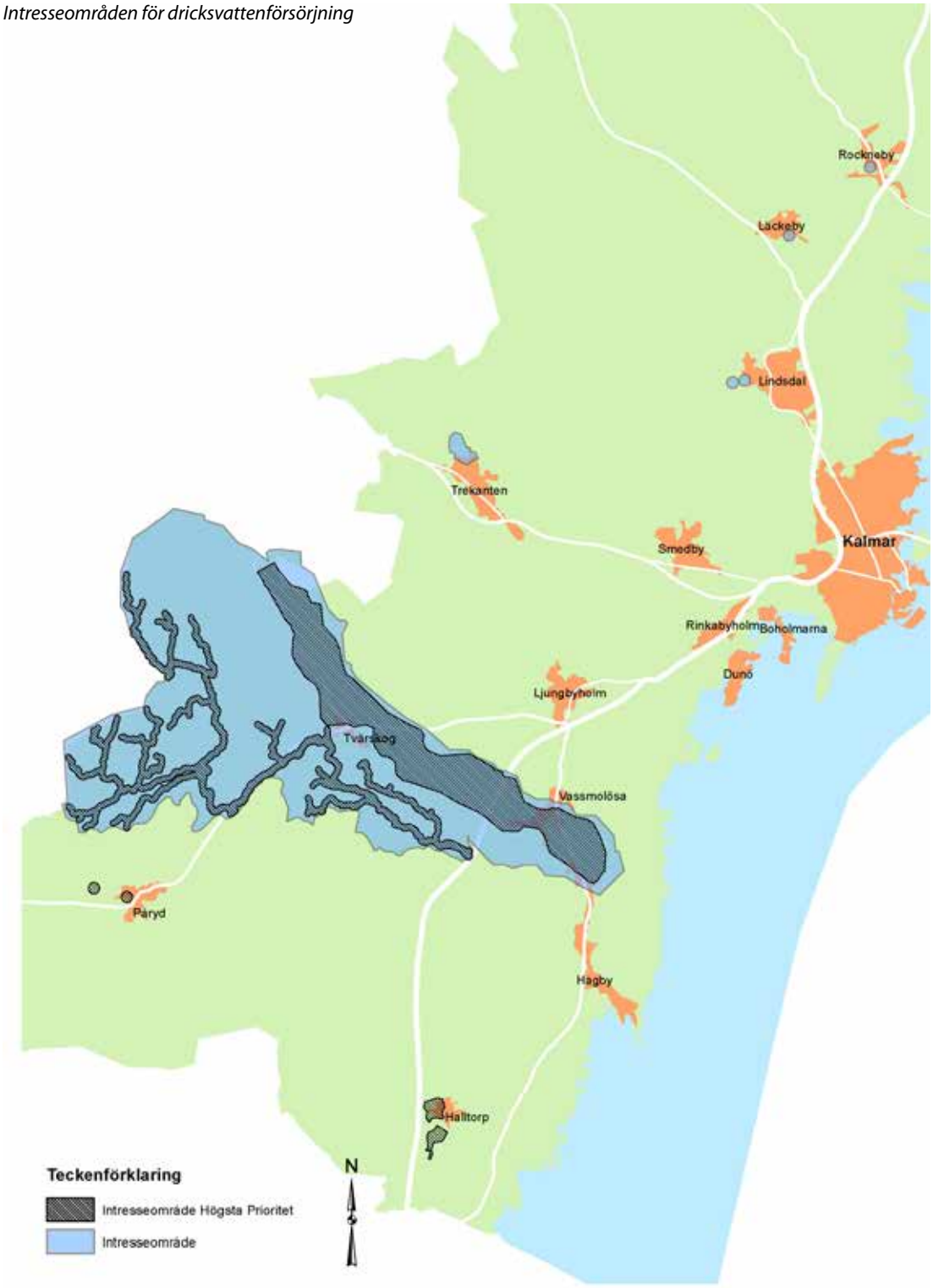
Uppehållstiden i marken för det idag infiltrerade ytvattnet uppskattas till 2-4 månader. Därefter tas vattnet ut som grundvatten i olika brunnar i Hagbymassivet. Tillsammans med grundvatten från andra vattentäkter i Nybroåsen pumpas vattnet vidare till vattenverk för distribution till konsumenterna.

Hagbyån

Från Hagbyån tas vatten som infiltreras i Nybroåsen. Medelvattenföringen i ån beräknas till 1750 l per sekund. Via reglering och tappning av sjön Hultebräan hålls Hagbyån normalt vattenförande året om. Hagbyån är mycket viktig för vattenförsörjningen och pekas ut som en regionalt viktig vattenresurs i den regionala vattenförsörjningsplanen.

Inom hela huvudavrinningsområdet finns 91 MIFO-objekt. Två av dessa har riskklass 1. Det finns totalt åtta tillståndspliktiga, miljöfarliga verksamheter inom huvudavrinningsområdet.

Intresseområden för dricksvattenförsörjning



Vattentäkter och vattenskyddsområden

Kommunen har både ordinarie vattentäkter och reservtäkter. Alla ordinarie vattentäkter har vattenskyddsområden med skyddsföreskrifter. Några av dessa är dock gamla och i behov av uppdatering. Kommunen har följande fastställda vattenskyddsområden (se även kartan med vattenskyddsområden):

- Bottorp/Stenkällan.
- Vassmolösakällan/Ölvingstorpskällan.
- Råsbäck (pågående revidering).
- Halltorp 2 st.
- Trekanten.
- Tvärskog.
- Gårdsryd.
- Hagbyån.

Kvaliteten på det icke behandlade råvattnet framgår av tabell 3 nedan.

Det råvatten som är bildat genom att Hagbyåns vatten har infiltrerats i Nybroåsen är lite påverkat av det starkt färgade ytvattnet (organiska ämnen och järn/mangan), men generellt sett har råvattnet en god kvalitet. Spår av bekämp-

Tabell 3. Vattenkvalitet 2011-2013 (ej hela 2013) för i några av kommunens vattentäkter
Anm: Grundvattenkvaliteten i Bottorp/Stenkällan påverkas av konstgjord infiltration av ytvatten.

PARAMETER	BOTTORP/ STENKÄLLAN	VASSMO-LÖSA	ÖLVINGS-TORP	RÅSBÄCK	HAGBYÅN
Färgtal (mg Pt/l)	<5-8	<5	<5	<5	130-310
pH-värde	6,7-7,9	6,8-7,7	6,7-7,7	6,5-7,6	6,4-7,4
Konduktivitet (mS/m)	23-27	13-16	11-13	14-15	8-11
Alkalinitet (mg/l)	43-48	28-32	24-27	22-24	7-20
Total hårdhet (dH)	3,8-5,0	2,5-2,6	2,1-2,2	2,3-2,5	1,3-1,8
Mangan (mg/l)	0,033-0,16	<0,01	<0,01	<0,01	0,017-0,21
COD_{Mn} (mg/l)	0,96-1,6	0,26-0,61	0,27-0,58	0,28-0,7	4-38
Klorid (mg/l)	29-32	9-10	9-11	15-17	9-12
Nitrat (mg/l)	5,3-8,4	5,8-9,7	5,3-7,5	7,1-9,3	<0,44-1,7
Fluorid (mg/l)	0,54-0,60	0,21-0,26	0,2	0,24-0,25	0,29-0,58

ningsmedel (BAM och liknande samt Bentazon) har dock noterats i enstaka uttagsbrunnar vid enstaka tillfällen.

I dagsläget finns ett antal reservvattentäkter. Några har fastställda vattenskydds-områden och några saknar. Reservvattentäkterna framgår av tabell 4.

Fastställda vattenskyddsområden

Flera av de ordinarie vattentäkterna är oberoende av varandra och har en viss överkapacitet. Dessa utgör i begränsad utsträckning reserv för varandra. I de separata reservvattentäkterna finns kapacitet motsvarande 3 400 m³ per dygn

Vattenresursen i Trekanten utgörs av en mindre åsformation som riskerar påverkan på grund av mänsklig aktivitet.

Tabell 4. Reservvattentäkter i Kalmar kommun.

VATTENTÄKT	VATTENSKYDDSOMRÅDE
Rockneby	Nej
Läckeby	Nej
Lindsdal (Borshorva)	Nej
Trekanten	Ja
Tvärskog	Ja
Påryd	Nej
Norra Hagby	Ligger delvis inom annat skyddsområde
Halltorp Lyckhult	Ja
Halltorp Värnanäs	Ja

Kommunala vattenverk

I kommunen produceras årligen knappt 6 miljoner m³ kommunalt dricksvatten. En begränsad del av produktionen säljs till Torsås kommun. Sammanlagt sker dricksvattenproduktionen i tre vattenverk, varav Skälby vattenverk är det största.

Tillfälliga driftproblem liksom förväntade ökade myndighetskrav kan innebära att Skälby vattenverk inom en snar framtid måste byggas ut med kompletterande behandlingssteg. En första principutredning har gjorts.

Tabell 5. Årlig produktion vid vattenverken i Kalmar kommun.

VATTENVERK	PRODUKTION (m³/dygn 2012)	BEHANDLING
Skälby	13 567	pH-justering, desinfektion
Råsbäck	276	pH-justering, desinfektion
Bottorp	1 384	pH-justering, desinfektion

Att fokusera på

Eftersom kvalitetskraven på kommunalt dricksvatten är höga måste arbetet att säkra såväl råvattenkvaliteten som behandlingen i vattenverken ha hög prioritet. Det finns vattenskyddsområden för de ordinarie vattentäkterna, men flera är gamla och behöver uppdateras. Det behövs en översyn av vilka reservvattentäkter som behöver ett långsiktigt skydd

För att säkra råvattentillgångar i ett långsiktigt perspektiv behövs utbyggnad av fler vattentäkter i Nybroåsen. Det har gjorts en del borrningar i syfte att undersöka möjligheten för detta. Med samma utgångspunkt finns behov att säkra alternativ ytvattentillgång för infiltrationsvatten. Utbyggnad av alternativ ytvattentäkt blir kostsam och bör ske i samverkan med intresserade grannkommuner. Länsstyrelsen har tagit fram en regional vattenförsörjningsplan. För att säkra vattentillgångarna i ett långtidsperspektiv behöver den kompletteras med en lokal vattenförsörjningsplan.

Boende och verksamheter inom vattenskyddsområde behöver fortlöpande information och tillsynsinsatser för att säkerställa kvalitén i vårt dricksvatten.

GEMENSAMMA OCH STÖRRE PRIVATA VATTENANLÄGGNINGAR

Alla dricksvattentäkter i grundvatten som producerar mer än 10 m^3 per dag eller försörjer fler än 50 personer omfattas av vattendirektivet. Kommunen känner till två sådana vattentäkter; en vid Stävlö och en vid Helgesboskolan. Den vid Stävlö försörjer hushåll, camping och en kycklinguppfödning. Den vid Helgesboskolan försörjer en flyktingförläggning. Det finns även mindre gemensamma vattentäkter liksom stora vattentäkter som försörjer till exempel lantbruksdjur. Dessa behandlas inte i detta dokument.

I de fall enskilda vattentäkter med mindre uttag finns i samlad bebyggelse och det finns en påverkan på eller ett hot mot vattenresursen i fråga bör dessa vattentäkter också omfattas av en kommande kommunal vattenförsörjningsplan.

Att fokusera på

Vår kunskap om större, enskilda vattentäkter är bristfällig. Vi behöver utreda såväl vilka som finns som om de behöver någon form av skydd för att säkra vattentillgång och kvalitet.

ENSKILD VATTENFÖRSÖRJNING

Ungefär 10 procent (cirka 6 500 personer) av hushållen i Kalmar kommun är inte anslutna till det kommunala vattennätet. I stället har dessa hushåll eget vatten, borrad eller grävd brunn. Eftersom vattnet från enskilda brunnar kan variera från fastighet till fastighet går det inte att säga något generellt om vattenkvaliteten.

Sommartid kan problem med vattentillgången uppstå då grundvattennivåerna sjunker, genom att konsumtionen av grundvatten ofta blir stor i anslutning till fritidsboende i närheten av kalmarkusten. Situationen kan förvärras på grund av att nederbörden längs kalmarkusten är låg.

Andra problem med enskilt vatten kan vara höga halter av järn/mangan, nitrit/nitrat, fluorid, koppar, bakterier, lågt pH och radon.

Små barn är känsliga för nitrit/nitrat, fluorid och bakterier. Kommunen bistår därför med kostnaden för analys av vatten för permanentboende med små barn

Tabell 6. Antal analysresultat barnvattenprov, november 2011 till oktober 2013.

PARAMETER	TJÄNLIGT	TJÄNLIGT MED ANMÄRKNING	OTJÄNLIGT
Mikroorganismer 22	88	11	–
Koliforma bakterier	67	15	5
E-coli	81	6	0
Nitrat	65	17	9
Nitrit	89	2	–

(så kallade barnvattenprover). Ett mindre antal parametrar analyseras. En sammanställning av analysresultat för november 2011 till oktober 2013 visas i tabell 6 ovan.

Bakterier förekommer ganska ofta i enskilda brunnar. Drygt 5 procent av brunnarna har så dåligt vatten med avseende på bakterier att det bedöms som otjänligt och därför inte ska drickas utan behandling. Kväveföreningen nitrat finns i höga halter i knappt 10 procent av brunnarna. Detta vatten ska inte ges till små barn.

Dricksvatten kan innehålla ett stort antal andra föroreningar än de som analyseras genom kommunens försorg. Sådana analyser betalas av den enskilde brunnsägaren och kommunen är normalt sett inte inblandad, därför saknas analysdata för många ämnen.

Såväl koliforma och e-coli-bakterier som nitrat är tecken på föroreningar från avlopp, gödsel eller liknande. Ofta kan brunnsvattnet bli bättre om man tätar brunnen.

Det kan finnas många orsaker till att vatten i en enskild brunn blir dåligt; allt från den naturliga geologin i området till påverkan av föroreningar på grund av dålig brunnkonstruktion.

Riktlinjer för spridning av gödsel och bekämpningsmedel i närheten av enskilda dricksvattenbrunnar finns och följs upp vid tillsyn. Dessutom ställer kommunen vid nyanläggning krav på skyddsavstånd mellan värmepumpar, enskilda avloppsanläggningar och dricksvattenbrunnar.

Att fokusera på

Den enskilde brunnsägaren är själv ansvarig för vattnet i sin brunn. Informationsinsatser är viktiga för att öka kunskapen om brunnsvatten liksom tillsyn i de fall dåligt brunnsvatten kan kopplas till föroreningar.

RISKER FÖR DRICKSVATTENFÖRSÖRJNINGEN

Det är vanligt att vattenförsörjningsintresset kommer i konflikt med andra intressen i samhället. Intressekonflikterna uppstår ofta kring de geologiska formationerna som håller vattentäkterna eftersom de är intressanta att använda även för flera andra verksamheter.

Ett antal olika föroreningar kan påverka dricksvattenvattenkvaliteten. Exempel och pågående kommunala åtgärder framgår av tabell 7 nedan.

Tabell 7. Olika typer av potentiell påverkan på dricksvattenkvalitet.

VERKSAMHETSTYP	FÖRORENINGS-INNEHÅLL	PÅGÅENDE KOMMUNAL ÅTGÄRD
Dagvatten	Farliga ämnen, vägsalt, gödande ämnen.	Dagvattenpolicy
Anläggningsarbeten	Nya transportvägar från mark till grundvatten.	
Energianläggningar i jord och berg	Petroleum i anläggnings-fasen, köldbärarvätska vid användning.	Ställer krav på försiktighets-mått i ärenden som gäller anläggning av jord- eller berg-värme. Tillståndsplikt i vissa vattenskyddsbestämmelser.
Enskilda avlopps-anläggningar	Gödande ämnen samt smittoämnen.	Krav vid tillstånd. Åtgärdsplan enskilda avlopp. Förbud i vissa områden i vattenskyddsbestämmelser.
Avfall/Upplag/ Förorenad mark	Farliga ämnen, näringsäm-nen.	Miljötillsyn, sanering av områden.
Enskilda hushåll – trädgård och bilvård	Bekämpningsmedel, nä-ringsämnen, farliga ämnen.	Informationsinsatser, till exempel om biltvätt.
Jord- och skogsbruk	Bekämpningsmedel, närings-ämnen, farliga ämnen, mark-skador.	Ordinarie miljötillsyn.
Industrier/verksamheter	Farliga ämnen, närings-ämnen, med mera.	Ordinarie miljötillsyn.

Spillvatten

Cirka 90 procent av hushållen i kommunen har kommunalt spillvattenavlopp. Resten har antingen helt egna anläggningar eller är anslutna till gemensamhetsanläggningar.

MÅL OCH RIKTLINJER

Vattenförvaltning

Vattendirektivet syftar till god status på ytvattenförekomster. För att detta ska uppnås måste ytvattnet dels ha en god kemisk status och dels god ekologisk status. Statusklassning enligt vattendirektivet framgår av bilaga 2.

Vattenmyndighetens åtgärdsprogram fastslår att kommunerna behöver ställa krav på högre reningsgrad för enskilda avlopp som bidrar till att en vattenförekomst inte uppnår god status (bilaga 1).

Åtgärdsprogrammet fastslår också att kommunerna behöver inrätta vatten- och avloppsplaner. När arbetet med denna plan är klar är detta verkställt.

Ett nytt åtgärdsprogram och en ny statusklassning kommer att antas inom vattenförvaltningsarbetet i slutet av 2015.

Nationella miljömål

Miljömål som anknyter till spillvatten är framför allt *Ingen övergödning, Hav i balans, God bebyggd miljö, Giftfri miljö* samt *Levande sjöar och vattendrag.*

Målen syftar mot att människors hälsa, miljö och natur ska skyddas så långt som möjligt och att vi ska hushålla med resurser (bilaga 1).

Avloppshantering påverkar vattenmiljön framför allt med gödande ämnen men också med farliga ämnen, som till exempel tungmetaller och läkemedelsrester. Utsläppen påverkar såväl människor som växter och djur. Genom en väl genomtänkt va-planering bidrar vi till att miljömålen uppnås.

Ställningstagande översiktsplan

Kommunfullmäktigen antog en ny översiktsplan för Kalmar kommun år 2013.

Översiktsplanen fastslår bland annat att vi ska utreda avloppsreningsverkets framtid samt att bristfälliga enskilda avlopp ska åtgärdas inom en femårsperiod.

Kalmar Avloppsreningsverk

KOMMUNAL HANTERING AV SPILLVATTEN

Det finns drygt 57 000 kunder till det kommunala va-ledningsnätet. Nätet är uppdelat på ledningar för dricksvatten (545 km), spillvatten (526 km), och dagvatten (308 km). Ledningarna förser de anslutna kunderna med dricksvatten och transporterar bort avloppsvatten (spill-, och dagvatten).

Spillvattnet förs via självfallsledningar och/eller tryckledningar (124 pumpstationer) till Kalmar avloppsreningsverk för behandling. Dagvattnet förs antingen direkt till recipient eller till behandling i reningsanläggning.

Varje år renas cirka 6 miljoner m^3 spillvatten varav en tredjedel kommer från industrier och allmänna inrättningar. Totalt är mer än 90 procent av kommunens invånare anslutna till det kommunala avloppsnätet och resterande har enskilda avloppsanläggningar.

Reningsverket i Kalmar har tillstånd enligt miljöbalken för 100 000 personekvivalenter. Det är lokaliserat till Tegelviken i Kalmar.

Numera är Kalmar avloppsreningsverk det enda i kommunen förutom en mindre bevattningsdamm i Gräsgärde (87 personekvivalenter). Under de senaste åren har tre mindre reningsanläggningar (Halltorp, Påryd och Tvärskog) lagts ner och kopplats till Kalmar avloppsreningsverk vilket lett till en förbättring av miljön genom minskade utsläpp av näringsämnen.

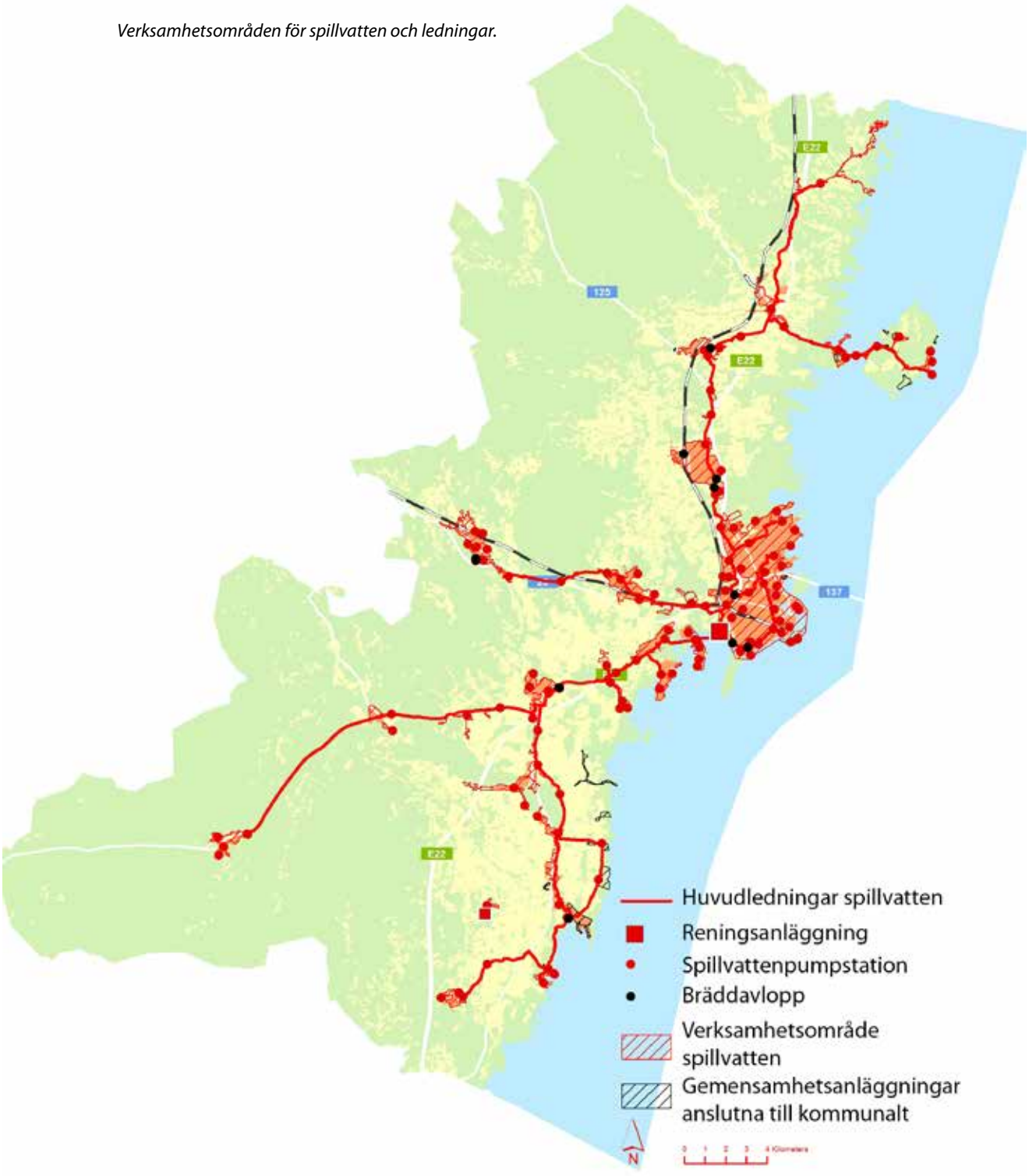
Reningsbassänger.

Avloppsreningsverket i Tegelviken är REVAQ-certifierat. Det innebär att slammet håller en hög kvalitet med godkända låga nivåer av metaller och andra icke önskvärda ämnen. På detta vis kan näringsämnen såsom kväve och fosfor naturligt återföras till jordbruket. Genom detta arbete minskas även mängden miljöfarliga ämnen till våra sjöar och vattendrag.

Kommunalt va finns både inom och utanför verksamhetsområden. Inom verksamhetsområden regleras va-verksamheten genom lag (2006:612) om allmänna vattentjänster kallad *Vattentjänstlagen*. Utanför verksamhetsområde kan kommunen enligt 6 § vara skyldig att ordna vatten och avlopp i vissa fall, om det krävs av hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön.

En utbyggnad för att förbättra avloppsreningen är inte den enda nödvändiga åtgärden. Det är också av största vikt att uppströmsarbetet fortsätter, det vill säga att kunderna inte dumpar miljöfarligt avfall i avloppsvattnet. Vissa av de ämnen som tillförs avloppsvattnet är direkt skadliga för bakterier som arbetar som nedbrytare i de biologiska reningsstegen. Om bakterierna slås ut påverkas reningseffekten negativt. Eftersom reningsverket inte har möjlighet att rena till exempel mediciner samt lösningsmedelsprodukter är det viktigt att gemene man hjälper till genom att inte slänga miljöfarliga ämnen som lösningsmedel i avloppet.

Verksamhetsområden för spillvatten och ledningar.



Kalmar Vatten AB arbetar kontinuerligt med att förbättra och förnya det kommunala ledningsnätet för att öka driftsäkerheten. Saneringsområden arbetas fram av en arbetsgrupp på Kalmar Vatten AB. När förnyelseplanen tas fram identifieras områden med problem såsom inläckande vatten i avloppssystem, återkommande driftstörningar med mera.

En förnyelseplan för vatten och avlopp i Kalmar kommun är framtagen och antagen av Kalmar Vattens styrelse i december 2014. I denna redovisas framtida saneringsområden på ledningsnätet de närmaste tio åren. Sedan 2007 har saneringstakten på ledningsnätet ökat och idag har Kalmar Vatten AB ett mål om att förnya 10 000 meter ledning per år.

I planen redovisas de områden som har störst inläckage och bräddningar, vilket är de äldre centrala och södra delarna av Kalmar stad samt områden i södra kommunen som exempelvis Halltorp.

Den kommunala spillvattenhanteringen har ett antal utmaningar och man arbetar också med åtgärder. Exempel på utmaningar och åtgärder framgår av tabell 8 nedan.

De främsta orsakerna till bräddning är tillförsel av dels dagvatten från hårdgjorda ytor till exempel tak- och markytor (främst i samband med intensiva sommarregn) dels grund-, läck- och dräneringsvatten i ledningsnäten (främst i samband med snösmältning och långvariga höstregn). Bräddningar sker i första hand till bräddpunkter med avslamningsmagasin.

Kalmar Vatten AB inventerar fastigheters va-anslutningar. När felkopplingar upptäcks krävs bortkoppling av tillskottsvatten från spillvattennätet. För att minska bräddning på spillvattennätet sker utbyggnad av radiokommunikationen till samtliga pumpstationer. Med systemet kan man upptäcka driftstopp av pumpar samt larm vid hög nivå vilket medför ökad säkerhet.

Modellering av det kommunala ledningsnätet pågår kontinuerligt för att optimera den hydrauliska kapaciteten i ledningarna. Vid exploatering är det viktigt med en modellering av ledningsnätet innan utbyggnad för att undvika att man bygger på olämpliga platser, till exempel instängda eller låglänta punkter, samt på platser där det är ekonomiskt eller miljömässigt svårt att lösa va-frågan.

Avloppsreningsverket har under vissa perioder haft problem med att uppfylla de villkor som ställts för att uppfylla miljölagstiftningens krav. Olika lösningar till förbättring har diskuterats. Inriktningen har med tiden gått mot att satsa på nya reningsbassänger. Som det ser ut i dagsläget kommer säkerligen Kalmar avloppsreningsverk att vara föremål för om- och utbyggnad inom en tioårsperiod. En systemanalys för spillvattenhanterngen och en förstudie för nya reningsbassänger har tagits fram. Arbetet kommer bland annat att kräva detaljplanering, miljöprövning och bygglovsprövning.

Tabell 8. Bristområden och pågående åtgärder på kommunalt avlopp.

BRISTOMRÅDE	ORSAK	PÅGÅENDE KOMMUNAL ÅTGÄRD
Bräddningar	Hydraulisk överbelastning, driftstörningar.	Utbyggnad av radiokommunikationen till samtliga pumpstationer. Minimerar driftstopp på pumparna och ger ökad säkerhet.
Emellanåt bristfällig kväverening	Ålderdomligt reningsverk.	Om- och tillbyggnad inom en tioårsperiod.
Ovidkommande vatten	Felkopplingar, otäta ledningar.	Inventering och sanering.

Planerad utbyggnad

Det kommunala va-ledningsnätet byggs ut i exploateringsområden, omvandlingsområden eller andra områden med särskilt behov. Till exempel områden där enskilda avlopp har bristfällig rening, eller ligger i direkt anslutning till dricksvattentäkt.

Tabell 9. Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp 2013-2015.

OMRÅDE	BESLUT	PLANERAD UTBYGGNAD
Slakmöre och Fågelsudd	2011	Klart
Mellby	2013	2016
Pårydsgatan (Påryd)	2012	Klart
Åbygatan (Läckeby)	2012	2016
Nya vägen (Trekanten)	2011, 2012	Klart
Billsäng (Påryd)	2012	Klart
Trekanten (Harby)	2012	Klart

Kommunal va-försörjning är inte aktuell för enskilt avlägsna hus, långt ifrån det kommunala nätet. Vid utbyggnad av det kommunala ledningsnätet bildas verksamhetsområde. Kommunfullmäktige har fattat beslut om utbyggnad av kommunalt va i ett antal områden, vilka framgår av tabell 9 ovan.

Att fokusera på

Reningsverket vid Tegelviken är gammalt och har emellanåt haft driftsproblem. Det behöver byggas om.

Det är viktigt att avloppsvattnet som kommer in till det kommunala reningsverket är så "rent" som möjligt – d v s innehåller minimalt med ämnen som kan skada reningseffekten eller förorena slammet. Informationsinsatser till brukarna behövs för detta.

Inläckage till ledningsnätet av ovidkommande vatten och bräddningar vid skyfall och höga flöden går inte att undvika helt och hållet. Det är ändå viktigt med ett aktivt arbete för att minska detta problem till ett minimum.

Det finns ett antal bostadsområden som av olika anledningar behöver anslutas till det kommunala avloppsreningsnätet. Anslutning behöver ske i en viss fastställd prioriteringsordning

ENSKILD HANTERING AV SPILLVATTEN

I Kalmar finns cirka 3 500 hushåll som inte är anslutna till det kommunala vatten- och avloppsnätet. Mer än hälften av dessa hushåll har enskilda avlopp utan tillräcklig reningseffekt.

För att inrätta eller bygga om en enskild avloppsanläggning med ansluten wc behövs tillstånd. Ansökan om att inrätta en enskild avloppsanläggning görs hos Samhällsbyggnadsnämnden. Utifrån ansökan bedömer miljöenheten vilka krav som ska gälla för anläggningen och om ansökt anläggning uppfyller kraven.

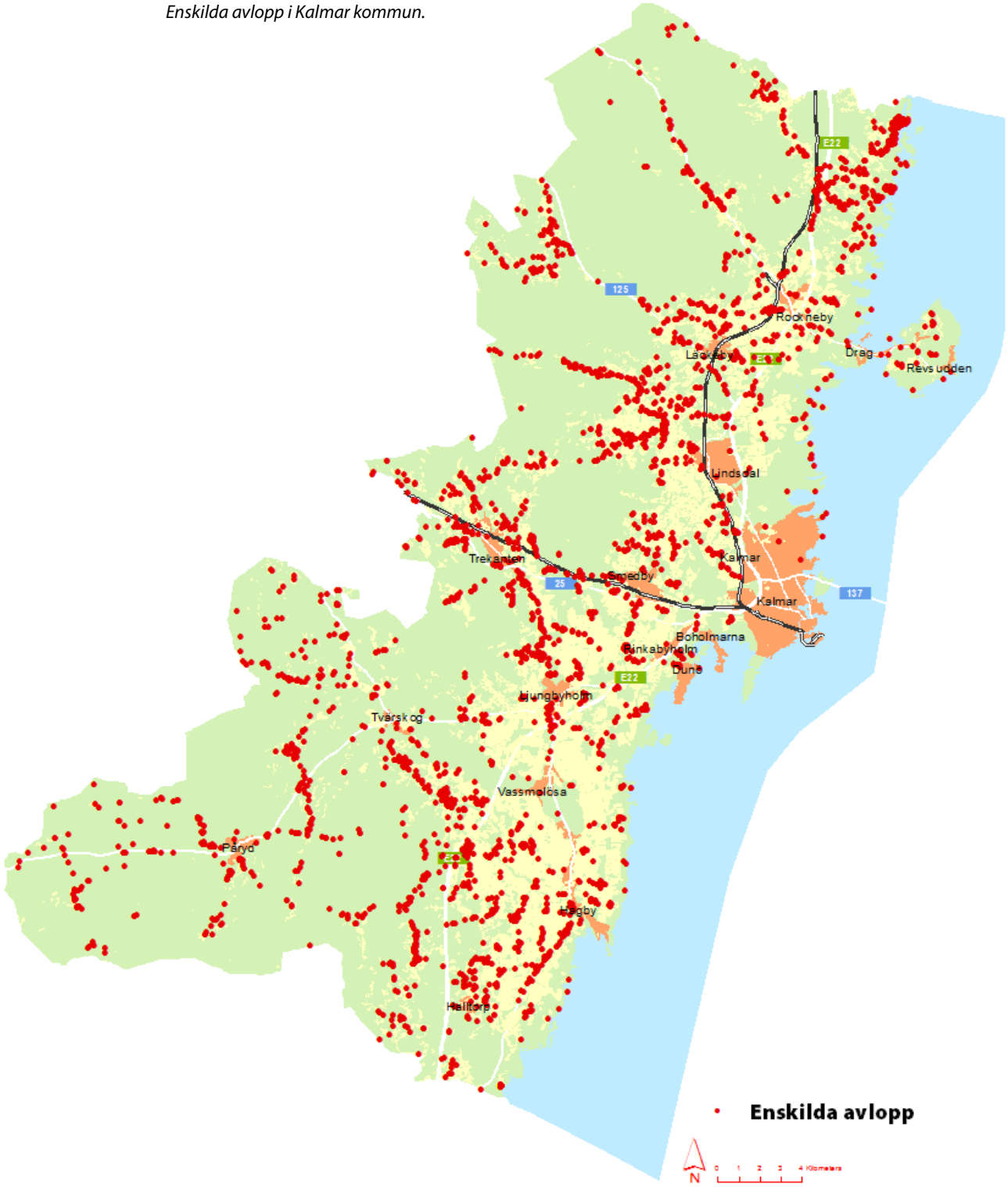
Olika krav (reningsgrad i procent) ställs beroende på var avloppsanläggningen finns (se tabell 10 nedan). Som framgår av tabellen ställs högre krav på rening inom områden som är känsliga för övergödning (hög skyddsnivå). Inom de uppräknade områdena på sidan 33 samt i de kommunala vattenskyddsområdena och inom samlad bebyggelse ställs högre krav på smittskydd för en avloppsanläggning. Skyddsnivåerna följer Naturvårdsverkets allmänna råd om små avloppsanordningar för spillvatten. Sen 2011 är det Havs- och vattenmyndigheten som ansvarar för tillsynsvägledning och nationella riktlinjer kring enskilda avlopp. För alla anläggningar gäller att utsläppet ska ske utan risk för smittspridning eller annan olägenhet.

Samhällsbyggnadsnämnden kan förena sitt beslut med villkor för bygge och drift av anläggningen.

Tabell 10. Reningskrav inom områden med normal respektive hög skyddsnivå (enligt naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2006:7).

	NORMAL SKYDDSNIVÅ (Procent)	HÖG SKYDDSNIVÅ (Procent)
Totalfosfor	70	90
Totalkväve	–	50
BOD7	90	90
Smittoämnen (risk för spridning)	Ingen	Ingen

Enskilda avlopp i Kalmar kommun.



ÖVERSIKT

Områden där hög skyddsnivå utifrån miljöskydd gäller.

Av kartan framgår vilka områden inom kommunen som är klassade med hög skyddsnivå utifrån vattenförekomster som är känsliga för övergödning.

Exempel på anläggningar som bedöms uppfylla krav på normal skyddsnivå:

- Slamavskiljning med efterföljande infiltration.
- Slamavskiljning med efterföljande fosforavlastad markbädd.

Exempel på anläggningar som bedöms uppfylla krav på hög skyddsnivå (uppfyller även kraven för normal skyddsnivå):

- Slamavskiljning med efterföljande markbädd och fosforfälla med utsläpp till dike/våtmark/mark.
- Kemisk fällning, slamavskiljning med efterföljande infiltration eller markbädd med utsläpp till dike/våtmark.
- Minireningsverk med dokumenterad reningseffekt.
- Torrtoalett/förmultningstoalett samt slamavskiljning med efterföljande infiltration för BDT-vatten.
- Urinseparerande toalett med uppsamling av urin till sluten behållare samt övrigt spillvatten till slamavskiljning med efterföljande infiltration.

Även andra typer av system får anläggas och Kalmar kommun är öppen för att testa ny teknik. Miljöenheten har drivit projekt delfinansierade av det statliga stödet LOVA samt deltagit i ett eu-delfinansierat projekt kallat MOMENT. Inom detta arbete har ny teknik för slamavskiljning, fosforrening och hygienisering av klosettvatten testats.

Enligt § 2 Kalmar kommuns lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljö enligt miljöbalken, krävs det inom vissa områden tillstånd även för inrättning av avloppsanordningar utan WC. Dessa områden är:

- Kåremo.
- Fågelsudd, Slakmörestrand.
- Nyttorp-Näset.
- Lotsgården.
- Ekö.
- Åmunnen.
- Bottorps hamn, Hagbyhamn.
- Råbymåla.
- Skällby.
- Arby.
- Kvarnlyckan.
- Böle.
- Förlösa kyrkby.
- Runtorp.

Tillsyn av enskilda avlopp

Miljöenheten har tillsynsansvar över enskilda avloppsanläggningar.

Sedan 2008 pågår arbetet med att kontrollera och ställa krav på fastighetsägare att åtgärda bristfälliga avlopp. Arbetet sker enligt dokumenten *Policy för enskilda avlopp i Kalmar kommun* samt *Åtgärdsplan för enskilda avlopp i Kalmar kommun.* Av policyn framgår vilka reningskrav som ställs på utsläpp från enskilda avloppsanläggningar.

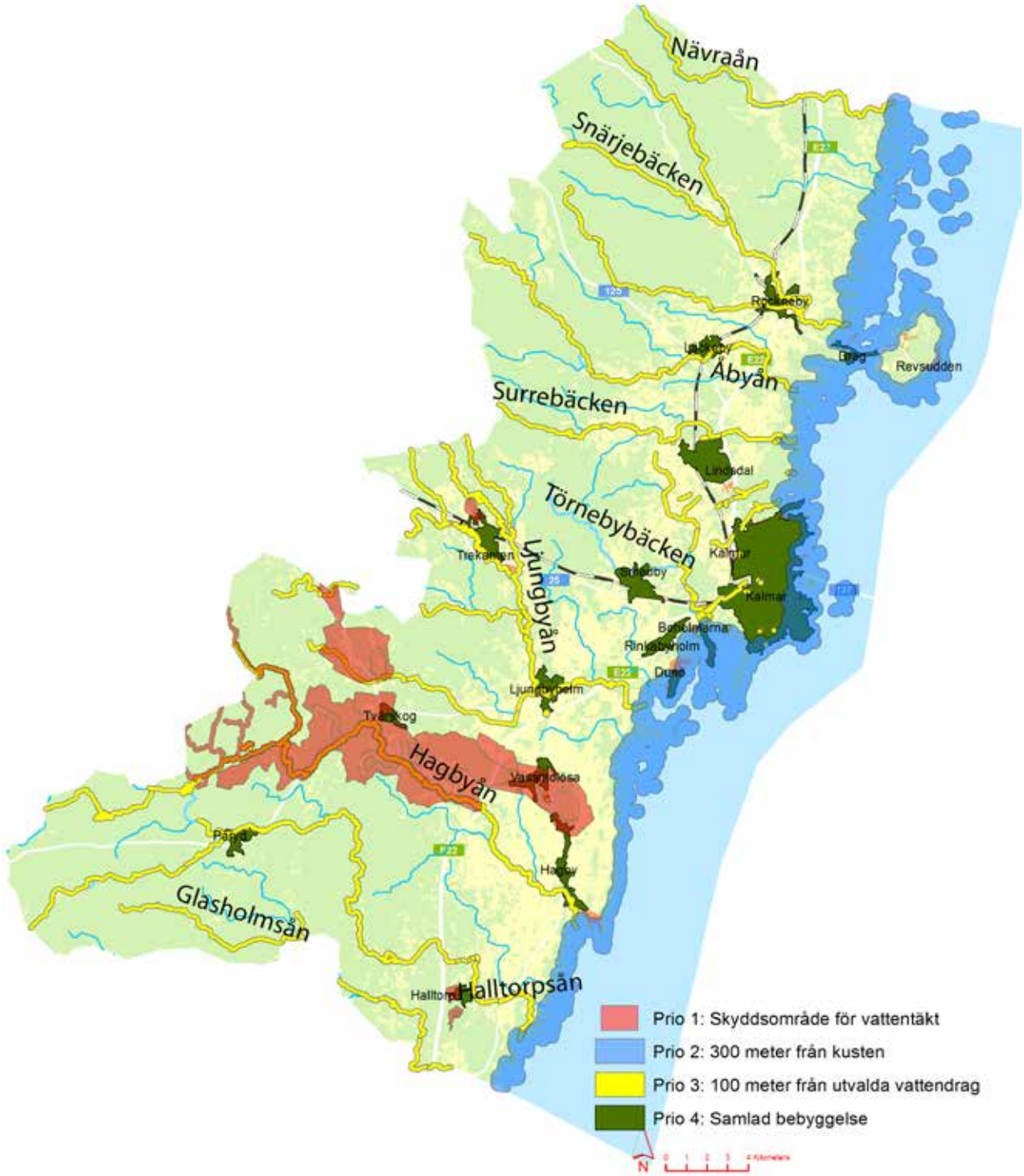
Kontrollerna sker enligt en fastställd prioritering, se karta sidan 35. Vid bristfälliga avlopp fattas beslut om föreläggande eller förbud. Tiden som fastighetsägaren får på sig att åtgärda avloppet beror på hur allvarig bristen är. Direktutsläpp av spillvatten till mark och vatten där ingen rening sker, klassas som den allvarligaste bristen.

Prioriteringsordning:

1. Skyddsområden för vattentäkter (cirka 130).*
    a. Hagbyåns ytvattentäkt.
    b. Övriga vattenskyddsområden.
2. Områden inom 300 meter från kusten (cirka 140).*
3. Områden inom 100 meter från utvalda vattendrag (cirka 200).*
4. Samlad bebyggelse, detaljplanelagt (cirka 460).*
5. Resterande områden (cirka 2500).*

*) Antal enskilda avlopp som bedöms vara bristfälliga.

Prioriterade områden för kontroller.



Större enskilda och gemensamma anläggningar

I kommunen finns ett antal större privata anläggningar som tar emot spillvatten från fler än 25 personer. Dessa redovisas i tabell nedan.

Tabell 11. Privata anläggningar som tar emot spillvatten från fler än 25 personer och tillståndsår.

OMRÅDE	TYP	ANTAL PERSONER	RENING	ÅR
Arbylund Samfällighet	Skola, kyrka, bostad	35	Infiltration	2011
Helgeboskolan	Skola, bostad	199	Minireningsverk	2014
Ljungnäsvillan	Skola	30	Minireningsverk	2012
Mellanmon	Bostäder	100	Biodammar	1995
Rafshagen	Camping, bostäder	300	Minireningsverk	2012
Stufvenäs	Hotell, spa	75	Minireningsverk	2005

När man planerar för en anläggning som ska serva flera fastigheter, och det är lämpligt utifrån fastigheternas eller verksamhetens läge, kan det vara fördelaktigt att bilda en gemensamhetsanläggning. En gemensamhetsanläggning bildas av Lantmäterimyndigheten i Kalmar kommun, som även kan hjälpa till med fastighetsregleringar, ledningsrätter och servitut. Miljöenheten har regelbunden tillsyn över anläggningar som renar enskilt avlopp som betjänar mer än 25 personer.

Att fokusera på

Kommunen gör löpande kontroller av enskilda avlopp, de kan dock behöva intensifieras för att klara ställningstagandet i översiktsplanen. Informationsinsatser är viktiga för att säkerställa att avloppsanläggningar sköts på rätt sätt.

Den enskilde fastighetsägaren ansvarar själv för sin avloppsanläggning. Det är viktigt att denne har god kunskap om hur anläggningen fungerar och vilka föroreningar som får släppas ut i avloppet. Informationsinsatser behövs för detta.

Det finns ett antal bostadsområden som av olika anledningar behöver anslutas till det kommunala avloppsreningsnätet. Anslutning behöver ske i en viss prioriteringsordning.

Dagvatten

Dagvatten är ytligt avrinnande regn- och smältvatten. En växande kommun med fokus på höga rekreationsvärden, god vattenkvalitet och anpassning till ett förändrat klimat ställer höga krav på hur dagvatten hanteras inom bebyggelseområden. I stadsmiljö är dagvatten ofta förorenat vilket medför att reningsåtgärder är nödvändiga. Vilka föroreningar som förekommer beror på vilka ämnen som är i kontakt med dagvattnet, till exempel zink från belysningsstolpar, koppar från gamla koppartak, oljor och tungmetaller från trafiken. Dagvatten som avvattnar jordbruksmarker är ofta förorenade med näringsämnen såsom kväve och fosfor. På sikt kommer även risken för översvämningar att öka på grund av höjd havsnivå och intensivare nederbörd.

En dagvattenpolicy har tidigare tagits fram för Kalmar kommun och godkändes av kommunfullmäktige år 2011. I framtagandet av va-planen har innehållet från dagvattenpolicyn integrerats i planens olika delar. De övergripande målen för en hållbar dagvattenhantering finns beskrivna i kapitlet VA-policy. I kapitlet VA-plan finns principer, riktlinjer och en ansvarsfördelning för hur de övergripande målen för en hållbar dagvattenhantering ska uppnås. Detta dokument, Vatten och avlopp - Tematisk tillägg till översiktsplanen, upphäver och ersätter den tidigare dagvattenpolicyn.

MÅL OCH RIKTLINJER

Vattenförvaltning

Vattendirektivet syftar till god status på ytvattenförekomster. För att uppnå detta måste ytvattnets kemiska och ekologiska status vara god. Statusklassning enligt vattendirektivet framgår av bilaga 2. Vattenmyndighetens åtgärdsprogram fastslår att kommunerna behöver utveckla sin planläggning och prövning så att miljökvalitetsnormerna för vatten uppnås och inte överskrids (bilaga 1). Åtgärdsprogrammet fastslår också att kommunerna behöver inrätta vatten- och avloppsplaner. När arbetet med denna plan är klar är detta verkställt.

Nationella miljömål

Miljömålen som anknyter till dagvatten är framför allt *Ingen övergödning, Hav i balans, God bebyggd miljö, Giftfri miljö* samt *Levande sjöar och vattendrag*. Målen syftar till att människors hälsa, miljö och natur ska skyddas så långt som möjligt och att vi ska hushålla med resurser (bilaga 1). Dagvatten påverkar vattenmiljön, framför allt, genom utsläpp av föroreningar och näringsämnen. Utsläppen påverkar såväl människor som växter och djur. Genom en väl genomtänkt dagvattenplanering bidrar vi till att miljömålen uppnås.

Ställningstaganden i översiktsplanen

Kommunfullmäktige antog en ny översiktsplan för Kalmar kommun 2013. Ställningstagandena i översiktsplanen framgår av bilaga 1. Översiktsplanen fastslår bland annat att kommunen ska tillämpa dagvattenpolicyn vid all exploatering. Denna plan upphäver och ersätter den tidigare dagvattenpolicyn.

KOMMUNAL HANTERING AV DAGVATTEN

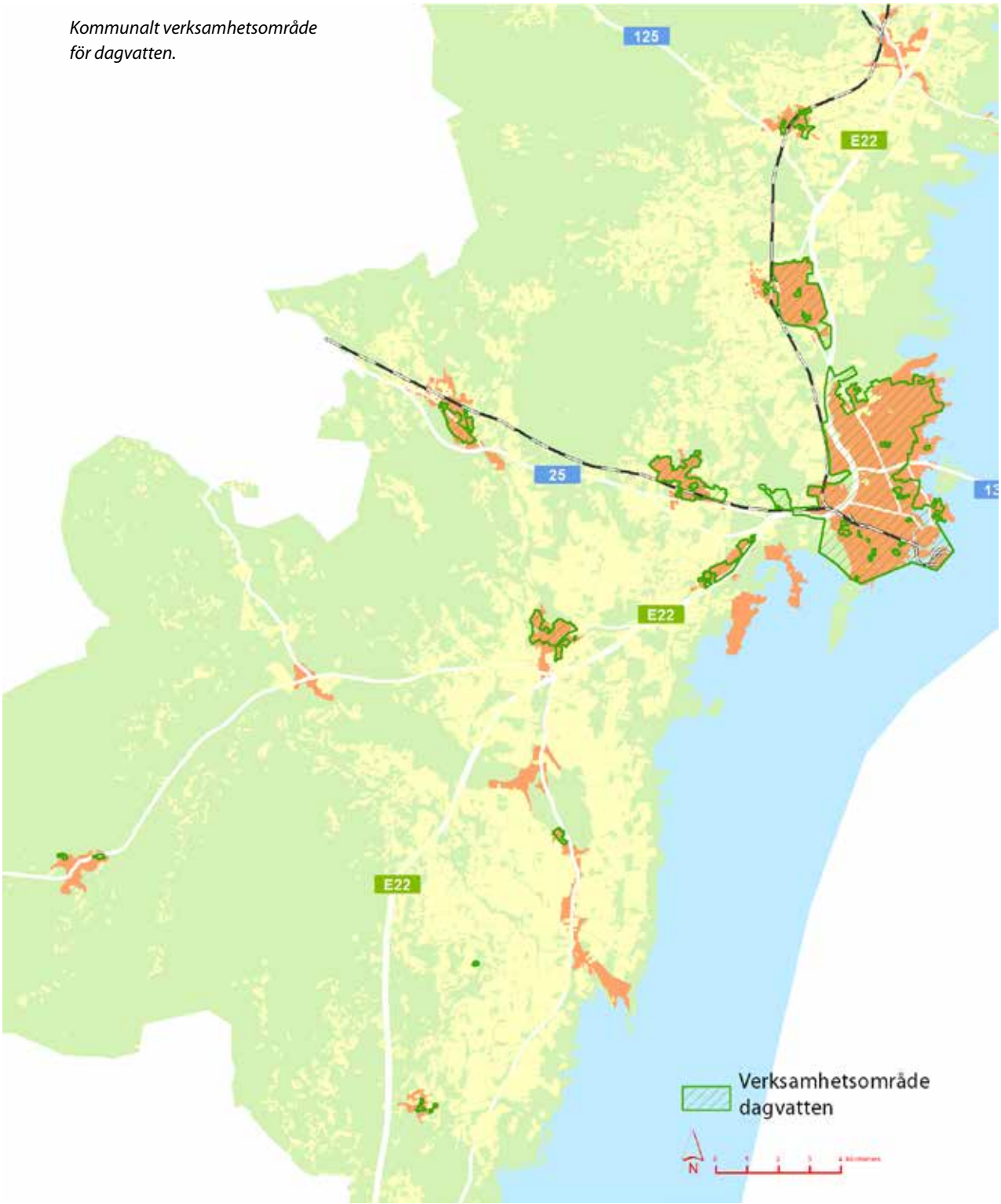
Ett allmänt kommunalt dagvattenledningssystem finns idag utbyggt i centralorten och i de flesta tätorter inom kommunen. För Kalmar centralort innebär detta att i princip hela gatunätet och de flesta fastigheter är anslutna till det allmänna dagvattenledningsnätet, undantaget de fastigheter som ej har dagvattenservis och därmed tar hand om sitt dagvatten lokalt. I tätorterna finns det också fastigheter och gatumark som är anslutna till dagvattenledningsnätet, dock en mindre andel jämfört med centralorten. Sammantaget innebär det att det finns kommunala verksamhetsområden för dagvatten spridda över hela kommunen. Dagvatten släpps därmed ut i flera recipienter som åar, bäckar, diken och i Kalmarsund

Hanteringen av dagvatten har historiskt sett gått ut på att bli av med vattnet så snabbt som möjligt. Med ökad miljöinsikt och satsningar på hållbar utveckling framstår dagvatten dock alltmer som en resurs i samhället. En fungerande dagvattenhantering kan göras mycket estetiskt tilltalande. Då är det viktigt att arbeta med dagvattenfrågan tidigt i planskedet som en naturlig och integrerad del i planprocessen för samtliga inblandade kommunala förvaltningar.

I takt med att staden förtätas och byggs ut ökar de hårdgjorda ytornas areal betydligt, vilket förändrar regnvattnets naturliga avrinningsförhållanden och vattnets kretslopp. Det blir svårare för regnvattnet att tränga ner i marken och avrinningen blir snabbare till sjöar och vattendrag.

Den snabbare avrinningen gör att påverkan från kraftigare regn blir större med risk för översvämningar och vattenskador. Även grundvattenbalansen kan rubbas. En stor del av kustområdet i Kalmar kommun ligger så lågt att havsvatten ofta går baklänges upp i dagvattensystemen. Delar av staden riskerar att bli översvämmad vid en framtida havsnivåhöjning orsakad av klimatförändring.

Kommunalt verksamhetsområde för dagvatten.



Även om vi nu snabbt tar vårt ansvar lokalt och regionalt för att minska klimatpåverkan kommer det att ta tid för naturen att anpassa sig. Klimatanpassning kommer att vara nödvändigt för att klara ett förändrat klimat med havsnivåhöjning och kraftigare nederbörd. Det kommer att vara viktigt att på ett positivt sätt nyttja de förändringar som de flesta forskare anser ska komma under det närmaste seklet.

Tillsammans med dagvattnet förs föroreningar ut i recipienterna. Föroreningar kan omfatta såväl tungmetaller, korrosionsprodukter och näringsämnen som olja i dagvatten från exempelvis trafikytor, byggnadsytor och industriområden. Kalmarsunds vatten är påverkat av både övergödning och miljöfarliga ämnen. Dagvattnet är en av källorna till detta. För att få en acceptabel kustvattenkvalitet är det viktigt att förorenat dagvattnet renas innan det leds ut i recipienten. På några platser i Kalmar finns dagvattendammar/våtmarker som fördröjer och renar vattnet innan det når sundet, se karta på nästa sida, men det finns fortfarande platser där dagvattnet leds ut orenat till närmaste recipient.

Avrinningsområden för dagvatten med anlagda dammar.

DAGVATTENKLASSIFICERING

Dagvattnets innehåll av föroreningar är en direkt följd av de lokala förhållanden som råder i det geografiska område där regnet faller, det så kallade avrinningsområdet. Byggnadsmaterial som används på tak och fasader påverkas av luftens kvalitet och korroderar, vid regn så tvättas dessa ytor av. Aktiviteter som pågår i avrinningsområdet påverkar också dagvattenkvaliteten, främst trafiken genom direkta avgasutsläpp samt slitage av bromsar, däck och körbanan. Alla dessa faktorer påverkar i slutändan vilken föroreningsgrad dagvattnet har när det släpps ut i en vattenförekomst.

EU:s vattendirektiv ska skydda allt vatten, både vattendrag, sjöar, kustvatten och grundvatten. Direktivet innebär att vattnets kvalitet inte får försämras, utan ska skyddas och förbättras. Alla föroreningar av prioriterade ämnen ska upphöra och vattenförvaltningen inom avrinningsområdena ska leda till en hållbar vattenkonsumtion. Samtliga föroreningskällor, dagvatten inkluderat, som påverkar vattenkvaliteten innefattas av vattendirektivet.

Innehållet av näringsämnen och föroreningar i dagvatten varierar kraftigt beroende på markanvändning, kemikalieanvändning, nederbörd och årstid. Den klassificering som används här baseras på typiska föroreningshalter som uppkommer i områden med olika markanvändning. Klassificeringen har utarbetats och används i Stockholm.

Klassificeringen bygger på provtagning av dagvatten från flera olika typer av markanvändning och vägar med olika trafikintensitet. Att ta fram ett liknande underlag för Kalmar kommun skulle vara både kostsamt och tidskrävande. Därför används klassificeringen från Stockholm med antagandet att dagvattnets innehåll av föroreningar främst är kopplat till själva markanvändningen, och inte i vilken stad provtagning skett. Dagvattenklassificeringen skall därmed ses som en vägledning vid uppkomst av föroreningshalter, inte som exakta halter.

Dagvattnet är indelat i tre klasser (låga, måttliga eller höga) beroende på innehåll av föroreningar samt risk för negativa biologiska effekter. Klassificeringen utgår från de fem klasser som beskrivs i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. De tre lägsta klasserna är sammanslagna till en för att förenkla utvärderingen.

I tabell 12 nedan klassas dagvatten utifrån markanvändning. Klassificeringen av dagvatten ger dock inte en fullständig bild av hur förorenat eller miljöstörande ett visst dagvatten är.

Indelningen i klasser enligt ovan är gjord utifrån mätningar av föroreningshalter för olika parametrar som tungmetaller, polyaromatiska kolväten (PAH), olja, partiklar i form av suspenderat material samt näringsämnena fosfor och kväve. Studier av dagvattnets toxicitet har inte beaktats i klassificeringen.

Det finns en stor mängd andra ämnen i dagvatten som kan vara miljöstörande. EU:s vattendirektiv omfattar 33 prioriterade ämnen eller grupper av ämnen som är utvalda för åtgärder eftersom de utgör en risk för vattenmiljön och/eller finns uppmätta i vatten inom EU.

Tabell 12. Baserad på provtagning av dagvatten gjord i Stockholm som sedan omarbetats till Kalmars förhållanden. Enbart dagvattnets kemiska egenskaper har beaktats, ej de toxikologiska effekterna.

KLASSIFICERING MARKANVÄNDNING	FÖRORENINGSHALTER
Innerstaden Stenstadens bostads- och verksamhetsområden, inklusive lokalgator.	Måttliga.
Ytterstaden Bostadsområden (flerfamiljshus och verksamhets-områden inkl lokalgator.	Låga-Måttliga.
Småhusområde inklusive lokalgator.	Låga.
Innerstad och ytterstad Större parkeringsanläggningar (inklusive parkeringshus) och terminalområden.	Måttliga-höga.
Industrifastigheter med miljöfarlig verksamhet.	Verksamhetsberoende.
Allmän platsmark Lokalgata < 8 000 fordon/dygn.	Låga.
Väg 8 000-15 000 fordon/dygn.	Låga-måttliga.
Trafikleder <15 000 fordon/dygn.	Måttliga-höga.
Parker, naturmark.	Låga.

ÖVERSIKT

För de parametrar som ligger till grund för dagvattenklassificeringen är trafiken generellt den enskilt största källan. Hänsyn måste alltid tas till hur stor den årliga belastningen är från olika delområden inom ett avrinningsområde. Bostadsområden med lokalgator kan i vissa fall förorena dagvatten mer än en kortare motorvägssträcka. För att skapa bättre beslutsunderlag gör därför Kalmar Vatten AB beräkningar av föroreningsmängder inom avrinningsområden, se kapitlet Föroreningsbelastning nedan.

Dagvattenklassificeringen har gjorts med uppmätta föroreningskoncentrationer i form av ett medelvärde över ett nederbördstillfälle, eller en årsmedelkoncentration. På grund av dynamiken i dagvattenavrinningen finns det risk att det i ett mindre vattendrag tidvis kan uppstå höga halter i början av ett nederbördstillfälle, vilket skulle kunna ge mer toxiska effekter.

För att skydda vattenförekomster från föroreningar behöver dagvattnet i vissa fall renas. Reningskraven för dagvattnet ska utgå ifrån recipientens statusklassning, se kapitlet Klassificering av recipienter. Hänsyn bör även tas till recipientens totala föroreningsbelastning. Rening av dagvatten kan ske lokalt i mindre anläggningar eller i mer komplexa dagvattenanläggningar. Det går inte att ange generellt hur och var dagvattnet ska renas utan en bedömning måste göras för varje enskilt fall. Recipientens känslighet liksom de tekniska och ekonomiska förutsättningarna ska här vägas in.

Några exempel på lokala åtgärder för dagvattenrening är grönytor, svackdiken och oljeavskiljare. Dammar och våtmarker är exempel på större reningsanläggningar. Gemensamt för alla typer av dagvattenanläggningar är att de ska följa principerna för en hållbar dagvattenhantering, det vill säga värdeskapande, miljömässigt och säkert.

FÖRORENINGSBELASTNING

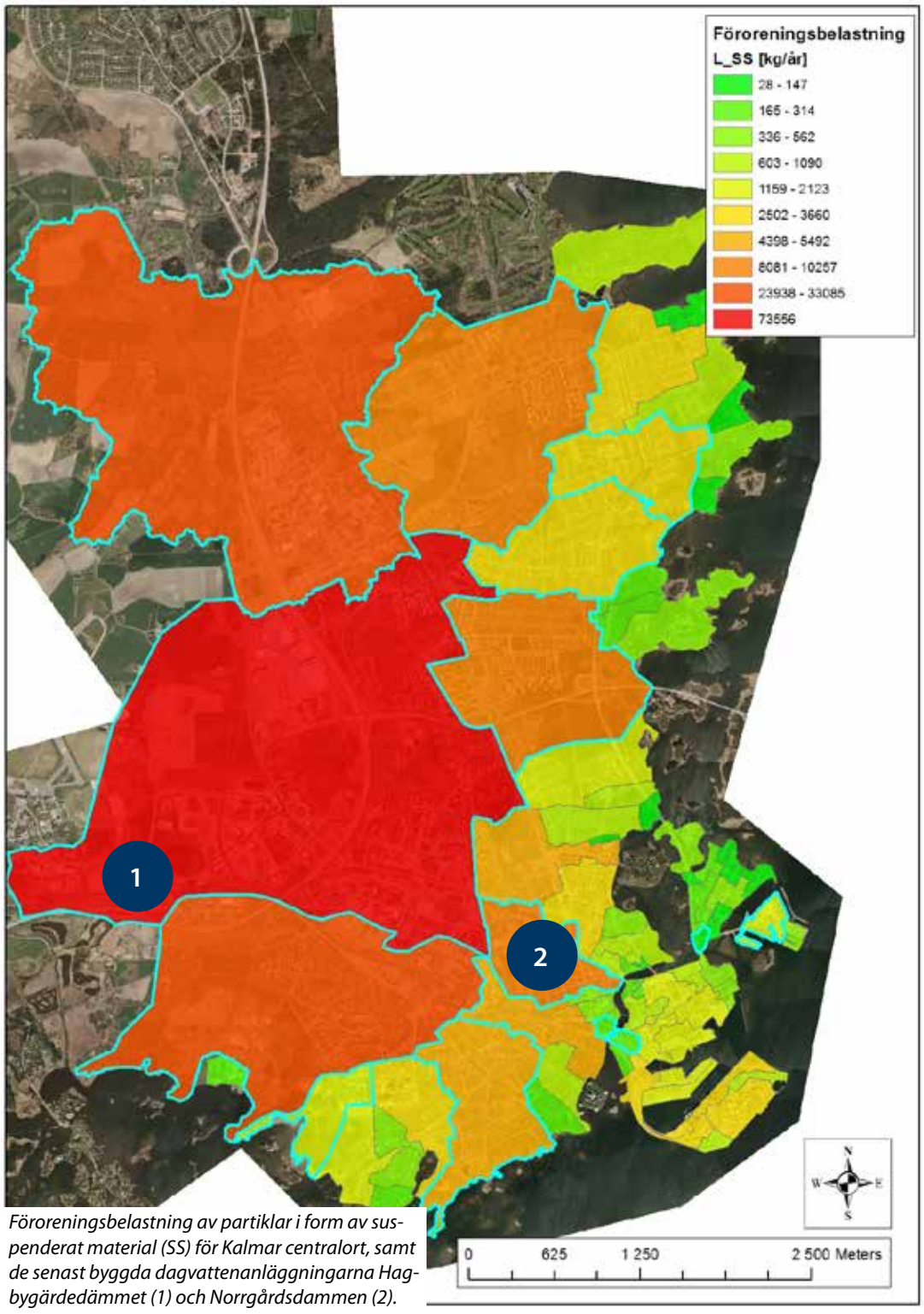
Ett bra beslutsunderlag kring dagvattenhanteringen i ett specifikt avrinningsområde kräver kunskap om vilka föroreningsmängder som finns i dagvattnet och vilka flöden som belastar dagvattennätet. Denna kunskap kan tas fram genom beräkningar av föroreningsbelastningen för avrinningsområdet. I vissa fall tas prover på dagvattnet för att se vilka föroreningar det innehåller, men eftersom det är en relativt dyr metod används nästan uteslutande beräkningar som verktyg för detta i Kalmar kommun. Kalmar Vatten AB har gjort beräkningar av föroreningsbelastning för Kalmar centralort och Lindsdal. Därefter kommer övriga tätorter följa.

Den grundläggande metoden för beräkningarna av årlig föroreningsbelastning är en GIS-analys där hårdgjorda ytor, markanvändning och schablonhalter av olika föroreningar kopplas samman för varje avrinningsområde. De hårdgjorda ytorna består av tak, vägar/gator och parkeringsplatser.

Markanvändning är uppdelad på småhus (villor/radhus), flerfamiljshus samt industriområden. Schablonhalterna har hämtats från databasen Stormtac (www.stormtac.com). Ytterligare indata som behövs är medelårsnederbörden. Kalmar har en medelnederbörd på cirka 550 mm/år.

Resultatet av beräkningen är en bruttobelastning, det vill säga hänsyn har inte tagits till avskiljning av föroreningar i reningsanläggningar som till exempel dagvattendammar. I kommande beräkningar kommer även avskiljning att inkluderas.

I figuren nedan visas resultatet från beräkningen av årliga föroreningsmängder av suspenderat material (SS) för avrinningsområden inom Kalmar centralort. Många föroreningar, till exempel tungmetaller, fosfor och bakterier, är bundna till partiklar. Därför finns det ett samband mellan koncentrationen av dessa föroreningar och suspenderat material (partiklar).



Föroreningsbelastning av partiklar i form av suspenderat material (SS) för Kalmar centralort, samt de senast byggda dagvattenanläggningarna Hagbygärdedämmet (1) och Norrgårdsdammen (2).

Det finns totalt 83 avrinningsområden inom centralorten. Den totala ytan är 2 770 hektar varav 630 hektar (knappt 25 procent) är hårdgjord yta i form av tak, vägar, parkering etc.

De avrinningsområden som är markerade med ljusblå ytterkontur på kartan har någon typ av dagvattenrening (damm eller dämme/våtmark) vid utloppet eller i ett större delavrinningsområde. Det innebär att cirka 450 hektar hårdgjord yta är kopplad till någon form av dagvattenrening, vilket utgör drygt 70 procent av den totala hårdgjorda ytan. De flesta större avrinningsområdena inom centralorten har därmed rening av dagvatten.

De senast anlagda reningsanläggningarna är Hagbygärdedämmet (1) som byggdes 2012, och Norrgårdsdammen (2) som byggdes 2013. Att det finns en dagvattenanläggning i ett avrinningsområde är ingen garanti för att det sker en god rening av dagvattnet. För detta behövs en väl fungerande drift- och underhållsplanering.

Ett fåtal avrinningsområden inom centralorten kvarstår där det i nuläget inte finns någon dagvattenrening inom det allmänna ledningsnätet.

I beräkningarna av dagvattenkvalitet tas också medelkoncentrationen för varje delavrinningsområde fram. Medelkoncentrationen eller föroreningsgraden (belastning per yta) används i analysen för att kunna ta hänsyn till att föroreningsbelastning från många små områden med hög föroreningsgrad kan ge en stor lokal påverkan.

KLASSIFICERING AV RECIPIENTER

I Kalmar finns flera olika typer av recipienter som tar emot dagvatten, i huvudsak vattendrag och olika delar av Kalmarsund. De recipienter som tar emot dagvatten måste kartläggas med hänsyn till recipientens känslighet för flöde, föroreningar och näringsämnen.

Underlaget för bedömning av vattenkvaliteten för recipienter som beskrivs i detta kapitel har hämtats från Vattenmyndighetens statusbedömningar, se bilaga 2. Dessa statusbedömningar beslutades år 2009 som en del av implementering av EU:s vattendirektiv. GIS-verktyget VattenInformationsSystem Sverige (VISS, www.viss.lst.se) har utnyttjats i sammanställningen.

I vattenförvaltningen ingår också att risken ska bedömas för att en miljökvalitetsnorm inte följs och att en god miljöstatus inte uppnås år 2015. Riskbedömningen tas fram med hjälp av en riskanalys som bygger på en påverkansanalys och en ekonomisk analys.

Tabell 13 a och b på denna sida och nästa visar Vattenmyndighetens statusklassning för recipienter där det förekommer utsläpp av dagvatten.

I Kalmar centralort finns det ett antal mindre vattenförekomster som ej är statusklassade av Vattenmyndigheten:

- Lindöfjärden.
- Malmfjärden.
- Fredriksskanskanalen.
- Systraströmmen.

Dessa har förbindelse med varandra och står även i förbindelse med Kalmarsund. I praktiken får därför dessa vattenförekomster samma klassificering som närliggande kustvatten. Flera vattenförekomster inom kommunen redovisas inte i tabellen eftersom det inte sker några direkta dagvattenutsläpp till recipienten.

Tabell 13 a. Klassificering av vattendrag med Vattenmyndighetens statusklassning som bakgrund. Samtliga vattendrag utom Ryssbyån och Torsbäcken har utsläpp från verksamhetsområde dagvatten. Dock mindre verksamhetsområde vid Norra Hagby för Hagbyån. Alla vattendrag mynnar slutligen i Kalmarsund.

	HUVUDSAKLIGT AVRINNINGSOMRÅDE	EKOLOGISK STATUS	RISK	AVVATTNADE OMRÅDEN	BEFINTLIG RENING
Ryssbyån (Torsbäcken-Norrebäcken)	Snärjebäcken	God (troligen finns påverkan av närsalter)	Ingen risk	Norra och östra Rockneby	
Torsbäcken	Snärjebäcken	Måttlig (vandringshinder, närsalter ej utvärderade)	Ekologisk (dispens till 2021)	Södra Rockneby	
Åbyån	Kustområde	Måttlig (närsalter)	Ekologisk (dispens till 2021)	Läckeby	
Surrebäcken	Kustområde	Dålig (bottenfauna, närsalter)	Ekologisk	Norra Lindsdal	
Törnebybäcken	Kustområde	Otillfredsställande (vandringshinder, närsalter).	Ekologisk (dispens till 2021) samt kemisk	Norra och östra Smedby, Flygplatsområdet, Törnebyslätt	Kalmar Dämme

	HUVUDSAK-LIGT AVRINNINGS-OMRÅDE	EKOLOGISK STATUS	RISK	AVVATTNADE OMRÅDEN	BEFINT-LIG RENING
Ljungbyån (mynningen Hossmoviken-Råsbäck-en)	Ljungbyån	God.	Ingen	Ljungbyholm, Hossmo	
Ljungbyån (Råsbäcken-Holmabäcken)	Ljungbyån	God.	Ingen	Västra Ljungby-holm	
Ljungbyån (Smeds-torpsån-Gunnaboån)	Ljungbyån	God (försurnings-påverkan).	Ekologisk	Östra Trekanten	Dagvatten-damm
Smedtorpsån (Ljung-byån-Äspebäcken	Ljungbyån	God.	Ingen	Södra Trekanten	
Hagbyån (mynningen nvs Kalmarsund-Svar-tabäcken	Hagbyån	Måttlig (vandringshin-der, närsalter).	Ekologisk (dispens till 2021)	Runtorp till Hagby	
Halltorpsån (mynning-en-överledning till Hagbyån)	Kustområde	Måttlig (närsalter)	Ekologisk	Påryd, Halltorp	

Tabell 13 b. Klassificering av kustvatten med Vattenmyndighetens statusklassning som bakgrund. Samtliga kustvatten har utsläpp från verksamhetsområde dagvatten.

	HUVUDSAKLIGT AVRINNINGS-OMRÅDE	EKOLOGISK STATUS	RISK	AVVATTNADE OMRÅDEN	BEFINTLIG RENING
S n Kalmarsund	Kustområde	Måttlig (närsalter, metaller)	Ekologisk (dispens till 2021) samt kemisk risk	Kalmar cen-tralort, Södra Lindsdal	Krafslösadäm-met, Skäl-bydämmet samt mindre dagvatten-dammar
N v s Kalmarsunds kustvatten				Kalmar cen-tralort	Dagvatten-dammar
Västra sjön				Kalmar central-ort, Rinkaby-holm	Hagbygär-dedämmet, dagvatten-dammar
Hossmoviken				Södra Smedby, Dunö	Ingen

De flesta vattendrag i kommunen har god eller måttlig ekologisk status med undantag för Törnebybäcken (otillfredsställande ekologisk status) och Surrebäcken (dålig ekologisk status). Alla kustvatten har måttlig ekologisk status. För de flesta vattendrag och för alla kustvatten görs bedömningen att det finns risk att inte uppnå god ekologisk status till år 2015. Vissa vattenförekomster har också fått dispens att uppnås god vattenstatus till år 2021. När det gäller problem att uppnå god ekologisk status är det för de flesta vattenförekomster relaterat till utsläpp av näringsämnen (fosfor och kväve).

När det gäller kemisk status uppnår alla vattendrag och kustvatten inom kommunen God kemisk status utifrån klassningen som beslutades år 2009. Riskbedömningen för kemisk status visar att Törnebybäcken och alla kustvatten riskerar att inte uppnå god miljöstatus till år 2015. Detta innebär alltså att vi förväntar oss en försämring av statusen på dessa vattendrag fram till 2015.

Beräkningsresultat för kväve och fosfortransport har laddats ner från SMHI Vattenweb (vattenwebb.smhi.se). Beräkningarna bygger på den hydrologiska modellen S-HYPE samt indata för belastning från såväl diffusa källor som punktkällor. Resultaten från modellen är en genomsnittlig årlig belastning och källfördelning av kväve och fosfor för perioden 1990 till 2010. I SMHI Vattenweb beräknas belastningen per delavrinningsområde enligt Svenskt Vattenarkiv (SVAR).

Kväve- och fosfortransporten redovisas i diagrammen nedan som nettobelastning till havet, det vill säga belastningen efter avskiljning/retention inom delavrinningsområdet och under transporten till havet.

Den totala nettobelastningen (belastning från mänsklig påverkan och bakgrundsbelastning) från de delavrinningsområden som ligger inom eller i direkt anslutning till Kalmar kommun är för kväve 575 ton/år och för fosfor 7 ton/år. För såväl kväve som fosfor är jordbruks- och skogsmark de största källorna. För kväve utgör dagvatten en mindre del (2 procent) av den totala belastningen, medan dagvattnets andel för fosfor utgör cirka 1/5 av total belastning.

I diagrammen på sid 52-53 visas nettotransporten av kväve- och fosfor till havet för de klassade vattendrag inom Kalmar kommun som inte uppnår god ekologisk status och där utsläpp av dagvatten sker.

Det är bara den del av vattendragets avrinningsområde som ligger inom kommunen som redovisas. Dagvattnets andel visas också. För kvävebelastningen är dagvattnets andel cirka 3 procent för Törnebybäcken och 1 procent för övriga vattendrag. För fosforbelastningen är dagvattnets andel högre, cirka 25 procent för Törnebybäcken och 8 procent för övriga vattendrag.

För de vattendrag som inte uppnår god ekologisk status är dagvattnets andel av total kvävebelastning mycket låg. Åtgärder för dagvattenrening i dessa vattendrag kommer därför inte att ge någon märkbar effekt på den totala kvävebelastningen.

Fosforbelastningen från dagvatten är större relativt sett så här kommer åtgärder för dagvattenrening att få viss effekt, särskilt för Törnebybäcken. En delström av Törnebybäcken pumpas idag in i Kalmar Dämme och renas där. Men de pumpade volymerna är kopplade till miljötillståndet för Kalmar flygplats.

Utredningar har visat att Kalmar Dämme har kapacitet att ta emot ännu större volymer. Att pumpa in mer vatten från Törnebybäcken i dämmet skulle i så fall minska föroreningstransporten av kväve och fosfor till Västra sjön. I nuläget pågår också pilotförsök med fosforfällor i Törnebybäckens avrinningsområde.

Beräkningsresultaten från SMHI Vattenweb har också använts till att identifiera vilka delavrinningsområden som bidrar med den största dagvattenbelastning av kväve och fosfor.

I diagrammen på nästa sida visas nettotransporten till havet för de fem delavrinningsområden som har störst dagvattenbelastning av respektive kväve- och fosfor. Dagvattnets andel är som väntat störst för de delavrinningsområden som ligger inom Kalmar centralort.

För både fosfor och kväve står dessa fem delavrinningsområden för drygt 2/3 av den totala belastningen från dagvatten. Här är dock ingen hänsyn tagen till befintliga reningsåtgärder för dagvatten. För att ge en mer rättvis bild över hur dagvattenbelastningen fördelas över delavrinningsområden behöver därför även effekter av befintliga dagvattenanläggningar medräknas.

Att fokusera på

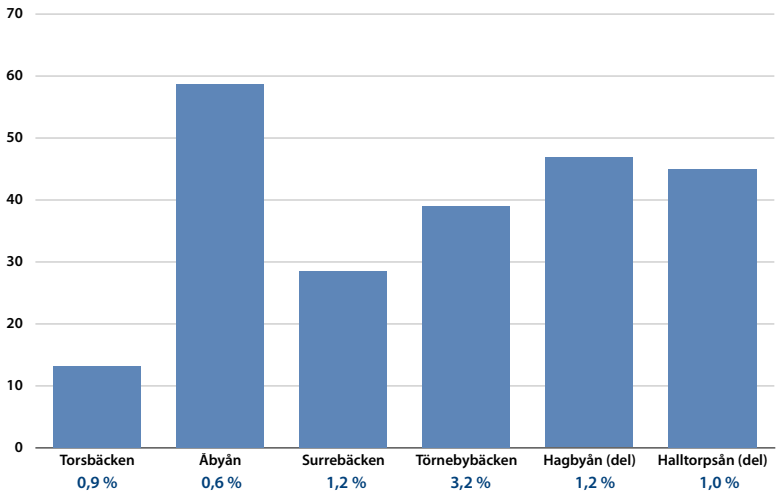
Trots att det gjorts en medveten satsning på anläggningar för dagvattenrening de senaste 20 åren, kvarstår ett antal utsläppspunkter där dagvatten släpps ut mer eller mindre orenat. Dessa bidrar med en icke obetydlig föroreningsmängd till kustvattnet. Det behövs därför åtgärder främst ur miljösynpunkt. Dessa åtgärder kan om de utförs på rätt sätt också skapa mervärden för rekreation och gestaltning.

Dagvattenanläggningar måste skötas kontinuerligt. Det måste finnas en tydlig skötselplan där underhållsbehov och ansvarsfördelning är definierade.

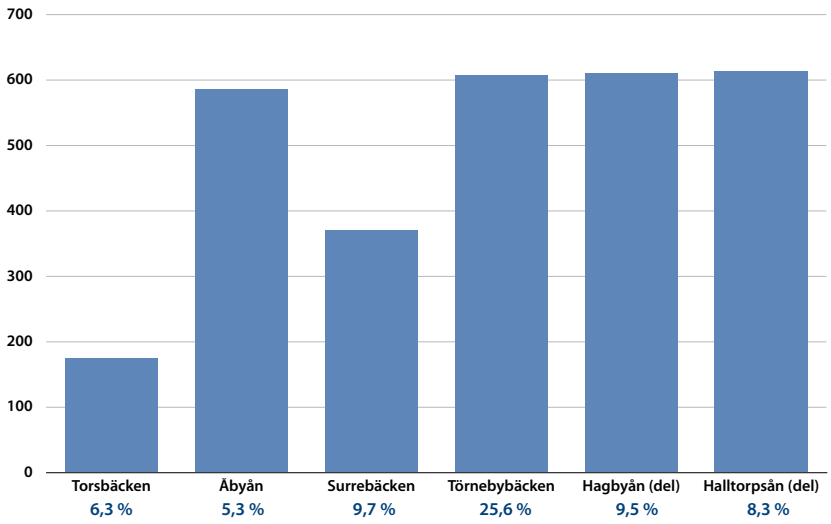
En prioriteringsordning behöver tas fram för åtgärder på befintliga dagvattenutsläpp som idag inte har någon rening.

ÖVERSIKT

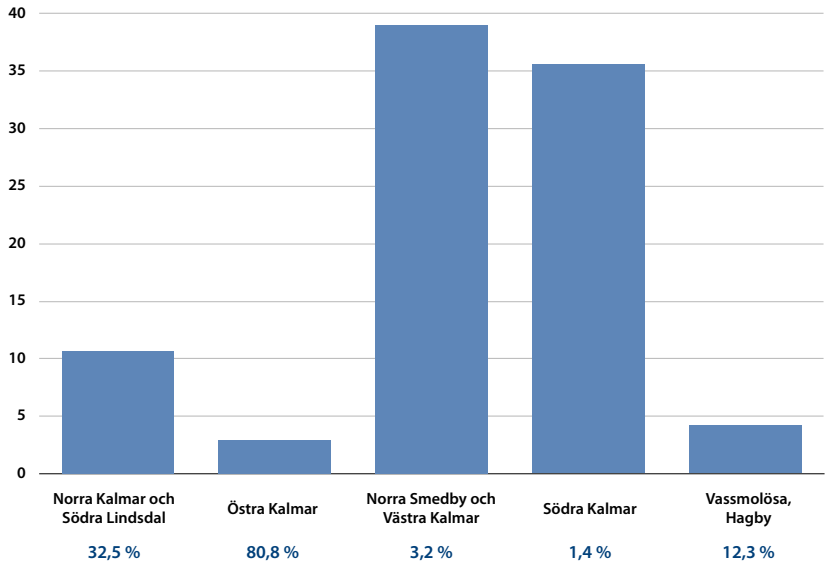
Nettotransport av kväve till havet (ton per år) för de klassade vattendrag inom kommunen som inte uppnår god ekologisk status och där utsläpp av dagvatten sker. Siffran anger dagvattnets andel i procent.



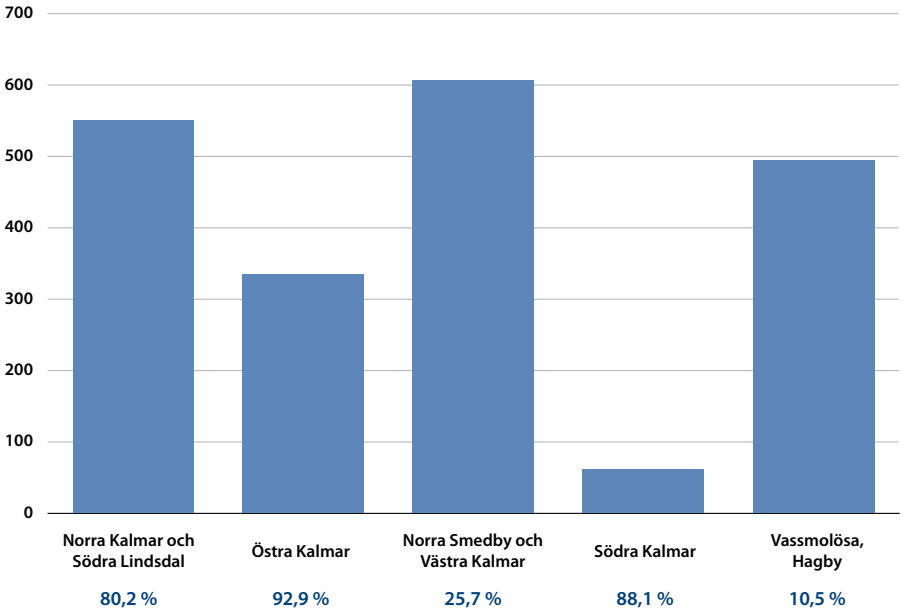
Nettotransport av fosfor till havet (kilogram per år) för de klassade vattendrag inom kommunen som inte uppnår god ekologisk status och där utsläpp av dagvatten sker. Siffran anger dagvattnets andel i procent.



Nettotransport av kväve till havet (ton per år) för de fem delavrinningsområden som har störst dagvattenbelastning. Siffran anger dagvattnets andel i procent.



Nettotransport av fosfor till havet (ton per år) för de fem delavrinningsområden som har störst dagvattenbelastning. Siffran anger dagvattnets andel i procent.



Andra faktorer av betydelse för VA-planeringen

KRETSLOPP

Kretslopp av avloppsprodukter är en komplicerad fråga eftersom avloppet kan innehålla oönskade ämnen. I Kalmar kommun finns dessutom ett stort antal djurhållande gårdar, vilket gör att efterfrågan på gödningsmedel i form av avloppsprodukter kan antas vara låg. Kommunen arbetar ändå på olika sätt för att underlätta kretslopp av avloppsslam.

Flera av de nya typerna av enskilda avloppsanläggningar möjliggör kretslopp. KSRR har ansvaret för att ta om hand detta material. Utredning av möjligheter till kretslopp behövs i samverkan med KSRR och dess medlemskommuner.

Avloppsreningsverket i Tegelviken är REVAQ-certifierat, vilket innebär att den restprodukt som bildas kan användas som jordförbättringsmedel och läggas på åkrar. För att slammet ska hålla god kvalité även i framtiden behövs fortsatta informationsinsatser till brukarna av den allmänna avloppsanläggningen.

Ett intressant projekt för framtiden är *mining* där fosfor skulle kunna utvinnas ur avloppsslam. Bland andra Linnéuniversitetet arbetar med ett sådant projekt där man tittar på möjligheter till återvinning av metaller och näringsämnen.

Ett annat sätt att stimulera bättre resursanvändning är att ta vara på dagvatten för att använda det till bevattning i villaträdgårdar eller planteringar i anslutning till flerbostadshus.

Att fokusera på

Utredning av möjligheter till kretslopp behövs i samverkan med KSRR och de kommuner som ingår i KSRR.

Slamkvalitén behöver säkras även i framtiden. Det hänger på att det avloppsvatten som kommer in till det kommunala reningsverket är så "rent" som möjligt, det vill säga innehåller minimalt med ämnen som kan förorena slammet. Informationsinsatser till brukarna behövs för detta.

MELLANKOMMUNALA FRÅGOR

Va-frågorna är i allra högsta grad mellankommunala. Några exempel på mellankommunal samverkan ges nedan:

- Va-huvudmännen i sex kommuner träffas regelbundet i nätverket *Va-grannar*. I nätverket ingår Kalmar, Nybro, Emmaboda, Torsås, Mörbylånga samt Borgholm.

- Den regionala vattenförsörjningsplanen pekar ut avrinningsområdesvis samverkan mellan grannkommuner som mycket viktigt. Både Nybroåsen och Hagbyån sträcker sig utanför Kalmar kommun. Det kan också finnas behov av att undersöka alternativa platser för vattenuttag. Mellankommunal samverkan är alltså nödvändig.
- KSRR hanterar avloppsprodukter från enskilda avlopp. Det är ett kommunalförbund bestående av Kalmar, Nybro, Torsås, Mörbylånga och Oskarshamns kommuner.
- Kustkommunernas gemensamma arbete genom lokala kustmiljöföreningar och Kalmarsundskommissionens arbete för ett renare hav.
- Vattenrådens arbete med en gemensam sekreterare som samordnar den gemensamma administrationen. Utgör avrinningområdena Halltorp-Hagbyån, Ljungbyån och Snärjebäcken/Törenbybäcken.

Att fokusera på

Kalmar kommun måste samverka med grannkommuner; framför allt när det gäller dricksvattenförsörjning och kretsloppsfrågor.

KLIMAT

Grundvattenbildningen i vår region är relativt låg vilket kan medföra att brunnar sinar under torrare perioder. För stora uttag i kustområdet kan även leda till saltvatteninträngning, vilket medför svårigheter att använda sådant vatten till vattenförsörjning. I kustnära områden finns dessutom områden med naturligt salt grundvatten.

På grund av det torra klimatet kan en konkurrens om grundvattnet mellan olika intressen förekomma, till exempel mellan jordbruksbevattning och dricksvattenförsörjning.

Kalmar kommun har ett färdigt klimat- och energiprogram där man beskriver hur man ska arbeta med utsläppsbegränsningar. Man håller just nu på att arbeta fram en klimatanpassningsplan där frågor om hur man lindrar effekterna av klimatförändringarna tas upp. Va-frågor kommer naturligt ingå i denna plan.

DHI Sverige AB har på uppdrag av Länsstyrelsen gjort en klimatanalys. Man har kartlagt vilket klimat länet kan förvänta sig på kort (30 år) och lång sikt (100 år), samt vilka naturgivna förutsättningar som ökar risken för naturolyckor vid extrema väderhändelser och/eller förändrat klimat. För havsnivån kom man fram till följande:

- Om 30 år är den förväntade havsnivåförändringen längs Kalmar läns kust liten, eftersom landhöjningen håller nästan jämna steg med pågående vattennivåhöjning.
- På hundra års sikt är osäkerheten stor och havsnivåförändringen spås hamna någonstans mellan 20 och 130 cm – troligtvis mer åt det högre hållet.

DHI bedömer att flödet i åarna kommer att öka under månaderna januari-mars, men minska under resten av året jämfört med nuläget.

För Kalmars vattentäkt Hagbyån förutspår länsstyrelsen i den fördjupade klimatanalysen 2012 att lågvattenflöden kommer att vara en kritisk parameter. Det kan bli så ofta som en gång per år som vattenflödena är kritiskt låga (nuvarande återkomsttid är 6,5 år). Översvämningsrisken bedöms som liten, men däremot kommer vattenkvalitén att försämras. För Nybroåsen har man gjort en noggrannare analys för Gårdsrydsfältet och kommit fram till att medelnivån på grundvattnet kommer att sjunka och vattenmängderna minska. I framtiden räknar

Konsekvenser av 2,5 m höjd havsnivå i Kalmar tätort.

man med att vattenbehovet under sommaren kommer att öka och det kommer förstärka vattenbristen. Det finns också risk för försämringar i vattenkvalité och att vattnets strömningsriktning kan komma att ändras.

Sammanfattningsvis kan alltså sägas att det framför allt är risken för dålig vattenkvalité och bristen på vatten under sommarhalvåret som är kritisk för Kalmar kommuns vattenförsörjning.

Förväntade effekter av klimatförändringar

Klimatförändringarna kan ge ett flertal olika effekter som påverkar va-frågorna. Exempel redovisas nedan:

Höga flöden/skyfall

- Risk för översvämning (föroreningar och grumling).
- Förkortade uppehållstider i grundvattenmagasin (sämre reningseffekt).
- Ytvatteninträngning i grundvattenbrunnar (föroreningar).
- Ökade risker för ras, erosion och skred.
- Ökad risk för bräddning (föroreningar).

Tidig islossning och ökad avrinning förväntas leda till ökad utlakning av närsalter och humus. Tendens till detta kan ses i Hagbyån vid jämförelse mellan analysresultat och klimatdata, där responsen i bland annat färgtal, järnhalt och organiskt material sammanfaller med hög vattenföring och nederbörd.

Ökad temperatur/torka

- Saltvatteninträngning.
- Brist på vatten till människor och djur. Kalmar kommun har hög djurtäthet, nötkreatur kan till exempel dricka 20-50 l vatten per dygn. Dessutom ökar turismen det dagliga vattenuttaget i Kalmar kommun med i genomsnitt cirka 3000 m^3 per dygn i juli jämfört med i januari.
- Förlängning av växtsäsongen – mer behov av bevattning. Avsaknad av bevattningsvatten.
- Mer tillväxt av bakterier, virus och protozoer samt algblomningar kan störa möjligheterna till dricksvattenuttag.

Höjd havsnivå

- Påverkan på va-anläggningar som ligger inom område med höjd havsnivå. Påverkar möjlighet till byggande.
- Kalmar avloppsreningsverk ligger i ett låglänt område. Åtgärder kommer behövas för att säkra att anläggningen även ska kunna fungera i ett ändrat klimat.

Att fokusera på

Vatten och avlopp behöver planeras utifrån klimatscenarier.

Ytvatten

SJÖAR OCH VATTENDRAG

Kalmar är en sjöfattig kommun och de sjöar som finns är små. De tre största sjö- eller sjösystemen i kommunen är Skärvsjösjön, Ugglebosjön och Vänsjösjön. De ligger i ett omtyckt friluftsområde med vandringsled och används också flitigt för fritidsfiske. Den totala sjöarean är 73,5 hektar, vilket utgör endast 0,06 procent av kommunens totala yta.

Sjöarnas och vattendragens stora betydelse för växt- och djurlivet måste beaktas i samhällsplaneringen. Enligt miljömålet *Levande sjöar och vattendrag* måste insatserna förstärkas för att naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska kunna bibehållas, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas. Vi behöver mer kunskap, såväl om undervattensmiljöerna som områdena i närheten av vattendragen.

De flesta av vattendragen börjar i smålandskogarna för att sedan rinna genom jordbruksmarken i Kalmar och slutligen mynna ut i Kalmarsund. I källområdena är flera av åarna påverkade av försurning.

När åarna övergår i jordbrukslandskapet uppstår i många fall problem med övergödning. De gödande ämnena rinner ut i Kalmarsund och påverkar även Östersjön. Dessutom är livet i flera av vattendragen påverkade av att det finns vandringshinder för fisk, till exempel dammar.

Det finns dålig kunskap om olika typer av miljögifter och tungmetaller i våra vatten. Åarna och deras status beskrivs mer ingående i ett dokument *God vattenstatus i Kalmar kommun år 2015* som samhällsbyggnadskontoret tog fram år 2006 samt i databasen *VISS*. Statusklassningar och förslag till åtgärder åskådliggörs dessutom i bilaga 2. Dessutom finns förslag på åtgärder på avrinningsområdesnivå i databasen VISS (www.viss.lansstyrelsen.se).

Åarna för med sig föroreningar som urlakas från omgivande marker. Kalmar kommun har stor jordbruksbygd som bidrar till högt näringsinnehåll.

Nävraån

Ån startar och rinner genom skogs- och jordbruksmark i Mönsterås och mynnar i Kalmar kommun. Den är troligen påverkad av övergödning från jordbruk, enskilda avlopp, skogsbruk och miljögifter. Möjliga åtgärder kan vara att skapa våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden och ombyggnad av enskilda avlopp.

Snärjebäcken

Till Snärjebäckens huvudavrinningsområde hör bäckarna Torsbäcken, Ryssbyån, Norrebäcken, mynningen Bockskärs skärgård och Stensjön.

Bäcken startar kring Stensjön i Nybro kommun och rinner genom ett kulturlandskap med höga naturvärden mot Kalmar kommun och mynnar strax norr om Skäggenäshalvön.

Bäcken kantas av våtmarker, betesmarker och mindre sumpskogar. Den är påverkad av försurning, miljögifter och övergödning längre nedströms. I år finns vandringshinder för fisk. Möjliga åtgärder kan vara våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden och ombyggnad av enskilda avlopp.

Avrinningsområden för vissa vattendrag.

Snärjebäcken

Åbyån

Ån startar i skogslandskapet och mynnar slutligen i havet vid Björnö. Inom avrinningsområdet finns Läckeby tätort. Den är påverkad av jordbruksverksamhet och kraftigt rensad och dikad, vilket innebär att vattnet rör sig för fort för att hinna renas på naturlig väg innan det når havet. Möjliga åtgärder för att minska övergödnings kan vara våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden samt ombyggnad av enskilda avlopp.

Åbyån ingår i huvudavrinningsområde *Kalmar stad med omnejd*.

Surrebäcken

Ån startar i skogslandskapet och går genom stora jordbruksarealer för att slutligen mynna i Kalmarsund vid Stävlö. Inom avrinningsområdet finns norra delarna av Lindsdals tätort.

Ån är en viktig leklokal för sötvattenlekande fisk, men kraftigt påverkad av övergödning. Möjliga åtgärder för att minska övergödningen kan vara våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden och ombyggnad av enskilda avlopp. För att underlätta fiskars fortplantning kan kustnära våtmarker återskapas.

Ingår i huvudavrinningsområde *Kalmar stad med omnejd*.

Hagbyån

Törnebybäcken

Avrinningsområdet utgörs till stor del av jordbruksmark. I området finns delar av tätorterna Kalmar, Lindsdal och Smedby.

Ån är kraftigt påverkad av övergödning och innehåller vandringshinder för fisk.

Möjliga åtgärder för att minska övergödning kan vara våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden samt ombyggnad av enskilda avlopp.

I syfte att underlätta fiskens vandring kan omlöp som möjliggör att ta sig förbi vandringshinder anläggas.

Törnebybäcken ingår i huvudavrinningsområdet *Kalmar stad med omnejd*.

Ljungbyån

Till Ljungbyåns huvudavrinningsområde hör de mindre vattendragen Råsbäcken, Holmabäcken, Smedtorpsån, Äspebäcken, mynningen Hossmoviken, Västrakullabäcken, Gunnaboån, S:t Sigfridsån, Bolanders Bäck och Starbäcken.

Ljungbyån är kommunens största å. Den startar i de västra delarna av Nybro kommun och mynnar i Kalmarsund i höjd med Hossmo.

Ån rinner i huvudsak genom odlingsbygd. Den är påverkad av miljögifter, försurning och vandringshinder för fisk.

Ån påverkar främst Kalmarsund med övergödande ämnen och möjliga åtgärder kan vara våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden och ombyggnad av enskilda avlopp, liksom exempelvis omlöp för fisk.

Hagbyån

Till Hagbyåns huvudavrinningsområde hör bäckarna Svartabäcken, Jansabäcken, mynningen vid Kalmarsund, Vänsjösjön och Källan.

Hagbyån sträcker sig från Emmaboda kommun till Kalmarsund och mynnar i höjd med Kolboda. Hagbyån är en viktig vattenresurs. Från ån tas vatten som infiltreras för att bilda dricksvatten.

Det finns problem med miljögifter (kvicksilver), försurning, fysiska förändringar, övergödning och vandringshinder för fisk.

Möjliga åtgärder kan vara våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden samt ombyggnad av enskilda avlopp och omlöp för fisk.

Halltorpsån

Halltorpsån sträcker sig från sydöstra delen av Emmaboda kommun samt södra delen av Nybro kommun och mynnar i Värnanäs. Den är påverkad av miljögifter, försurning och övergödning och fysiska förändringar. Kommunen kalkar ån vid Skärvsjö.

Möjliga åtgärder för att minska problemen med övergödning kan vara att skapa våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden samt ombyggnad av enskilda avlopp.

Bruatorpsån

Bruatorpsån sträcker sig från Påryd i norr till Blekinge län i söder. Avrinningsområdet ligger till största delen i Torsås kommun och består av skogs- och jordbruksmark. Glasholmsån är ett biflöde av Bruatorpsåns avrinningsområde. Den ligger till viss del i Kalmar kommun.

Ån är påverkad av övergödning, miljögifter (kvicksilver), försurning och vandringshinder för fisk.

Möjliga åtgärder kan vara att anlägga våtmarker, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden samt ombyggnad av enskilda avlopp.

Att fokusera på

Sjöar och vattendrag påverkas av mycket annat än spillvatten. För att uppnå målet med god status på alla vatten måste åtgärder vidtas överallt i samhället.

KUST OCH SKÄRGÅRD

Allt kustvatten i Kalmar kommun ligger i riskzonen för övergödning. Medvetna miljösatsningar görs för att minska övergödningen av hav, sjöar och vattendrag. Exempelvis utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp, våtmarker, latrintömningsstationer för småbåtar, fånggrödor och skyddszoner i jordbruksområden, dagvattenrening och ombyggnad av enskilda avlopp.

Båtlivet i Kalmar kommun innebär påverkan på livsmiljön i Östersjön. Havet har låg salthalt, och många organismer lever på gränsen till vad de tål.

Båtbottenfärger kan läcka zink, bly och koppar. De innehåller ofta också växtgifter som förhindrar att svampar och organismer fäster på båtens botten.

Trots utveckling av bättre båtmotorer använder många fortfarande sina äldre tvåtaktsmotorer och bensin som påverkar miljön negativt, genom att vattenlevande organismer får störningar på fortplantningsförmågan, förhindrad tillväxt med mera. Alkylatbensin har börjat säljas som minskar utsläppen av skadliga ämnen.

Toalettutsläpp från fritidsbåtar bidrar med både övergödning och algblomning. Urin från en enda person under ett dygn innehåller tillräckligt mycket fosfor för att producera ett kilo alger i vattnet. Vid Svensknabben, Kullö, i Kalmar gästhamn, på Stora hatten (Klubbholmen) och Ekenäs finns nu stationer för latrintömning, se karta på nästa sida. Det kan behövas en även på Revsudden/Skäggenäs.

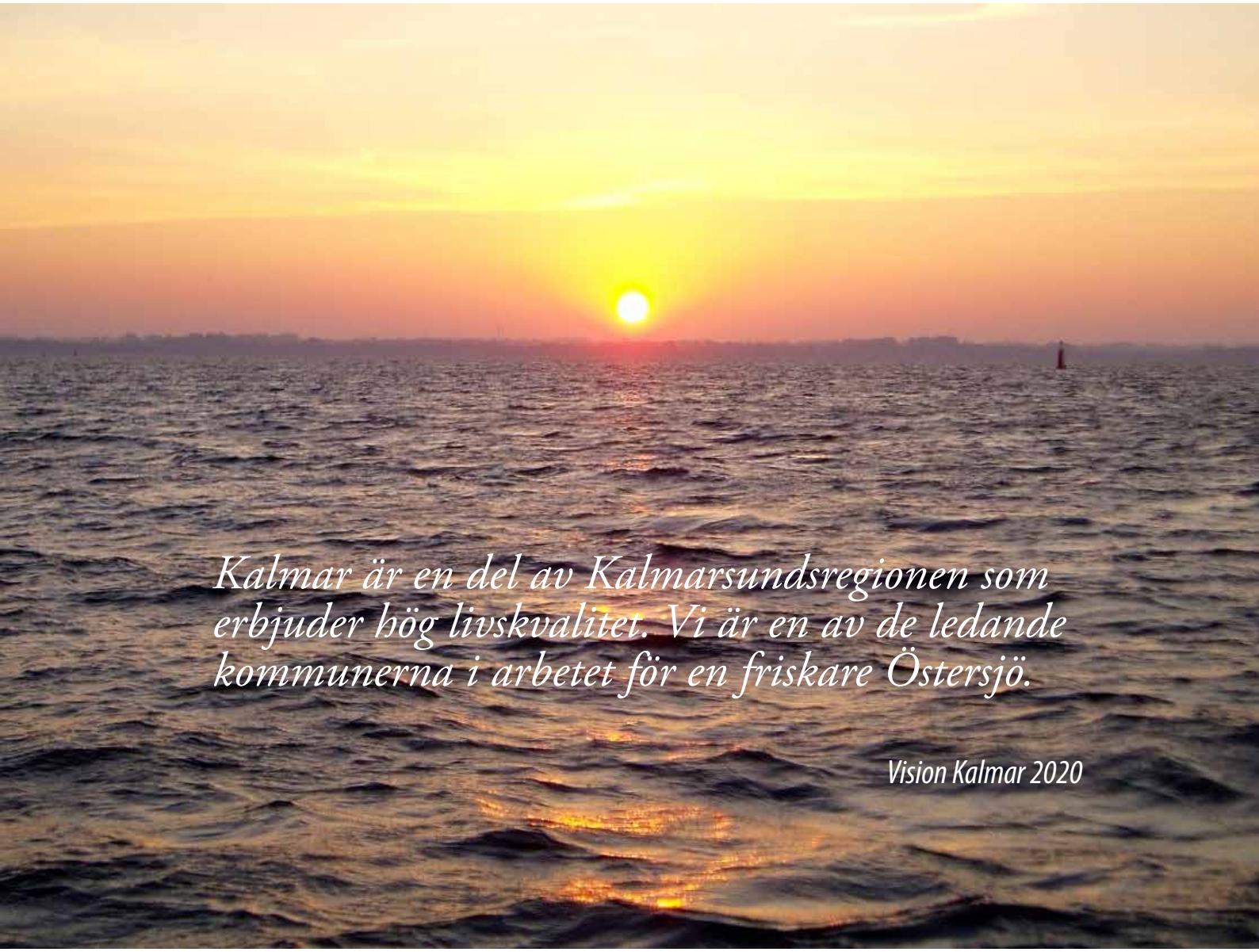
Det finns toaletter på ett antal platser dit småbåtsägare söker sig. I Västra sjön finns en vattentoalett på ön Stora hatten som sköts av ett segelsällskap och en mulltoa på Tonskär som sköts av kommunen. Vid Ljungnäs finns en mulltoa på Getterö och på Storö två torrdass. Dessa behöver bytas ut på sikt.

Att fokusera på

Kustvattnet påverkas av mycket annat än avloppsvatten. För att uppnå målet med god status på alla vatten måste åtgärder vidtas överallt i samhället.

Båtlatriner i Kalmar kommun.

Kalmarsund


Kalmar är en del av Kalmarsundsregionen som erbjuder hög livskvalitet. Vi är en av de ledande kommunerna i arbetet för en friskare Östersjö.

Vision Kalmar 2020

VA-POLICY

Va-policyn är ett styrdokument för planering och projektering. Den ger stöd och vägledning vid prövning av vatten- och avloppsfrågor.

MÅL OCH SYFTE

- Va-policyn ska vara vägledande mot långsiktig hållbar vattenförsörjning och avloppsbehandling.
- Va-policyn ska ange riktlinjer för kommunens och bolagens va-planering och hantering av vatten- och avloppsfrågor.
- Va-policyn ska bidra till att skydda miljö och hälsa, samt vara ett tillämpbart underlag för framtida utvecklingsbehov i kommunen.

KOMMUNEN SKA:

- I va-planeringen långsiktigt värna om miljön och invånarnas hälsa.
- Ha en god beredskap inför klimatförändringens effekter kring befintlig och ny bebyggelse.
- I första hand planera bebyggelse i områden med kommunal va-försörjning, i andra hand verka för en lokal va-lösning som anpassas efter platsens förutsättningar och krav.
- Verka för att begränsa utsläpp av föroreningar till grundvatten, sjöar, vattendrag, kust och hav.
- Långsiktigt trygga försörjning av dricksvatten genom att vattenförekomster skyddas och brukas uthålligt.
- Prioritera vattenförsörjningsintresset högst inom fastställda vattenskyddsområden samt prioriterade vattenförsörjningsområden.
- Verka för en hållbar dagvattenhantering med inriktningsmål enligt nedan.
- Verka för kretsloppsanpassade lösningar vid planering, exploatering och förvaltning.
- Verka för återföring av näringsämnen till åkermark.

VA-FÖRSÖRJNING INOM KOMMUNALT VERKSAMHETSOMRÅDE

- Huvudmannen ska ansvara för långsiktig hållbar vattenförsörjning inom verksamhetsområdet.
- Ledningsnätet ska saneras för att minska bräddningar och källaröversvämningar.
- Renovering och utbyggnad av övervakningssystemet för att optimera driften av va-anläggningarna.
- Bidra till att öka medborgarnas insikt och förståelse för vatten genom information om vattnets kretslopp.

VA-FÖRSÖRJNING UTANFÖR KOMMUNALT VERKSAMHETSOMRÅDE

- Allt spillvatten ska ha fullgod rening där högre krav (hög skyddsnivå) ställs i känsliga områden, till exempel vid sjöar, vattendrag, kust- och vattenskyddsområden.
- Kretsloppsanpassade anläggningar eftersträvas i den mån det går att omhänderta avloppsfraktionerna för återföring till åkermark.
- Utöka det kommunala verksamhetsområdet och ansluta så många fastigheter som möjligt enligt fastställd prioritering.

MÅL FÖR EN HÅLLBAR DAGVATTENHANTERING

- Dagvattnet ska ses som en resurs i planering och stadsbyggande.
- Dagvattnet ska hanteras säkert för byggnader, övriga anläggningar samt värdefull natur- och kulturmiljö samt för biologisk mångfald.
- Dagvattnet ska tas om hand för ett på platsen lämpligt sätt från estetisk, biologisk och säkerhetssynpunkt.
- Föroreningar i dagvattnet ska förebyggas och begränsas vid källan. Reningsåtgärder ska sättas in så nära föroreningskällan som möjligt.
- Dagvattnets belastning på ledningssystem och recipienter ska minskas, både vad gäller föroreningar och flöden

Hållbar dagvattenhantering är såväl säkert som värdeskapande och miljömässigt. Principen kännetecknas av en långsam avrinning, infiltration så långt som möjligt, stor kapacitet för extremsituationer och en höjdsättning som skyddar mot översvämningar.

Kalmar dämme

Skyddat vatten
§ Grundvattentäkt
vid risk för vattenförorening
kontakta räddningstjänsten: tel. 112
Kalmar kommun

VA-PLAN

Va-planen är den tredje delen i va-planeringen för Kalmar kommun. I denna del finns konkreta, tidssatta planer för va-försörjningen i kommunen. Planen har sin utgångspunkt i behoven som identifierats i va-översikten och de strategiska riktlinjerna i va-policyn.

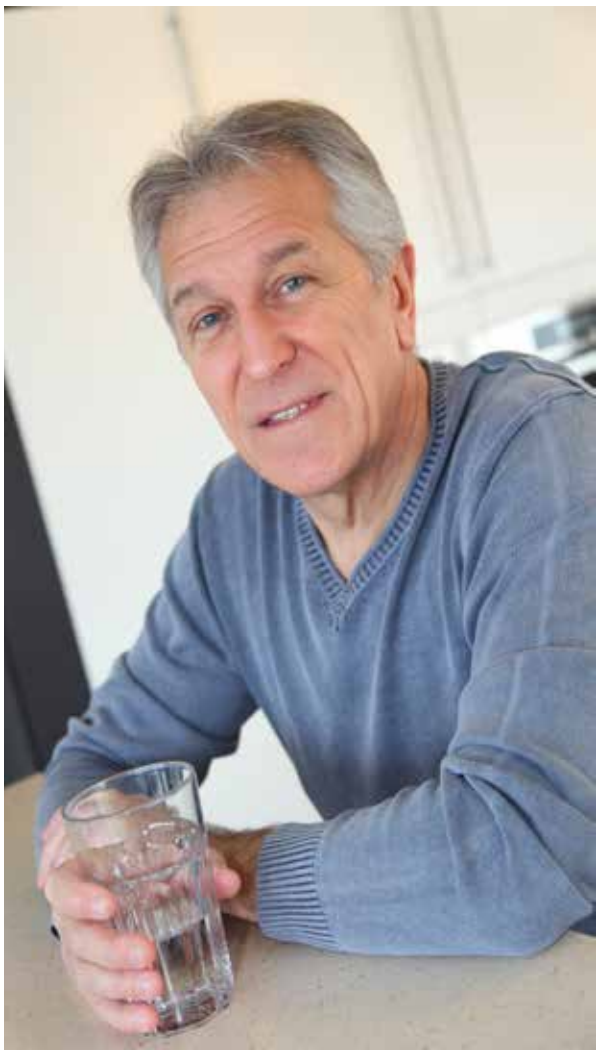
Va-planen ska aktualitetsprövas tillsammans med översiktsplanen minst en gång per mandatperiod.

Va-policyn ska tillämpas i allt arbete med åtgärderna som tas fram i va-planen.

Dricksvatten

BEHOV UTIFRÅN VA-ÖVERSIKT OCH VA-POLICY

- En kommunal vattenförsörjningsplan behöver tas fram. Den ska även omfatta behov inför framtiden.
- Framtida vattenförsörjning ur ett mellankommunalt perspektiv behöver utredas.
- Revidering av föreskrifter för kommunala vattenskyddsområden behöver intensifieras.
- Utredning av vilka kommunala reservvattentäkter som behöver skyddsområde behöver göras.
- Kvalitet och behov av skydd för icke kommunala vattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller där vattenuttaget är mer än 10 m^3 per dag behöver utredas.
- Hushåll med privat dricksvattenbrunn behöver regelbunden information om hur man får så bra vatten som möjligt i sin brunn.
- Boende inom vattenskyddsområden behöver information/tillsyn och försiktighetsmått.



Tabell 14. Åtgärdsförslag för dricksvatten.

ÅTGÄRD	ANSVAR	TIDPLAN
Kommunal vattenförsörjningsplan.	Kommunstyrelsen	2018
Utred vattenbehov ur ett mellankommunalt perspektiv.	Kommunstyrelsen	Inom arbetet med vattenförsörjningsplan.
Utredning av vilka kommunala reservvattentäkter som behöver skyddsområden.	Kalmar Vatten AB	Inom arbetet med vattenförsörjningsplan.
Revidering av befintliga vattenskyddsföreskrifter.	Kalmar Vatten AB	Omedelbart klart 2020.
Utred kvalitet och behov för icke kommunala vattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller har vattenuttag om mer än 10 m^3 per dag.	Samhällsbyggnadsnämnden	2016
Information till hushåll med egen dricksvattenbrunn.	Samhällsbyggnadsnämnden	Fortlöpande.
Information/tillsyn för boende i vattenskyddsområde.	Kalmar Vatten AB Samhällsbyggnadsnämnden	Fortlöpande.

En kommunal vattenförsörjningsplan ska tas fram med den regionala som grund. Den ska innehålla en redovisning av grundvattenfrågor samt visa på vattenbehov i dag och i framtiden. Den ska också identifiera viktiga vattenresurser och bristområden. Den regionala vattenförsörjningsplanen pekar ut framför allt vattenbrist under sommarhalvåret som en stor fråga för framtiden. Det finns redan ett känt behov av ytterligare uttagsbrunnar i Nybroåsen. Detta utreds separat, men kommer även att behandlas i vattenförsörjningsplanen.

Vattenförsörjningsplanen bör också fokusera på mellankommunala frågor som exempelvis Hagbyån, som rinner från Nybro kommun. Säkrandet av alternativ ytvattentäkt (exempelvis Allgunnen/Alsterån) för konstgjord infiltration är också en större regional fråga.

Revidering av vattenskyddsföreskrifter är ett pågående arbete som måste intensifieras för att alla föreskrifter ska hinna aktualiseras inom rimlig tid. I arbetet måste skyddsområdena anpassas så att de ger tillräckligt skydd för vattenförekomsten.

Vi har i dagsläget viss kunskap om större enskilda vattentäkter men den behöver öka. Enligt åtgärdsprogrammet i vattenförvaltningen ska kommunerna inrätta skydd för dessa vattentäkter. Vi behöver dels öka vår kunskap om dessa vattentäkter och dels utreda om behov av skydd finns och hur sådant skydd i så fall ska vara utformat.

Innehavaren av en enskild dricksvattenbrunn ansvarar själv för vattenkvalitet i sin brunn. Detta är troligen okänt för många och samma gäller hur man bäst skyddar sin brunn. En del information om detta lämnas till hushållen, men mer behövs.

Vid inspektioner på lantbruk tas frågan om gödsel- och bekämpningsmedelsspridning intill dricksvattenbrunnar upp. Detta är en viktig fråga och bör diskuteras även i fortsättningen. Boende inom vattenskyddsområden behöver vara extra försiktiga med hur man hanterar gödningsmedel och bekämpningsmedel. Kunskapsöverföring kan ske både via information och tillsyn över att vattenskyddsföreskrifter följs.

Spillvatten

BEHOV UTIFRÅN VA-ÖVERSIKT OCH VA-POLICY

- Det stora reningsverket vid Tegelviken behöver byggas om.
- Arbetet med att sanera ledningsnätet och minska antalet bräddningar behöver fortsätta.
- Informationsinsatser som syftar till väl fungerande spillvattenrening behövs.
- Fler områden behöver anslutas till det kommunala va-nätet utifrån en fastställd, genomtänkt prioriteringsordning.
- Arbetet med åtgärdskrav på bristfälliga enskilda avloppsanläggningar behöver fortsätta.

Tabell 15. Åtgärdsförslag för spillvatten.

ÅTGÄRD	ANSVAR	TIDPLAN
Nytt reningsverk vid Tegelviken eller på annan plats.	Kalmar Vatten AB	2023
Bättre övervakning av pumpstationer/bräddning.	Kalmar Vatten AB	Radiokommunikation till samtliga pumpstationer 2018.
Fortlöpande information till brukarna av den allmänna va-ledningen.	Kalmar Vatten AB	Fortlöpande.
Anslut fler områden till kommunalt va enligt fastställd prioriteringsordning.	Kalmar Vatten AB	Enligt *Utredningsplan för kommunalt spill- och dricksvatten*.
Ställ åtgärdskrav på alla bristfälliga, enskilda avlopp.	Samhällsbyggnadsnämnden	Färdigt 2018.
Tillsyn över att fastigheter ansluts till det kommunala spillvattennätet inom verksamhetsområden.	Samhällsbyggnadsnämnden	Ett år efter utbyggnad är färdig.
Information till innehavare av enskilda avloppsanläggningar.	Samhällsbyggnadsnämnden	Fortlöpande.

Reningsverket i Tegelviken är gammalt och har problem med framför allt kväve-reningen. Det ligger dessutom i ett område som riskerar att svämma över om havsvattennivån höjs. Kalmar Vatten AB har tagit ett inriktningsbeslut för nybyggnation av vattenreningsdelen med förbättrad kväve- och fosfor reduktion. Vid nybyggnationen tas hänsyn till höjd havsnivå.

Bräddningar är ett problem som uppstår framför allt vid kraftiga regn och snösmältning. Bräddningar går inte att undvika helt, idag styrs de vid hydraulisk överbelastning i första hand till bräddpunkter med avslamningsmagasin. Med bättre driftövervakning av pumpstationer förebyggs bräddning, bland annat med hjälp av larm vid hög nivå.

Kalmar Vatten AB arbetar med olika informationsinstatser till brukare av den allmänna va-anläggningen, informationskampanjer i tidningar, studiebesök på reningsverket med mera. Hemsidan är en viktig informationskälla för brukare där aktuella driftstörningar eller andra händelser finns. Här kan man också ladda ned va-taxan, ABVA och olika ansökningsblanketter.

Utredningsplanen för kommunalt spill- och dricksvatten ger en väl genomtänkt prioriteringsordning för utbyggand av nya områden för kommunal va-försörjning såväl ur ekonomisk som miljömässig synvinkel. Utredningsplanen ger dessutom riktlinjer för hur man ska hantera avloppsfrågor i områden som på sikt ska anslutas till det kommunala nätet samt hur tillsyn ska bedrivas. Genom att följa utredningsplanen och följa upp att alla avlopp ansluts när det kommunala nätet dras fram säkerställs en god och hållbar spillvattenhantering.

Arbetet med att ställa krav på enskilda avlopp följer en åtgärdsplan som Samhällsbyggnadsnämnden fastslagit. Enligt planen ska alla avlopp vara genomgångna till år 2014, men arbetet är betydligt mer tidskrävande än vad man kalkylerade när planen antogs. Översiktsplanen fastslår att alla enskilda avlopp ska vara genomgångna inom fem år. Det innebär att arbetet måste intensifieras.

En enskild avloppsanläggning kan kräva en del skötsel för att fungera optimalt. Därför är det viktigt med information till hushållen, inte minst om vilka regler som gäller när flera hushåll ska gå samman i en gemensam anläggning.

Dagvatten

BEHOV UTIFRÅN VA-ÖVERSIKT OCH VA-POLICY

- Utreda vilka problem som finns i kommunen gällande översvämningar som kan kopplas till begränsad kapacitet i kommunalt ledningsnät.
- Komplettera va-planen med prioriteringar och tidplan för åtgärder gällande utsläpp av förorenat dagvatten.
- Befintliga dagvattenreningsanläggningar behöver tillsyn och skötsel för att fungera optimalt.

En utredning behöver göras för att identifiera vilka områden som drabbas oftare än andra av översvämningar kopplade till begränsningar i ledningsnätet. En handlingsplan behöver sedan tas fram där åtgärder prioriteras områdesvis.

Dagvatten kan innehålla höga halter av såväl farliga ämnen (tungmetaller, olja etc) som näringsämnen och har därför stor påverkan på vattenkvaliteten. Vissa av utsläppspunkterna behöver åtgärdas för att minska föroreningsbelastningen på våra vatten. För detta behöver man fastställa en prioriteringsordning och tidsplan.

Dagvattenpolicyn tillämpas redan nu vid planering och byggande. Inriktningsmålen för en hållbar dagvattenhantering tillsammans med de strategiska riktlinjer som denna va-plan innehåller ger ännu bättre underlag för bedömningar i kommunens arbete.

Många dagvattenanläggningar anlades för 10-15 år sedan. De behöver ses över och restaureras. Detta är ett redan pågående arbete, men tas ändå med i va-planen för att få en heltäckande bild av dagvattenhanteringsfrågan. Målet är att varje anläggning för dagvattenrening ska ha en skötselplan.

Tabell 16. Åtgärdsförslag för dagvatten.

ÅTGÄRD	ANSVAR	TIDPLAN
Utreda vilka områden som drabbas av översvämningar. Ta fram en handlingsplan med åtgärder för prioriterade områden.	Kalmar Vatten AB	2016
Komplettera VA-planen med prioriteringsordning och tidplan för åtgärder på förorenat dagvatten	Kalmar Vatten AB tillsammans med Samhällsbyggnadsnämnden.	2016
Följ inriktningsmålen för en hållbar dagvattenhantering.	Olika beroende på typ av åtgärd.	Omedelbart och kontinuerligt.
Se över och vid behov förbättra befintliga anläggningar för dagvattenrening.	Kalmar Vatten AB	2016

PRINCIPER FÖR DAGVATTENHANTERING

Dagvatten är ett naturligt element. Möjligheterna att med en öppen dagvattenhantering öka trivseln, skapa bättre biologiska förutsättningar och få en mer estetiskt tilltalande miljö ska tas tillvara. En sådan hantering skapar även pedagogiska värden.

Områdets karaktär samt krav på tillgänglighet och rening påverkar hur dagvattenhanteringen utformas. All dagvattenhantering ska ske på ett säkert sätt och inte medföra olägenheter för vare sig människor, byggnader/anläggningar eller djur- och växtliv.

En hållbar dagvattenhantering har följande principer:

- Angrip föroreningskällorna.
- Minska andelen hårdgjord yta vid exploatering utifrån platsens förutsättningar.
- Öka andelen grönytor utifrån platsens förutsättningar för att skapa möjlighet för infiltration av dagvatten.
- Lokalt omhändertagande av dagvatten där så är möjligt utifrån platsens förutsättningar.
- Eftersträva öppen dagvattenhantering.
- Rena dagvatten när det behövs.

Då markförhållanden eller andra förutsättningar inte tillåter lokalt omhändertagande av dagvatten eller öppen dagvattenhantering får dagvattnet avledas i traditionella ledningar och vid behov renas på annan plats.

Föroreningskällor

Den mest hållbara lösningen är att begränsa användningen av miljöfarliga ämnen redan vid källan. Exempel på sådana förebyggande åtgärder är:

- Använd material som minimerar tillskott av föroreningar till dagvattnet.
- Använd kemikalier som är minst skadliga ur miljösynpunkt.
- Undvik att använda koppartak och material med förzinkade ytor (till exempel belysningsstolpar med mera) som inte har förseglats (till exempel genom lackning). Väljs ändå dessa material måste reningsåtgärder vidtas.
- Tvätta inte fordon på ytor (till exempel garageuppfart) som har avledning till det allmänna dagvattensystemet. Detta gäller även om miljövänliga avfettnings- och rengöringsprodukter används.
- Lagra och hantera kemikalier med mera utomhus och inomhus så att ingen risk för spill/läckage finns.
- Utveckla underhållsmetoder samt underhållsrutiner som tar bort skadliga ämnen innan de når dagvattnet.

Lokalt omhändertagande av dagvatten

Ett lokalt omhändertagande innebär att dagvatten tas omhand nära källan. Man strävar efter att efterlikna naturens eget sätt att hantera dagvattnet genom avdunstning, fördröjning och infiltration nära källan. Den naturliga vattenbalansen i ett område ska behållas så långt det är möjligt. Detta åstadkoms genom att rena och hantera dagvatten i det område där det bildas.

Lokalt omhändertagande av dagvatten fungerar inte bra överallt. Områdets geologiska förutsättningar och grundvattennivå är avgörande faktorer. Där befintlig mark innehåller föroreningar kan det vara olämpligt med lokalt omhändertagande, då dessa föroreningar kan spridas vidare med dagvattnet.

Innan lokalt omhändertagande av dagvatten används inom områden med skyddat dricksvatten eller förorenad mark ska alltid en riskbedömning göras.

Fördelar

- Belastningen på ledningsnät och recipienter minskar.
- Jämnare flöden till recipienter och i förekommande fall ledningsnät.
- Estetiska och pedagogiska värden.
- Minskade anläggningskostnader (mindre behov av utökade ledningsnät).
- Ökad flora och fauna i lokalområdet.

Nackdelar

- Förhöjd vattenhalt i markytan med sämre hållfasthet/möjligheter till markutnyttjande.
- Ökade driftskostnader för till exempel dammar.
- Risk för infiltration av förorenat vatten.
- Platskrävande
- Försämrar exploateringsgraden

Öppen dagvattenhantering

Även där lokal fördröjning av dagvattnet har tillämpats kan ytterligare avledning behövas. I dessa fall bör öppen dagvattenhantering eftersträvas i form av så kallad trög avledning, exempelvis svackdiken och kanaler. Om befintliga förhållanden medför att en dagvattenledning är enda altenativet vid källan ska möjligheterna att övergå till öppen dagvattenhantering längre ner i systemet eftersträvas.

En öppen dagvattenhantering skapar möjligheter att:

- Använda dagvattnet som en positiv resurs, såväl gestaltningsmässigt och rekreationsberikande som pedagogiskt.
- Gestalta dagvattenhanteringen efter områdets förutsättningar, användningsområden och tillgänglighetskrav.
- Samordna dagvattenhanteringen med de allmänna grönstråken/områden.
- Gynna biologisk mångfald i såväl djur- som växtliv.

Rening

Dagvatten som är så förorenat att det inte kan tas emot direkt av en recipient ska renas. Vid bedömning av reningsbehov och val av reningsmetod kan kapitlen om klassificering av dagvatten och recipienter ge vägledning.

Ledningsnät

Då markförhållanden eller andra förutsättningar inte tillåter lokalt omhändertagande av dagvatten eller öppen dagvattenhantering får dagvattnet avledas i dagvattenledning och renas vid behov på annan plats.

RIKTLINJER FÖR DAGVATTENHANTERING

Fysiska planeringsprocessen

Tidigt i detaljplanearbetet ska förutsättningarna klargöras för vilken typ av dagvattenhantering som är lämplig i det tänkta exploateringsområdet. Det är av stor betydelse att se aktuellt område i ett större sammanhang. Det är kommunens inriktning att kommunala dagvattenanläggningar ska placeras på kommunalägd allmän platsmark och inte på kvartersmark.

Riktlinjer dras upp för hur till exempel vattenförsörjning och avlopp ska ordnas, hur naturintressen ska tillvaratas samt hur dagvattenhantering ska ske. Hänsyn tas till geologiska, hydrologiska samt topografiska förhållanden inom området samt hur området förhåller sig till omgivningen. Förutsättningar för samnyttjande av marken för park, rekreation, naturvårdsintressen, pedagogik, lek, dagvatten m m ska beaktas. I detaljplanen måste tillräckliga ytor finnas för den dagvattenhantering som är lämplig i området. En kvot grönyta/hårdgjord yta kan fastställas för att säkerställa tillräckliga infiltrationsytor.

I en förprojektering läggs grunderna för dagvattenhanteringens tekniska funktion och gestaltning efter områdets/platsens förutsättningar, kommande krav (tillgänglighet, verksamheter med mera) och ekonomiska möjligheter.

Gestaltningen av dagvattenhanteringen är viktig och ska vara en del av områdets gestaltning i helhet. En central och urban miljö kräver andra gestaltningsgrepp än till exempel ett läge utanför den centrala staden.

Stor vikt läggs vid säkerhetsaspekten. Staket och stängsel bör i möjligaste mån undvikas då detta dels kan ge en falsk känsla av trygghet och dessutom ge ett onaturligt intryck. Säkerheten bör i stället lösas genom till exempel flacka lutningar och låga vattennivåer samt anpassning av gestaltningen till områdets funktion.

En översiktlig höjdsättning med utgångpunkt i områdets topografi ska också göras såväl som en kostnadsbedömning för anläggning, drift och underhåll. Detaljplanen ska ange vad som ska vara allmän platsmark respektive kvartersmark, samt hur ansvaret för anläggande och skötsel ska fördelas. I kapitlet Ansvarsfördelning beskrivs mer utförligt hur ansvaret för olika delar av dagvattenhanteringen fördelas på kommunala förvaltningar och bolag.

Dagvattenhanteringen regleras med planbestämmelser och dessa förtydligas i planbeskrivningen. För ytterligare råd vid planering och utformning av dagvattenhantering hänvisas till Boverkets allmänna råd samt Svenskt Vattens publikation P105.

Exploatering av tidigare obrukad mark

- Eftersträva i första hand lokalt omhändertagande vid källan. Där förutsättningar för detta saknas bör vattnet fördröjas och utjämnas, helst genom öppen hantering, innan avledning sker till ledningsnät eller recipient.
- Rena förorenat dagvatten så nära källan som möjligt.
- Lägg stor vikt vid gestaltningen när det gäller utformning/val av dagvattenhantering. Den ska harmoniera med området i övrigt och ta tillvara dess naturliga förutsättningar/ingå som en del av områdets kommande funktion och utseende.
- Maximera flernyttjande av marken för park, lek, rekreation, dagvattenhantering, med mera.

Åtgärder i bebyggd/exploaterad miljö

Äldre områden har ofta ett konventionellt dagvattensystem där vattnet leds direkt ner i ledningar och ut till recipient utan föregående fördröjning eller rening. Vid förändringar i den befintliga miljön bör detta ses över.

- Återskapa om möjligt kulverterade diken och vattendrag.
- Se över möjligheterna att övergå till öppen dagvattenhantering, helt eller till viss del.
- Titta på materialval vad gäller både tak på byggnader samt markytor. Ändra till miljövänliga/genomsläppliga/fördröjande material där så är möjligt.

Drift och underhåll

Hög städningsstandard på de hårdgjorda ytorna (gator, parkeringsplatser) minskar föroreningar till dagvattnet.

- Undvik i möjligaste mån gödsling av gräs- och planteringsytor.
- Se till att vatten och snö från hårdgjorda ytor infiltreras i grönytor och inte leds direkt till ledningssystem eller recipienter.

Snöhantering

Snö i tätorter innehåller en mängd olika föroreningar; tungmetaller, kolväten, näringsämnen och suspenderat material. Det är framförallt när snön legat kvar en tid på trafikerade ytor som föroreningarna ackumuleras. Därför får snö som röjs från dessa ytor inte tippas direkt i vattendrag/sjöar/havet. Upplagsytor för snömassor anordnas så att de kan kontrolleras och att smältvattnet i förekommande fall kan renas innan det når recipienterna. Korta transportsträckor är viktigt och många mindre upplag bör prioriteras framför få och stora.

UTFORMNINGSANVISNINGAR

Dagvattnet ska ses som en positiv resurs i gestaltningen av stadsrum. Genom att synliggöra och lyfta fram vattnet fås såväl ekologiska och pedagogiska som estetiska fördelar.

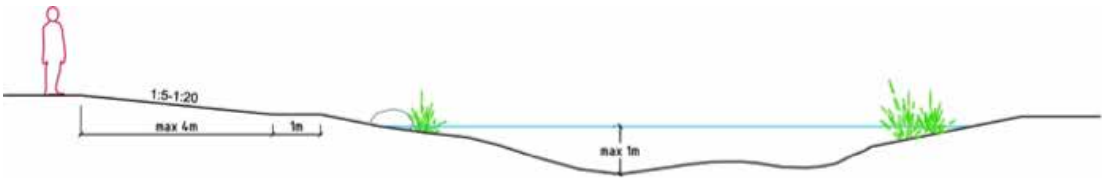
Utformning och val av dagvattenhanteringsmetod ska väljas så att den passar in i och bidrar positivt till gestaltning och funktion av området i övrigt.

Vilken typ av anläggning som väljs beror också på om syftet är att endast fördröja eller även att rena. Dagvattenhanteringen ska anläggas på ett säkert, funktionellt, estetiskt, ekonomiskt och biologiskt sätt och utgöra en naturlig del av stadsmiljön.

Slänter ska utformas så att de minimerar risken att någon ramlar ner i vatten djupare än 20 cm. Det är också viktigt att möjligheten finns att lätt ta sig upp om olyckan ändå skulle vara framme. Det är alltid anläggningens ägare som ansvarar för säkerheten. Byggherren har ansvaret för att nya anläggningar utformas så säkert som möjligt.

Exempel på utformningsprinciper:

- Slänterna vid en dagvattenanläggning bör inte vara brantare än 1:5 och 1:20 är eftersträvansvärt.
- Där slänten blir längre än 4 meter bör den delas in i två etapper med ett minst 1 meter brett vilplan mellan.
- De djupaste partierna av anläggningen bör vara max 1 meter vid normalvattenstånd.
- Ett varierande djup ger goda förutsättningar för ett rikt biologiskt liv.
- Inga stängsel bör finnas.
- Anläggningar som byggs i nära anslutning till större vägområden ska utformas så att de kan stängas av i händelse av olyckor med förorenande utsläpp.



ANSVARSFÖRHÅLLANDEN

Ansvaret för att beakta dagvattenfrågorna i den fysiska planeringen och dagvattenhanteringen inom kommunen är fördelat på olika aktörer. En sammanfattning över vilket ansvar kommunen har inom sin organisation har sammanställts i tabellerna nedan. De visar hur ansvaret är fördelat under de olika processerna *planering, projektering, byggande* samt *drift och underhåll*. Beskrivningen görs med detaljplaneprocessen som utgångspunkt.

De politiska nämnderna har efter beslut om delegering från kommunfullmäktige, ansvar att utföra arbete inom respektive verksamhet.

Kommunledningskontoret, Samhällsbyggnadskontoret, Serviceförvaltningen och Kalmar Vatten AB har i sin tur i uppdrag från respektive nämnd/styrelse att utföra det praktiska arbetet. Inom ramen för va-planen har ett dokument tagits fram med syfte att förtydliga ansvarsfördelningen mellan kommunens förvaltarorganisation Serviceförvaltningen och Kalmar Vatten AB. Den överenskomna ansvarsfördelningen har lagts in i föreliggande ”… kapitel, Ansvarsförhållanden, i övergripande form. För mer detaljer hänvisas till ursprungsdokumentet ”Förtydligande av ansvar för dagvattenhantering”.

Utöver den kommunala organisationen finns även andra parter som har ett stort ansvar i olika skeden, till exempel byggherrar, exploatörer, konsulter och entreprenörer.

Förvaltningarnas roller

Kommunledningskontoret

Planutskottet är kommunstyrelsens beredande organ för mark- och exploateringsfrågor. Utskottet beslutar om prioritering av planarbete.

Kommunledningskontoret är kommunens markägare och kan ha olika roller i detaljplaneprocessen beroende på om det är kommunen som äger marken i detaljplanen eller inte.

Är kommunen markägare är Kommunledningskontoret beställare av detaljplanen och genomförandet av den.

I de fall kommunen inte är markägare är Kommunledningskontoret med för att bevaka kommunala genomförandefrågor. Omfattar en detaljplan allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap, antingen befintlig eller sådan som ska byggas ut, tecknar Kommunledningskontoret exploateringsavtal om detta.

Kommunledningskontoret ska beakta dagvattenfrågor i detaljplanering och exploatering.

Samhällsbyggnadskontoret

Samhällsbyggnadsnämnden ansvarar för att ta fram översiktsplaner och detaljplaner. Nämnden fattar beslut om antagande av ”enklare” planer. Kommunfullmäktige fattar beslut om antagande av planer som är av stor vikt eller principiell betydelse.

Vad gäller dagvatten ska Samhällsbyggnadskontoret se till att samtliga ingående parter i detaljplanen involveras tidigt samt att dagvattenfrågor lyfts upp i ett tidigt skede. Samhällsbyggnadskontoret väger samman dagvattenfrågorna med övriga förutsättningar för aktuellt planområde, för att få fram en slutlig hållbar detaljplan.

Park- och Infrastrukturenheten ansvarar för utveckling, projektering och nybyggnation av gator, vägar, parker med mera inom allmän platsmark där kommunen är huvudman.

Samhällsbyggnadskontorets miljöenhet utför tillsyn i enlighet med miljöbalken. Det är deras roll att lyfta upp dagvattenhanteringens eventuella miljömässiga påverkan, kopplingen till fastställda miljökvalitetsnormer och eventuella reningskrav. Det kan också finnas fall där marken innehåller föroreningar, vilket påverkar utformningen av dagvattensystemet för att hindra föroreningsspridning.

Lantmäterimyndigheten finns på Samhällsbyggnadskontoret och ansvarar för handläggning och beslut i lantmäteriförrättningar. I detta sammanhang kan det gälla att bilda gemensamhetsanläggningar för dagvatten eller ledningsrätter för kommunala dagvattenledningar.

Kalmar Vatten AB

Kalmar Vatten AB (KVAB) har i egenskap av va-huvudman det övergripande ansvaret för det allmänna dagvattensystemet vilket omfattar samlad avledning, fördröjning och rening av dagvatten. KVAB har även huvudansvaret för dagvatten vad gäller utbyggnad, strategier och kompetensutveckling. Det är viktigt att de involveras tidigt i planprocessen och bidrar med sin dagvattenkompetens och påtalar eventuella behov av ytor för dagvattenanläggningar.

Serviceförvaltningen

Serviceförvaltningen är kommunens utförarorganisation. Produktionsavdelningen ansvarar för driften av den allmänna platsmarken inom kommunen, det vill säga gator, parker och grönområden. Serviceförvaltningen ansvarar även för dagvattenanläggning som bara avvattnar allmän platsmark.

Fastighetsavdelningen ansvarar för ny- och ombyggnad av kommunens fastigheter för allmänna verksamheter, till exempel omsorg, skolor, idrott etc.

Planprocessen

Det är viktigt att dagvattenfrågorna lyfts redan på ett tidigt stadium i planprocessen. På så sätt skapas bästa förutsättningarna för optimal dagvattenhantering.

Detta gäller både i översikts- som i detaljplaneskedet. I översiktsplanen är det speciellt viktigt att titta på förutsättningarna för dagvattenhanteringen vid val av nya exploateringsområden.

Framtagandet av en kommunal dagvattenpolicy och dess implementering har lett till ett nära samarbete mellan förvaltningarna i planprocessen. Kalmar Vatten AB involveras tidigt, vilket gör att förutsättningar som gäller för dagvattenhanteringen i det aktuella området redan på ett tidigt stadium lyfts fram.

Genom att dagvattenfrågan finns med från början blir det en naturlig del av planeringen och planarkitekten kan använda sig av kunskapen då sammanvägningen av intressena för området görs.

Kommunledningskontoret

Kommunstyrelsen genom planutskottet beslutar om vilken prioriteringsordning som ska gälla för olika planer.

I de fall kommunen äger marken ansvarar Kommunledningskontoret för att inför nya projekt belysa dagvattenhanteringen i underlag för markanvisningstävlingar, projektdirektiv och detaljplanebeställningar utifrån underlag från Kalmar Vatten AB.

Kommunledningskontoret är som beställare av detaljplan ansvarig för de kostnader som uppstår för framtagandet av planen såsom plankostnader och kostnader för utredningar. I de fall en större dagvattenutredning behöver tas fram ska den bekostas av Kommunledningskontoret.

Kommunledningskontoret är ansvarigt för markanvisningsavtal, köp- och tomträttsavtal samt medverkar ibland vid upprättande av arrendeavtal. Vid behov regleras utrymme för dagvatten i avtalet.

Kommunledningskontoret som beställare och finansiär av detaljplanen har rollen att bevaka att exploateringsintressena tas hänsyn till liksom övriga intressen i detaljplanen.

När marken ägs av annan än kommunen är det fastighetsägaren som genom Samhällsbyggnadskontoret tar fram underlag för en tidig diskussion med Kalmar Vatten AB. En av de frågor som ska diskuteras är vilken typ av utveckling och tänkbara åtgärder som är aktuella inom exploateringsområdet. Krävs det en dagvattenutredning bekostas den av fastighetsägaren/exploatören. Kommunledningskontoret uppgift är i det sammanhanget att vid behov upprätta ett exploateringsavtal med exploatören.

Samhällsbyggnadskontoret

Samhällsbyggnadsnämnden beslutar formellt om start av detaljplan. Planchefen kan besluta på delegation och informerar då Samhällsbyggnadsnämnden. Samhällsbyggnadskontoret ansvarar därefter för arbetet i enlighet med planprocessen.

Tidig inmätning av höjdförhållanden i aktuellt planområde underlättar planeringen och ger viktig information till planarkitekten. Numera har kommunen tillgång till höjddata från Lantmäteriets *Ny nationell höjdmodell.* För att kunna beakta dagvattenhanteringen krävs ett tredimensionellt tänkande. Samordningsansvaret ligger främst på planarkitekten men samtliga involverade ansvarar för att bidra med kunskap inom sitt kompetensområde.

En höjdsättning av marken inom planområdet är av stor vikt. Noggrannheten kan variera men bör vara så detaljerad att den säkerställer den tänkta dagvattenlösningen i det aktuella fallet. Det kan även finnas behov att studera detaljlösningar.

Beroende på detaljplanens omfattning behövs en större eller mindre dagvattenutredning. Samhällsbyggnadskontoret har ansvar för att behovsprövning görs och att dagvattenutredningen ingår i planhandlingarna. Denna utredning kan utföras av Kalmar Vatten AB eller konsult beroende på omfattningen av arbetet och resursläget i organisationen.

I detaljplanen ska det ges förutsättningar för en fungerande dagvattenhantering. Det handlar bland annat om att avsätta tillräcklig mark för dagvattenhantering. Grönytorna måste räcka till, både för rekreation och dagvattenhantering, och parker och grönområden behöver dimensioneras för att rymma ett flertal funktioner.

Detaljplanen bör tydliggöra vilka grönytor som är till för dagvattenhantering så att dessa ytors andra ändamål också går att tillgodoses. Detta kan innebära att ytterligare grönytor måste avsättas i planen. Samhällsbyggnadskontoret väger samman dessa intressen och ansvarar för att beakta de estetiska, rekreativa, ekologiska, ekonomiska och praktiska aspekterna av dagvattenanläggningarna. Planbestämmelser som rör dagvattenhanteringen ska vara tydliga och genomförbara.

Serviceförvaltningen

Serviceförvaltningen ansvarar för att deras delar av drift- och underhållsaspekterna beaktas i planeringen.

Kalmar Vatten AB

Kalmar Vatten AB (KVAB) har ansvaret att ställa krav på dagvattenhanteringen i detaljplanen. För att dagvattenaspekten redan tidigt skall kunna tas med i planeringsarbetet är det viktigt att KVAB bidrar med kunskap kring dessa frågor redan vid startmötet.

Till varje projekt behövs en större eller mindre dagvattenutredning, där förutsättningarna för dagvattenhanteringen i aktuellt planområde klargörs, såväl behov av fördröjning som tekniska förutsättningar.

Dagvattenutredningen innehåller oftast någon typ av förprojektering. Mindre utredningar utförs av KVAB. I de fall en mer ingående utredning krävs görs denna

av konsult. Större konsultutredningar bekostas av exploatören. När en ny dagvattenanläggning planeras är det viktigt att drift- och underhållsaspekterna tas med i planeringen redan från början.

I de fall dagvattenhanteringen kräver samråd eller tillstånd från länsstyrelsen är det KVAB som ansvarar för den kontakten.

Projektering

När en detaljplan tagits fram är det dags att börja projektera för det nya området.

När det gäller dagvattenhantering kan detta gälla både ledningsdragning (vilken oftast hänger samman med gatuprojekteringen) samt projektering av övriga dagvattenanläggningar (som i sin tur hänger samman med projekteringen av den allmänna platsmarken).

Till projekteringsdelen räknas även hanteringen av bygglov.

Kommunledningskontoret

Kommunledningskontoret ansvarar för kommunens markfrågor och beställning av genomförandet av de detaljplaner där kommunen äger marken. Detta kan till exempel handla om att beställa projektering och utbyggnad av allmän plats. Avseende det fastighetsrättsliga genomförandet tecknades ett civilrättsligt avtal mellan kommunen och Kalmar Vatten när Kalmar Vatten bildades. Innebörden i detta är att kommunen står som lagfaren ägare för VA-anläggningarna men att kommunen överlåter all drift och underhåll och förvaltning av dem till Kalmar Vatten. Enligt avtalet ska kommunledningskontoret ansvara för att söka ledningsrätt och företräda kommunen i lantmäteriförrättningen. Kostnaden för ledningsrätten står Kalmar Vatten för.

Inriktningen är att kommunala dagvattenanläggningar alltid ska ligga på kommunägd allmän platsmark och inte på kvartersmark. I de fall kommunala dagvattenanläggningar skulle hamna på privatägd mark är det Kommunledningskontoret som företräder kommunen fastighetsrättsligt och ansöker om ledningsrätt och skriver avtalsservitut. För utbetalning av ersättning ansvarar Kalmar Vatten för.

Samhällsbyggnadskontoret

Samhällsbyggnadskontoret bidrar med information som framkommit under planskedet samt ansvarar för att följa upp de krav på dagvattenhanteringen som finns i detaljplanen, till exempel hårdgörningsgrad och höjdsättning. Detta görs i samband med att bygglovsansökan inkommer. Därtill ingår ansvar för den estetiska och landskapsmässiga delen av dagvattenanläggningar på allmän platsmark.

Utöver sin tillsyn enligt Miljöbalken vad gäller exempelvis reningskrav på dagvatten, så ansvarar Miljöenheten för att bedöma resultatet av de eventuella markundersökningar som görs i samband med projekteringen för eventuell prövning.

Ledningsrätt kan behöva bildas när kommunala ledningar ska dras över kvartersmark eller utanför detaljplan. I vissa fall kan fastigheterna också behöva en gemensam anslutning till kommunens dagvattennät, och en gemensamhetsanläggning ska inrättas. Ledningsrätt och gemensamhetsanläggning bildas vid en lantmäteriförrättning som handläggs av Lantmäterimyndigheten på Samhällsbyggnadskontoret. Ansökan om ledningsrätt görs så snart ledningsprojekteringen är klar.

Serviceförvaltningen

I de fall Fastighetsavdelningen på Serviceförvaltningen är projektansvarig ska kontakt tas med Samhällsbyggnadskontoret och Kalmar Vatten AB för att diskutera lösningar på de krav som satts i detaljplanen med avseende på dagvattenhanteringen.

Serviceförvaltningen ansvarar för de anläggningar som enbart avvattnar vägar där kommunen är väghållare.

Serviceförvaltningen tar tillsammans med Kalmar Vatten AB i vissa fall fram en objektsspecifik överenskommelse som reglerar ansvar, anläggningskostnader samt framtida drift- och underhållskostnader. De fall när en objektspecifik reglering behövs har parterna enats om i ett separat dokument, se ovan.

Kalmar Vatten AB

Kalmar Vatten AB har ansvar för den hydrauliska kapacitetsberäkningen av dagvattensystemet och för dimensioneringen av kommunala dagvattenanläggningar.

Under projekteringen tas det i vissa fall fram en objektspecifik överenskommelse mellan Serviceförvaltningen och Kalmar Vatten AB där ansvar, anläggningskostnader samt drift- och underhållsfrågorna klargörs för den specifika anläggningen. En skötselplan ska alltid tas fram för nya dagvattenanläggningar. Respektive projektledare på Kalmar Vatten och Samhällsbyggnadskontoret (Park- och infrastrukturenheten) har ansvar för att överenskommelse och skötselplan tas fram.

Privat exploatör/fastighetsägare

Även en privat exploatör ansvarar för att kontakt tas med Samhällsbyggnadskontoret och Kalmar Vatten AB för att diskutera lösningar på de åtgärder som detaljplanen kräver med avseende på dagvattenhanteringen.

Byggskede

Byggskedet definieras som den tid under vilken själva dagvattenanläggningen anläggs.

Kommunledningskontoret

Kommunledningskontoret har ingen direkt roll under byggskedet, undantaget ekonomisk uppföljning när det gäller frågor som beslutats i planprocessen.

Samhällsbyggnadskontoret

Där nybyggnation kräver bygganmälan enligt Plan- och Bygglagen (PBL) kallas byggherren och dennes kvalitetsansvarige till byggsamråd av ansvarig bygglovshandläggare på Samhällsbyggnadskontoret. I byggsamrådet tas dagvattenfrågan upp som en av punkterna. Bygglovshandläggaren lämnar ett startbesked efter samrådet om alla handlingar är kompletta.

I de fall då Park- och Infrastrukturenheten driver projektet föreligger ansvar för samordning och övergripande projektledning under byggskedet.

Miljöenheten har ansvar att utöva tillsyn enligt miljöbalken.

Serviceförvaltningen

I de fall då Fastighetsavdelningen på Serviceförvaltningen är exploatör av kvartersmark föreligger ansvar för samordning och övergripande projektledning under byggskedet.

Produktionsavdelningen på Serviceförvaltningen ansvarar för genomförandet av en dagvattenanläggning som enbart avvattnar kommunal allmän platsmark enligt den generella överenskommelsen för ansvarsfördelning. I vissa fall läggs dessa arbeten ut på extern entreprenad. I de fall en objektspecifik överenskommelse tagits fram delar Produktionsavdelningen ansvaret med Kalmar Vatten AB.

Kalmar Vatten AB

Kalmar Vatten AB (KVAB) ansvarar för genomförandet av en allmän dagvattenanläggning enligt den generella överenskommelsen för ansvarsfördelning. I de fall en objektspecifik överenskommelse tagits fram delar KVAB ansvaret med Serviceförvaltningen, vanligtvis Produktionsavdelningen. Oftast kommer projektledaren från KVAB och har då huvudansvaret för genomförandet. KVAB utför de flesta anläggningsarbetena i egen regi.

I samband med genomförandet ska relationsritningar över objektet tas fram och objektet ska överlämnas till respektive driftsavdelning på KVAB och Serviceförvaltningen. KVAB har även som uppgift att hålla ett ledningsregister för hela kommunen. Nya objekt, exempelvis dagvattenledningar för avvattning av gator, ska levereras som relationsritningar i digitalt format. I det fall en anläggning byggts av en entreprenör sköts anläggningen under garantitiden av entreprenören. Övertagande av skötsel sker efter garantibesiktning.

Drift och underhåll

När dagvattenanläggningen är färdigbyggd går den över i ett drift- och underhållsskede. I det fall anläggningen byggts av en entreprenör ansvarar denna för skötseln under garantitiden.

Samtliga förvaltningar är ansvariga för att dokumentera och utvärdera hela pro-

cessen, från planskede till färdig anläggning. Det handlar även om att efterfråga kunskaper från genomförda objekt. Det är särskilt viktigt att beakta erfarenheter från driften i de nya projekt som genomförs.

Kommunledningskontoret

Kommunledningskontoret har ingen roll under drift- och underhållsskedet förutom att utvärdera detaljplane- och genomförandeprocessen.

Samhällsbyggnadskontoret

Utöver dokumentation och utvärdering av planerings- och genomförandeprocessen har Samhällsbyggnadskontoret ingen roll i drift- och underhållsskedet. Miljöenheten har ansvar att utöva tillsyn enligt miljöbalken.

Serviceförvaltningen

Produktionsavdelningen på Serviceförvaltningen har förvaltaransvar för de dagvattenanläggningar som enbart har till uppgift att avleda dagvatten från gator, vägar, parker och övriga allmänna platser.

För en allmän öppen dagvattenanläggning där Kalmar Vatten AB är huvudman avgränsas förvaltaransvaret av släntkrönet. Ovanför släntkrön ansvarar Serviceförvaltningen för drift och underhåll av ytor. För de delar av anläggningen som ligger under släntkrön utför Serviceförvaltningen på uppdrag av KVAB drift och underhåll enligt upprättad skötselplan.

Kalmar Vatten AB och Serviceförvaltningen ansvarar för att hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion etc inte ändras utan den andra partens godkännande.

Kalmar Vatten AB

Kalmar Vatten AB har förvaltaransvar för en allmän öppen dagvattenanläggning om den inte enbart har till uppgift att avleda dagvatten från gator, vägar, parker och övriga allmänna platser. Förvaltaransvaret sträcker sig upp till släntkrön. KVAB bekostar och Serviceförvaltningen utför drift och underhåll av anläggningens slänter, erosionsskydd och vegetation enligt upprättad skötselplan.

KVAB sköter också allt som är kopplat till anläggningens tekniska funktion, till exempel in- och utloppsanordningar, samt utreder eventuella skador som anläggningen orsakar.

Kalmar Vatten AB och Serviceförvaltningen ansvarar för att hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion etc inte ändras utan den andre partens godkännande.

Vatten används på många sätt i Kalmar.

Ansvarsförhållanden

KF=Kommunfullmäktige. KS = Kommunstyrelsen. KLK = Kommunledningskontoret. SBN/SBK = Samhällsbyggnadsnämnden och -kontoret. SN/SF = Servicenämnden och -förvaltningen. KVAB = Kalmar Vatten AB.

I PLANPROCESSEN

KS/KLK

Ansvarar för att medel finns i exploaterings-, investerings- och driftbudget till hållbar dagvattenhantering inom nya och befintliga områden (ansvar KF/KS).

Ansvarar för och handlägger: Planbeställning, Markanvisningar, Köp/Tomträttsavtal, arrendeavtal.

Beaktar hantering av dagvatten vid val av nya exploateringsområden.

Står för erforderliga utredningskostnader för planer.

Ansvarar för information om kommunens mål för en hållbar dagvattenhantering vid försäljning av tomtmark till exploatör eller privatperson samt vid tecknande av exploateringsavtal.

SBN/SBK

SBN beslutar om start för planarbete

Ansvarar för planarbetets utförande.

Bjuder in till startmöte.

Inmätning i samband med grundkartans framtagande.

Ser till att en dagvattenutredning utförs.

Beaktar och sammanväger estetiska, rekreativa, ekologiska, ekonomiska och praktiska aspekter kring dagvattenhanteringen i detaljplanen.

Ser till att översiktlig höjdsättning tas fram.

Sammanväger intressen och ger förutsättningar i detaljplanen för dagvattenanläggning.

Ansvarar för att tillse att kostnadsfördelning för dagvattenanläggningen är klar innan detaljplanen blivit antagen.

Är tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken (miljöenheten).

Lantmäterimyndigheten ger råd och handledning kring lantmäteriförrättningar

SN/SF

Beaktar drift- och underhållsaspekter.

KVAB

Bevakar dagvattenfrågor i den översiktliga planeringen, bland annat med hänsyn till vattenskyddsområden, plats för dammar i naturens lågpunkter.

Bevakar och informerar om tekniska lösningar tidigt i planprocessen samt kontrollerar att inga för dagvatten instängda områden planeras. Genomför utredningar och förprojektering.

Utvecklar det befintliga dagvattennätet mot mer hållbara öppna dagvattensystem med bättre rening och utjämning av flöden.

Anslår medel i investerings- och driftbudget för att på sikt utveckla hållbar dagvattenhantering i hela kommunen.

Ställer krav på dagvatten i detaljplan.

Beaktar drift- och underhållsaspekter.

Söker tillstånd hos LST.

Samråder med LST.

Granskar höjdsättning.

Fastighetsägaren

Planerar och bygger på privat mark för ett väl fungerande dagvattensystem i enlighet med kommunens mål för en hållbar dagvattenhantering.

I PROJEKTERINGSFASEN

KS/KLK

Handhar mark- och avtalsfrågor.

Upprättar avtal (avtalsservitut).

Ansöker om lantmäteriförrättningar.

SBN/SBK

Tolkar detaljplanen i samband med bygglov.

Tar fram gatunivåer som underlag för nybyggnadskarta.

Upprättar nybyggnadskarta.

Ansvarar för att följa upp bestämmelser i detaljplanen i samråd med KVAB.

Informerar om att det är olämpligt att använda vissa byggnadsmaterial.

Granskar och godkänner höjdsättning i bygglovet.

Kontrollerar markundersökningar.

Är tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken (miljöenheten).

Utför projektledning och/eller projektering av allmän platsmark.

Beaktar och sammanväger estetiska, rekreativa, ekologiska, ekonomiska och praktiska aspekter i gestaltning av dagvattenlösningar.

Lantmäterimyndigheten bildar ledningsrätter och gemensamhetsanläggningar i lantmäteriförrättningar.

SN/SF

Tar kontakt med SBK och KVAB för att diskutera lösningar på de krav som satts i detaljplanen med avseende på dagvattenhantering på kommunalägd kvartersmark (gäller t.ex. skolor, omsorg, etc.).

Deltar i framtagande av skötselplaner i samarbete med SBK och KVAB.

KVAB

Utför beräkningar av hydraulisk kapacitet.

Upprättar skötselplaner i samarbete med SF.

Tar fram driftinstruktioner för anläggningens tekniska delar.

Anger förbindelsepunkter på nybyggnadskartan.

Utför projektledning och/eller projektering. Beaktar estetiska, rekreativa och ekologiska aspekter.

Fastighetsägaren

Tar kontakt med SBK och KVAB för att diskutera lösningar på de åtgärder som detaljplanen kräver med avseende på dagvattenhanteringen.

Nyttjar möjligheter att utföra gröna tak och andra lösningar för att minimera hårdgörning av olika ytor och därmed minska, utjämna och rena dagvattenflödena.

Undviker byggnadsmaterial av främst obehandlad koppar och zink.

I BYGGSKEDET

KS/KLK	SBN/SBK	SN/SF	KVAB	Fastighetsägaren
	Har byggsamordning och projektledning av anläggningar på allmän platsmark. Kallar till byggsamråd med byggherre och kvalitetsansvarig. Ansvarar för att följa upp bestämmelser i detaljplanen i samråd med KVAB. Är tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken (miljöenheten).	Har byggsamordning och projektledning av anläggningar på kommunalägd kvartersmark. Gräns mellan KVAB:s och SF:s ansvar regleras av den generella överenskommelsen. I vissa fall kan ansvaret regleras i en objektspecifik överenskommelse.	Har byggsamordning och projektledning av allmänna dagvattenanläggningar. Gräns mellan KVAB:s och SF:s ansvar regleras av den generella överenskommelsen. I vissa fall kan ansvaret regleras i en objektspecifik överenskommelse Bygger allmänna dagvattenanläggningar så att de blir långsiktigt hållbara.	Har byggsamordning och projektledning på privat kvartersmark.

I DRIFT OCH UNDERHÅLL

KS/KLK	SBN/SBK	SN/SF	KVAB	Fastighetsägaren
	Är tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken, med information, rådgivning och myndighetsbeslut. Ser till att hållbar dagvattenhantering åstadkoms (miljöenheten).	Har ansvar för anläggningar som enbart avvattnar vägområden. Detta inkluderar även rännstens- och dagvattenbrunnar. Ansvarar för gatusopning så att mängden föroreningar i dagvattensystemet minimeras, särskilt där recipienten är känslig. Ordnar snötippning/upplag på ställen och sätt som inte försämrar känsliga vatten.	Ansvarar för drift och underhåll av de allmänna dagvattenanläggningarna. Utreder eventuella skador som anläggningen förorsakar (översvämning, personskada etc.). Utför provtagning av vatten och sediment (vid rensning och borttransport) samt redovisning av löpande resultat. Ansvarar för löpande information om dagvattenhanteringen i områden med lokalt omhändertagande och öppen dagvattenhantering.	Ansvarar för att dagvatten från fastigheten inte släpps ut på gata eller torg. Ansvarar för att funktionen på en anläggning för lokalt omhändertagande och andra lösningar upprätthålls. Byter eventuella filterinsatser i dagvattenbrunnar. Undviker fordonstvätt på platser utan rening av tvättvattnet.

Kalmar kommuns målsättning är att utöka det kommunala verksamhetsområdet för dricks- och spillvatten så att så många fastigheter som möjligt kan ansluta sig.

UTREDNINGSPLAN

FÖR KOMMUNALT SPILL- OCH DRICKSVATTEN

Kalmar kommuns målsättning är att utöka det kommunala verksamhetsområdet och ansluta så många fastigheter som möjligt enligt en fastställd prioritering. I denna utredningsplan identifieras vilka områden i kommunen som är i behov av kommunalt va samt ger förslag på i vilken ordning arbetet med att ansluta dessa områden ska ske. Områdena kan delas in i två kategorier:

1. Utredningsområden för bostäder som pekas ut i översiktsplanen (ÖP).

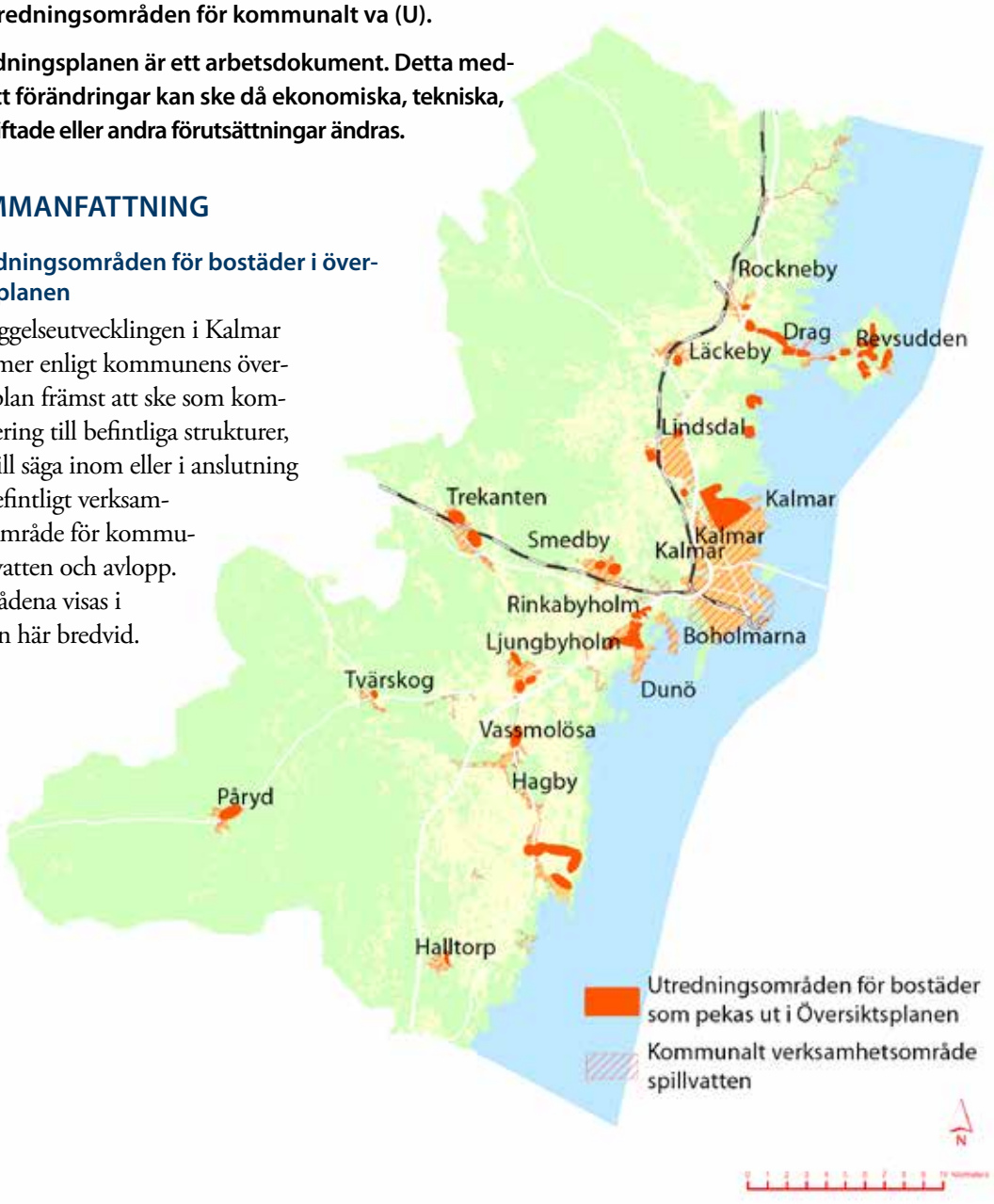
2. Utredningsområden för kommunalt va (U).

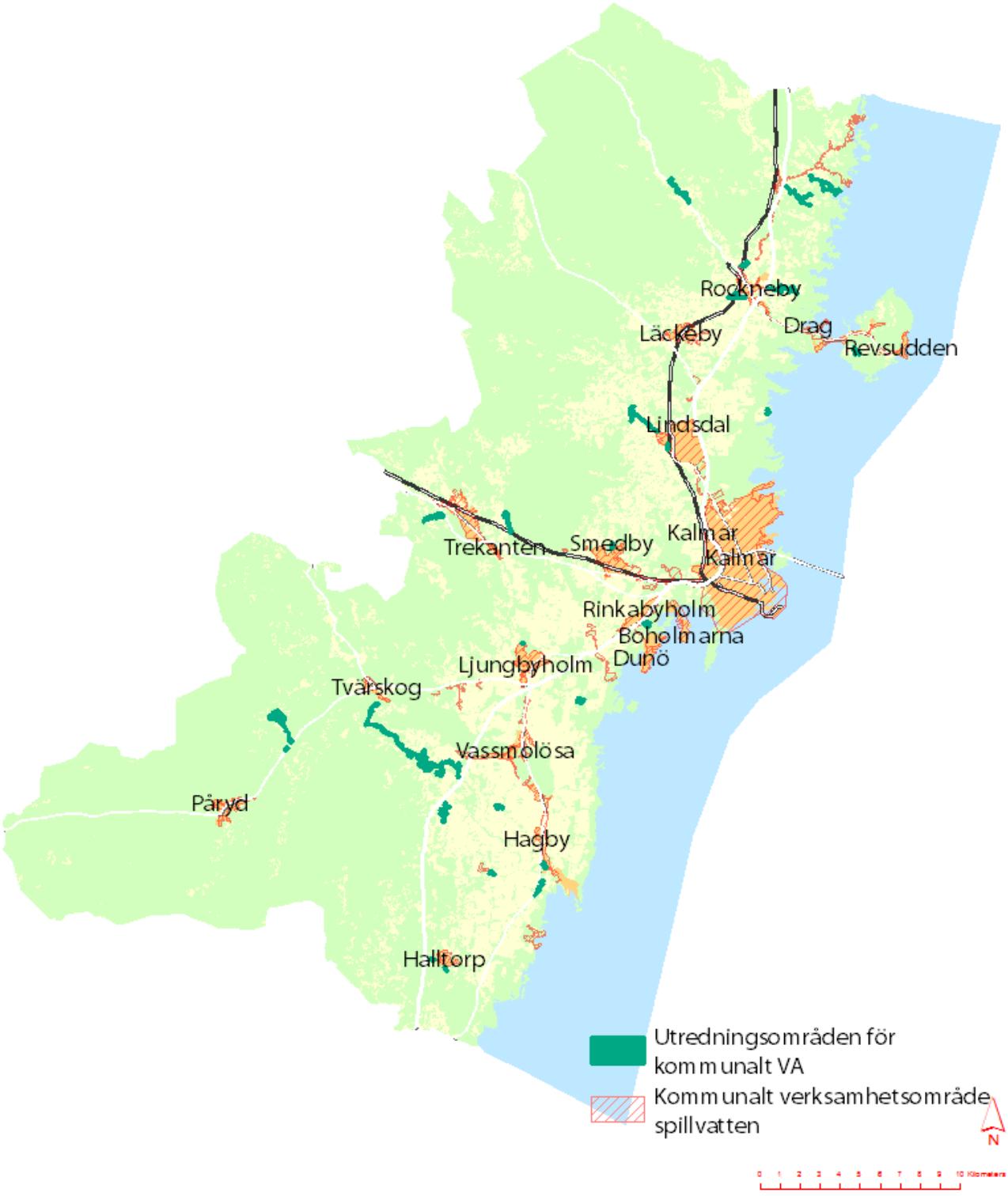
Utredningsplanen är ett arbetsdokument. Detta medför att förändringar kan ske då ekonomiska, tekniska, lagstiftade eller andra förutsättningar ändras.

SAMMANFATTNING

Utredningsområden för bostäder i översiktsplanen

Bebyggelseutvecklingen i Kalmar kommer enligt kommunens översiktsplan främst att ske som komplettering till befintliga strukturer, det vill säga inom eller i anslutning till befintligt verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp. Områdena visas i kartan här bredvid.




Rockneby
Läckeby
Drag
Revsudden
Lindsdal
Trekanten
Smedby
Kalmar
Kalmar
Rinkabyholm
Boholmarna
Dunö
Ljungbyholm
Tvärskog
Vassmolösa
Påryd
Hagby
Halltorp
Utredningsområden för kommunalt VA
Kommunalt verksamhetsområde spillvatten
N
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kilometers

Att områdena pekas ut i en översiktsplan innebär inte automatiskt att områdena kommer att bebyggas utan bebyggelsen måste först prövas i en detaljplan. En förutsättning för att bebygga de områdena som pekas ut i kommunens översiktsplan är att de nya bostäderna ansluts till det kommunala spillvattennätet med möjlighet till anslutning av det kommunala dricksvattennätet.

Två områden som pekas ut för möjlig bebyggelse ligger vid kusten, norr om Kalmar. Områdena ligger långt ifrån befintlig infrastruktur för vatten och avlopp. Innan bebyggelse sker behöver kommunen utreda möjligheten att ansluta områdena till befintligt spillvattennät alternativt anordna med lokala vattentjänster.

Bostadsutvecklingen i kommunen kommer i de flesta fall att ske genom gradvis förtätning utifrån behov och efterfrågan. Det är därför inte möjligt att tidsplanera eller göra en prioritering av dessa områden i dagsläget. För bebyggelse som planeras utanför översiktsplanens områden får lämplig avloppslösning anpassas till platsens förutsättningar och krav.

Utredningsområden för kommunalt va

Utredningsplanen pekar ut ett antal bostadsområden som idag saknar kommunalt va men där behov av utbyggnad finns (kartan ovan). Det föreslås också i vilken ordning utbyggnaden ska ske utifrån behov. Utbyggnaden kan delas in i följande tre tidsetapper:

2013-2015	Områden där utbyggnaden av kommunalt va redan är planerat och beslutat.
2016-2020	Utredningsområden med hög prioritet för utbyggnad.
2021-	Utredningsområden med lägre prioritet för utbyggnad.

En aktualisering av va-planen kommer att ske varje mandatperiod. Vid aktualiseringen finns möjlighet att uppdatera eller omprioritera ordningen för utbyggnad. Vid nästa aktualisering (2018) kan en mer noggrann planering göras för perioden 2021-2025.

Förslaget till utredningsplan bygger på de ekonomiska och resursmässiga förutsättningar som var aktuella 2013.

UTREDNING KOMMUNALT- SPILL OCH DRICKSVATTEN

Kommunens ansvar enligt lag

Enligt § 6 i Lagen om allmänna vattentjänster är kommunen skyldig att ordna med vatten och avlopp om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön.

Skyldigheten gäller bebyggelse i ett större sammanhang. Praxis för vad som är ett större sammanhang är 20-30 fastigheter eller fler som ligger något så när samlat. Antalet fastigheter kan vara betydligt färre om det behövs en allmän va-anläggning av hälso- eller miljöskäl. Det kan till exempel vara områden med förorenat dricksvatten där risken är stor för olägenhet för boende i området.

Andra skäl för att ordna en kommunal avloppslösning kan vara föroreningskänsliga grundvattenförekomster, skyddsområden för vattentäkt, eller områden med återkommande översvämningar. Ur miljösynpunkt kan vattendirektivet eller en starkt hotad art vara ett skäl för en samlad avloppslösning.

Praxis är också att enstaka fastigheter som ligger i nära anslutning till ett befintligt verksamhetsområde ska ingå i verksamhetsområdet.

6 § Lagen om allmänna vattentjänster

Kommunens skyldighet att ordna vattentjänster

6 § Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, skall kommunen

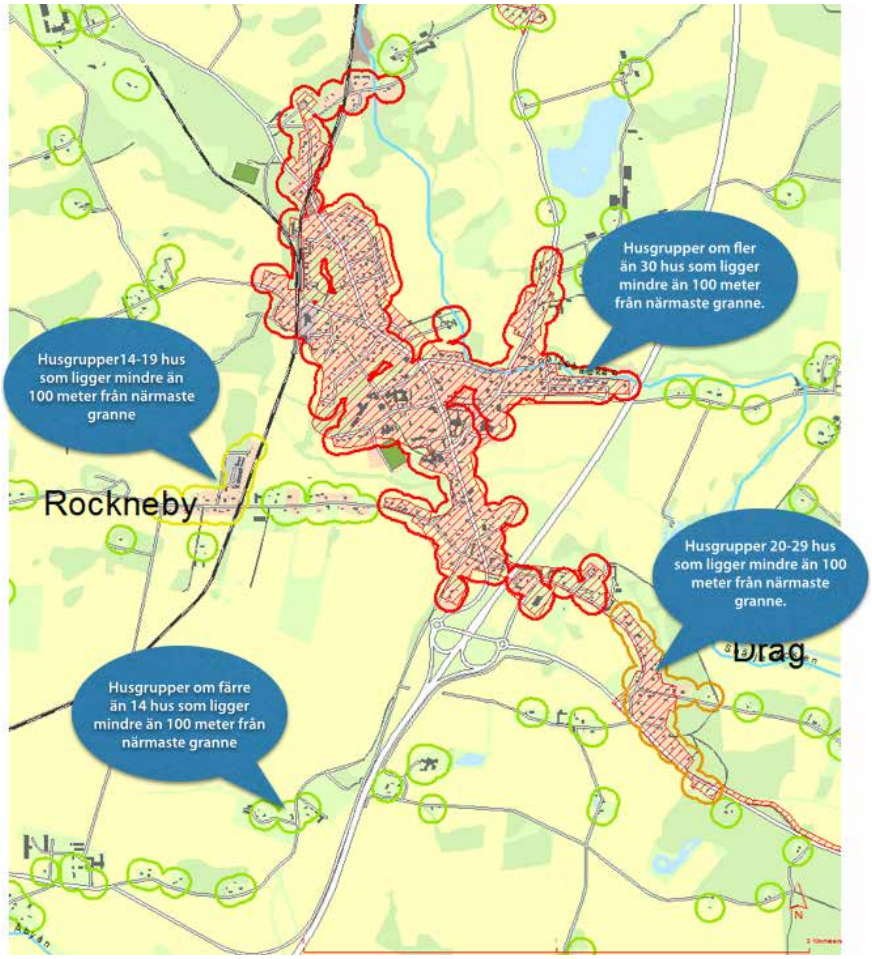
1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och

2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va-anläggning.

Vilka områden är då kommunens ansvar?

För att skaffa en bild av vilka områden i Kalmar kommun som kan tänkas falla under ett större sammanhang och på så sätt vara aktuella för utbyggnaden av kommunalt va gjordes en analys i ett GIS-program.

Vi sökte med hjälp av ArcGIS ut bostadshus, industrier och andra byggnader som har avlopp som ligger inom 100 meter från varandra. Avståndet valdes från rekommenderat skyddsavstånd mellan enskilda avlopp och dricksvattenbrunn, samt domar från Va-nämnden. Se kartan på nästa sida.



Ett exempel på hur resultatet från analysen ser ut. Byggnader som ligger inom 100 meter från varandra hamnar inom samma markering. Markeringarna färgas röda, orangea, gula eller gröna utifrån antalet byggnader.

Alla områden med fler än 20 hus räknas som ett större sammanhang och har tagits ut för en vidare bedömning. Även områden med 14-19 hus har tagits upp, eftersom det där kan vara aktuellt med kommunalt avlopp om det är motiverat av miljö- och/eller hälsoskyddsskäl. I områden med 1-14 hus går va-situationen i de flesta fall att klara med enskilda lösningar.

Även hus som ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde för spillvatten och som enligt analysen tillhör det större sammanhanget har tagits upp.

Vi har också tagit upp områden med kända problem avseende enskilda avlopp och översvämning samt områden som uttryckt önskemål om kommunalt vatten och avlopp.

Resultatet av analysen blev att totalt 26 bostadsområden som idag saknar kommunalt va har tagits upp för bedömning och prioritering (se tabellerna 17 och 18 nedan). Alla områden beskrivs och redovisas med kartor på sidan 109.

Detta kom vi fram till

Resultatet presenteras i tabellen nedan. Av tabellen framgår vilka områden som kommunen har ett ansvar enligt LAV §6 för vattentjänster. Det framgår också av vilken anledning.

Tabell 17. Kommunens ansvar enligt vattentjänstlagen.

NR.[1]	NAMN	KOMMUNENS ANSVAR ENLIGT LAV	ANLEDNING	KRITERIUM[2]
U1	Böle	Ja	Samlad bebyggelse i ett större sammanhang	1
U2	Danerum/Skaftnäs	Ja	Kustnära bebyggelse	2
U3	Binnaretorp	Nej	Önskemål från boende finns på kommunalt VA	-
U4	Stojby/ Nöbble	Ja	Tillhör bebyggelse som ingår i ett större sammanhang	3
U5	Hultsby	Nej	Önskemål från boende finns på kommunalt VA	-
U6	Åsagatan	Ja	Samlad bebyggelse i ett större sammanhang	1
U7	Vadstena	Nej	Kan falla in under LAV beroende på omfattning av ny bebyggelse	-
U8	Hjälmö by	Ja	Kustnära bebyggelse	2
U9	Förlösa kyrkby	Ja	Samlad bebyggelse i ett större sammanhang	1
U10	Balltorp/ Gösbäck	Ja	Tillhör bebyggelse som ingår i ett större sammanhang	3
U11	Vasstorp/Kattmåla	Nej		-
U12	Källstorpsmo	Ja	Samlad bebyggelse i ett större sammanhang	1
U13	Barkestorp	Ja	Tillhör bebyggelse som ingår i ett större sammanhang	3
U14	Ekövägen	Ja	Samlad bebyggelse i ett större sammanhang	1

NR.[1]	NAMN	KOM-MU-NENS ANSVAR ENLIGT LAV	ANLEDNING	KRITE-RIUM[2]
U15	Råbymåla	Ja	Tillhör bebyggelse som ingår i ett större sammanhang	1
U16	Mellanmon	Ja		1
U17	Runtorp	Nej	Ligger inom kommunalt vattenskydds-område	-
U18	Stenskallehult	Nej	Ligger inom kommunalt vattenskydds-område	-
U19	Mortorp	Nej	Ligger inom kommunalt vattenskydds-område	-
U20	Skällby	Ja	Enskilda lösningar bedöms ej kunna anläggas utifrån markbeskaffenhet	2
U21	Kvarnlyckan	Ja	Enskilda lösningar bedöms ej kunna anläggas utifrån markbeskaffenhet	2
U22	Voxtorp	Ja	Tillhör bebyggelse som ingår i ett större sammanhang	3
U23	Bjursnäs	Ja	Tillhör bebyggelse som ingår i ett större sammanhang	3
U24	Måsabacken	Ja	Samlad bebyggelse i ett större sam-manhang	1
U25	Lyckhult	Nej	Ligger inom kommunalt vattenskydds-område	-
U26	Halltorp södra	Ja	Tillhör bebyggelse som ingår i ett större sammanhang	3

1. Beteckningen U1, U2, osv hänvisar till kartan i bilaga 5, Utrednings-plan för kommunalt spill- och dricksvatten.
2. Kriterier för LAV §6
    1. områden med fler än 20 hus
    2. områden med 14-19 hus motiverat ur miljö eller hälsosynpunkt
    3. hus som ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde som tillhör det större sammanhanget

Kriterier för prioritering

För alla områden i tabellen ovan har uppgifter samlats in för att kunna göra en bedömning i vilken ordning kommunen bör utreda utbyggnad av kommunala vattentjänster till områdena. Nedan presenteras vilka kriterier som använts för att göra prioriteringen.

Kommunen saknar i dagsläget underlag för att prioritera utifrån kvaliteten på enskilda dricksvattenbrunnar.

Följande kriterier har använts för att prioritera mellan områdena. En sammanställning över alla områden med uppgifter för varje prioriteringskategori finns i tabell 18.

- Kostnadstäckning per område/fastighet.

  Kostnadstäckningen är skillnaden mellan kostnaden för utbyggnaden och intäkterna från anläggningsavgifterna. Anslutningsavgifterna är beräknade utifrån va-taxa 2013.

  Alla områden är kalkylerade med normal taxa förutom Danerum/Skaftnäs och Binnaretorp som kalkylerats utifrån särtaxa enligt beslut för Norra kusten. Mortorp och Runtorp har beräknats utifrån *Utredningen om utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp i Mortorp och Runtorp* som gjordes av Kalmar kommun 2010.

  Anslutningsavgifter för fastigheter som kan anslutas längs med överföringsledningen är inte medräknade på grund av att ledningssträckan inte har fastställts.

- Antal fastigheter inom området och antal fastigheter inom hög skyddsnivå.

  Antalet fastigheter inom området samt antalet fastigheter som ligger inom hög skyddsnivå enligt Policy för enskilda avlopp i Kalmar kommun. Ju fler hus desto högre prioritet.

- Inom prioriterade områden för vattenförsörjning.

  Anger om området ligger inom ett prioriterat område för vattenförsörjning. Ett område som ligger inom ett prioriterat område för vattenförsörjning har högre prioritet än ett område utanför.

- Andel godkända enskilda avlopp.

  En uppskattning av andelen godkända avlopp i området idag.
  Ju lägre andel godkända avlopp desto högre prioriterat för anslutning till kommunalt va.

- Recipient och ekologisk status och risk.

  Recipient är den vattenförekomst som påverkas av utsläppet från de enskilda avloppen i området. Ekologisk status och ekologisk risk är enligt Vattenmyndighetens statusklassning för yt- och kustvatten.

  Ett område med utsläpp till en vattenförekomst med dålig ekologisk status och ekologisk risk prioriteras före ett område som belastar en vattenförekomst med god ekologisk status och ingen risk.

- Samordning.

  Här anges om utbyggnaden till ett område kan samordnas med utbyggnaden av ett annat område.

- Önskemål om kommunalt va

  Här anges om önskemål om kommunalt vatten och avlopp är framfört från boende.

Tabell 18. . Sammanställning över insamlade uppgifter.

		Prioriteringskategori												
Nr.	Namn	Kostnadstäckning för utbyggnad	Kriterium[2]	Antal fastigheter inom området	Antal fastigheter inom hög skyddsnivå	Inom prioriterat område för vatten-försörjning	Andel godkända avlopp (%)	Recipient	Ekologisk status	Ekologisk risk	Samordning	Önskemål om KVA	Övrigt
U1	Böle	-11 200 000	1	33	25	Nej	41-50	Snärjebäcken	Måttlig	Risk			
U2	Danerum/Skafmås	-3 570 000	2	33	15	Nej	0-10	Bockskärs skärgård	Måttlig	Risk			
U3	Binnaretorp		-	30	2	Nej	0-10	Bockskärs skärgård	Måttlig	Risk		Ja	2 anslutna till kommunalt vatten
U4	Stolby/ Nöbble	-1 600 000	3	7	6	Nej	21-30	Snärjebäcken	God	Risk			
U5	Hultsby	-3 400 000	-	24	5	Nej	41-50	Snärjebäcken	God	Risk		Ja	
U6	Åsagatan	-730 000	1	25	21	Nej	21-30	Torsbäcken	Måttlig	Risk			
U7	Vadstena	-1 370 000	-	6	0	Nej	21-30	Sn Kalmarsund	Måttlig	Risk	Med ny bebyggelse i området		
U8	Hjälmö by		2	15	15	Nej	91-100	Sn Kalmarsund	Måttlig	Risk			
U9	Förlösa kyrkby	-3 520 000	1	28	25	Nej	21-30	Surrebäcken	Dålig	Risk			
U10	Balltorp/ Gösbäck		3	4	4	Nej	0-10	Törnebybäcken	Otillfredställande	Risk			Anslutna till kommunalt vatten
U11	Vasstorp/Kattmåla		-	21	0	Nej	11-20	Smedstorpsån/Holma bäcken	God	Risk			Tekniskt svårt att bygga ut
U12	Källstorpsmo	-4 830 000	1	25	0	Nej	21-30	Ljungbyån	God	Risk	31		
U13	Barkestorp	-560 000	3	5	4	Nej	11-20	Törnebybäcken	Otillfredställande	Risk			
U14	Ekövägen	-	1	23	23	Nej	81-90	Västra sjön	Måttlig	Risk	Samordnas med ÖP26		Anslutna till vatten
U15	Råbymåla	-	1	8	0	Nej	31-40	Ljungbyån	God	Ingen risk	Samordnas med ÖP29		Inom befintligt verksamhetsområde för spillvatten
U16	Mellamon	-	1	28	0	Nej	91-100	N v s Kalmarsunds kustvatten	Måttlig	Risk			
U17	Runtorp	-9 860 000	-	32	32	Ja	81-90	Hagbyån	Måttlig	Risk			
U18	Stenskallehult	150 000	-	7	7	Ja	11-20	Hagbyån	Måttlig	Risk			
U19	Mortorp	-23 000 000	-	74	74	Ja	81-90	Hagbyån	Måttlig	Risk			
U20	Skällby	-7 900 000	2	28	28	Nej	0-10	Hagbyån	Måttlig	Risk		Ja	Efter utbyggnad till Kvarnlyckan
U21	Kvarnlyckan	-3 710 000	2	17	17	Nej	0-10	Hagbyån	Måttlig	Risk			
U22	Voxtorp	-575 000	3	7	6	Nej	0-10	Halltorpsån	Måttlig	Risk			3 anslutna till kommunlat vatten
U23	Bjursnäs	-160 000	3	10	10	Nej	21-30	Halltorpsån	Måttlig	Risk			
U24	Måsabacken	-290 000	1	20	18	Nej	31-40	Halltorpsån	Måttlig	Risk			
U25	Lyckhult	-385 000	-	3	3	Ja	61-70	Halltorpsån	Måttlig	Risk	Samordnas med U26	Ja	Sanering av Halltorps ledningar behövs före utbyggnad.
U26	Halltorp södra	-160 000	3	4	4	Nej	0-10	Halltorpsån	Måttlig	Risk	Samordnas med U25	Ja	Sanering av Halltorps ledningar behövs före utbyggnad.

Så här har vi prioriterat i tid

Utifrån kommunens ansvar enligt lagen om allmänna vattentjänster och de uppställda kriterierna för prioritering har en utredningsplan för kommunalt va skapats. Utredningsplanen är ett arbetsverktyg för kommunen vid planering av kommunalt va och är ett förslag till i vilken ordning de olika områdena ska utredas. Utredningsplanen ger också tidsramarna för utbyggnaden.

Kalmar Vatten AB utreder utbyggnaden av kommunalt va till områden. Därefter tar Kalmar Vatten AB fram ett underlag för bildandet av ett verksamhetsområde. Varje verksamhetsområde beslutas sedan av kommunfullmäktige.

Förslaget till utredningsplan bygger på de ekonomiska och resursmässiga förutsättningar som rådde 2013.

Utredningsplan för kommunalt va

2013-2015 BESLUTADE

	NAMN	PLANERAD UTBYGGNAD	KOMMENTAR
	Lättorp-Nyttorp-Slakmöre (Norra kusten)	2013	Klart
	Nya vägen (Trekanten)	2013	Klart
	Pårydsgatan (Påryd)	2013	Klart
	Billsäng (Påryd)	2014-2015	Klart
	Melby (Lindsdal)	2016	
	Slakmöre-Fågelsudd (Norra kusten)	2014	Klart
	Sydost om Trekanten (omr.1-4)	2015	Klart
	Åbygatan (Läckeby)	2016	
	U23 Bjursnäs (Södra Hagby)	2016	Tät bebyggelse i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
	U24 Måsabacken (Södra Hagby)	2016	Tät bebyggelse i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
	U18 Stenskallehult	2015	Klart

2016-2020 FÖRSLAG

NR	NAMN	TIDPLAN	KOMMENTAR
U6	Åsagatan (Rockneby)	2016	Tät bebyggelse i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
U9	Förlösa kyrkby	2017	Tät bebyggelse, påverkar Surrebäcken som har dålig ekologisk status.
U22	Voxtorp	2017	Tät bebyggelse i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
U26	Halltorp södra	2018-2019	Tät bebyggelse i anslutning till befintligt verksamhetsområde.
U21	Kvarnlyckan	2018-2019	Tät bebyggelse. Olämpligt med enskilda lösningar på grund av markbeskaffenheten.
U25	Lyckhult	2018-2019	Inom vattenskyddsområde. Samordnas med utbyggnaden av Halltorp södra.
U2	Danerum-Skaftnäs	2016-2020	Tät bebyggelse nära kusten. Fortsättning på utbyggnaden av kommunalt va till norra kusten.
U14	Ekövägen	2017-2020	Tät bebyggelse Utbyggnaden ska samordnas med ny bebyggelse i området.
U15	Råbymåla	2017-2020	Tät bebyggelse inom befintligt verksamhetsområde.
U7	Vadstena	2017-2020	Samordnas med ny bebyggelse i området.

2021- FÖRSLAG

I DAGSLÄGET BEDÖMS DE 5 FÖRSTA HA HÖGRE PRIORITET FÖR UTBYGGNAD

NR	NAMN	TIDPLAN	KOMMENTAR
U13	Barkestorp		Tät bebyggelse nära befintligt verksamhetsområde.
U3	Binnaretorp		Fortsättning på utbyggnaden till Norra kusten.
U20	Skällby		Tät bebyggelse, olämpligt med enskilda lösningar på grund av markens beskaffenhet.
U4	Stojby/Nöbble		Tät bebyggelse nära befintligt verksamhetsområde. Påverkar Torsbäcken som har god ekologisk status.
U12	Källstorp mo		Tät bebyggelse. Påverkar recipient med god status med avseende på näringsämnen.
U1	Böle		
U8	Hjälmö by		
U5	Hultsby		
U 16	Mellanmon		
U19	Mortorp		
U17	Runtorp		
U11	Vasstorp/Kattmåla		

Kostnader, taxa, avgifter

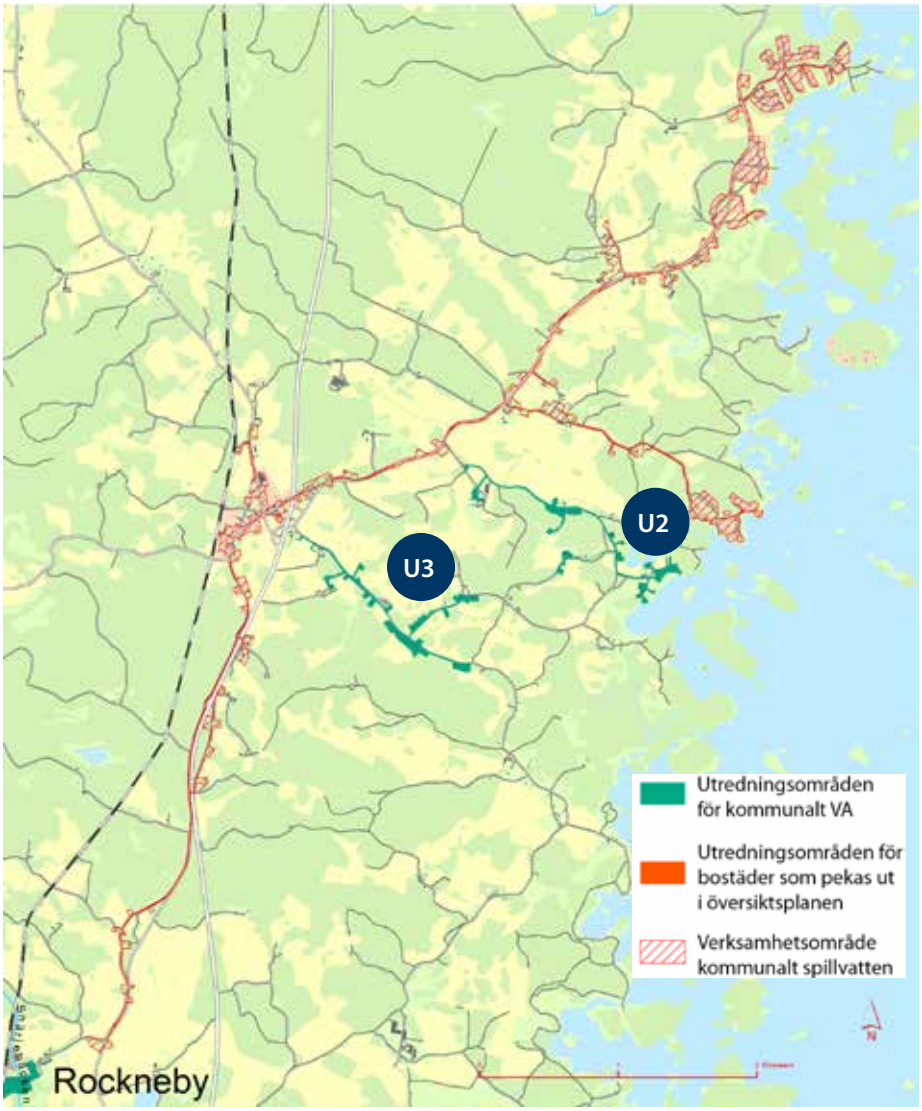
Va-verksamheten är taxefinansierad till 100 procent vilket betyder att inga skattemedel används till verksamheten. Taxans uppbyggnad bestäms i vattentjänstlagen som anger att intäkterna för verksamheten inte får överstiga nödvändiga kostnader, självkostnadsprincipen.

Va-taxan utgörs av anläggningsavgifter och brukningsavgifter.

Anläggningsavgifterna är en engångsavgift som betalas när man ansluter en fastighet till den allmänna vatten- och avloppsanläggningen. Särtaxa (anläggningsavgift) kan enligt va-nämnden tas ut om kostnaden för att ansluta ett område skiljer sig mer än 20 procent mer eller mindre, från kostnaderna att ansluta ett område i övriga kommunen. I Kalmar kommun har det införs särtaxa för fastigheter längs med sträckan Kåremo, Slakmöre, Nyttorp och Fågelsudd. Brukningsavgifterna är årliga och avser att täcka den årliga drift- och kapitalkostnaden. Brukningsavgifterna är uppdelade i en rörlig och en fast årlig avgift.

GENOMGÅNG AV UTREDNINGSOMRÅDEN FRÅN NORR TILL SÖDER

Kåremo och Slakmöre



Danerum-Skaftnäs (U2)

En fortsättning på den planerade utbyggnaden av kommunalt vatten och avlopp till kommunens norra kust. Bebyggelsen finns i huvudsak längs med vägen samt i Skaftnäs där bebyggelsen är tätare.

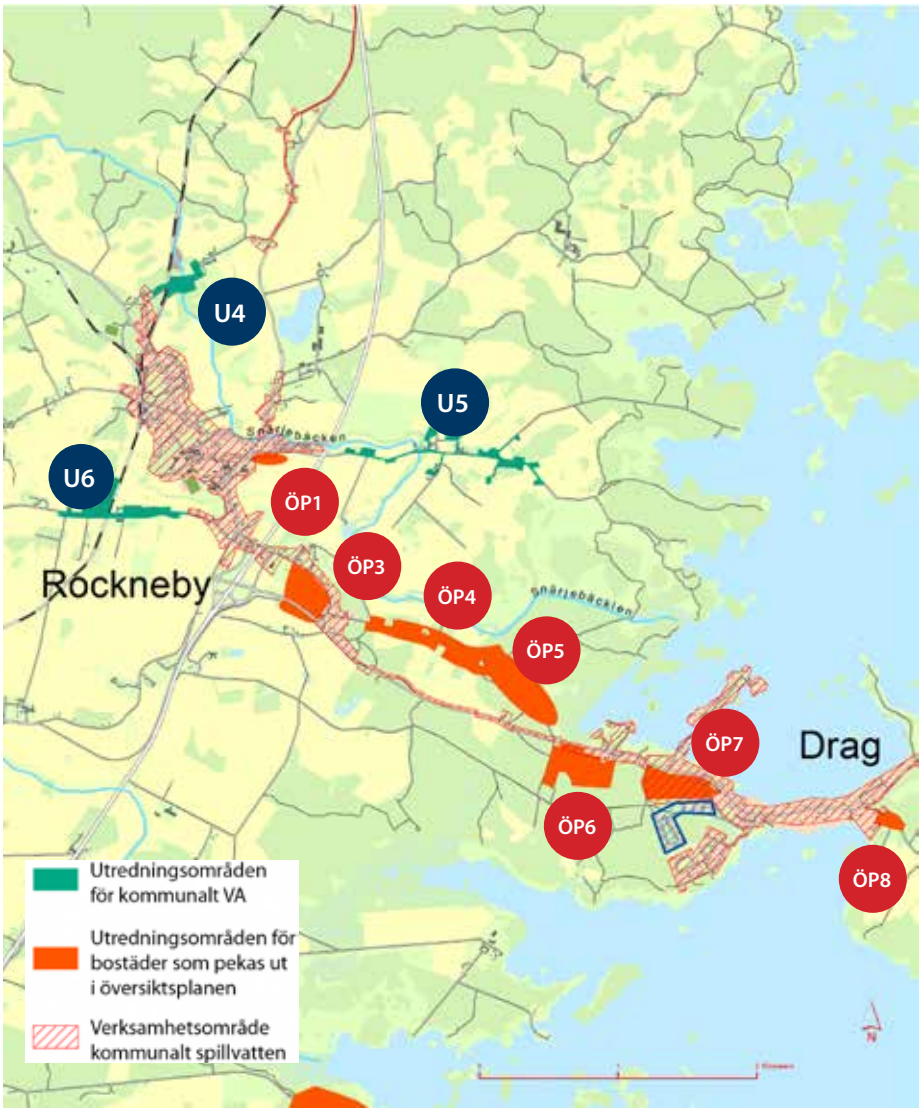
15 fastigheter ligger inom 300 meter från kusten. Avrinning till Bockskärs skärgård som har måttlig ekologisk status. Området har i dag låg andel godkända avlopp. Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp planeras ske till området under åren 2016-2020.

Binnaretorp (U3)

En fortsättning på den planerade utbyggnaden av kommunalt vatten och avlopp till kommunens norra kust. Bebyggelsen finns i huvudsak längs med vägen ner mot Ljungnäs. Avrinning till Bockskärs skärgård som har måttlig ekologisk status. Området har i dag låg andel godkända avlopp.

Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp föreslås ske efter 2021.

Rockneby, Drag och Skäggenäs



Rockneby (ÖP 1-16)

Rockneby är en serviceort i norra Möre där man kan anta att efterfrågan på bostäder kan komma att öka. Det finns planer på ett tågstopp för pendeltåg i samhället vilket kommer att öka attraktionskraften ytterligare för Rockneby, Drag och Skäggenäshalvön.

Det finns ett exploateringstryck på Skäggenäshalvön, antalet hushåll har ökat på under senare tid (cirka 25 procent). Översiktsplanen föreslår bostadsutveckling i mindre grupper för att värna om jordbruksmarken och förstärka bebyggelsestrukturen.

Ny bebyggelse ska anslutas till det kommunala spillvattennätet.

Åsagatan (U6)

Åsagatan ligger i samhället Rockneby i anslutning till befintligt verksamhetsområde. Stor andel av områdets enskilda avlopp behöver åtgärdas. Bebyggelsen i området är bitvis tät och ligger nära tätorten vilket gör det svårt att anlägga enskilda lösningar i området. Avrinning sker till Torsbäcken som har måttlig ekologisk status.

Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp beräknas ske under 2016.

Stojby/Nöbble (U4)

Bostäderna i Stojby/Nöbble ligger i anslutning till Rockneby och befintligt verksamhetsområde. Några av fastigheterna har idag kommunalt vatten. Önskemål finns från fastighetsägarna att ansluta sig till kommunalt va. Flertalet av fastigheterna har idag enskilda avlopp som inte uppfyller dagens krav på rening. Området ligger inom Snärjebäckens avrinningsområde.

Kommunalt vatten och avlopp planeras byggas ut till området efter 2021.

Hultsby (U5)

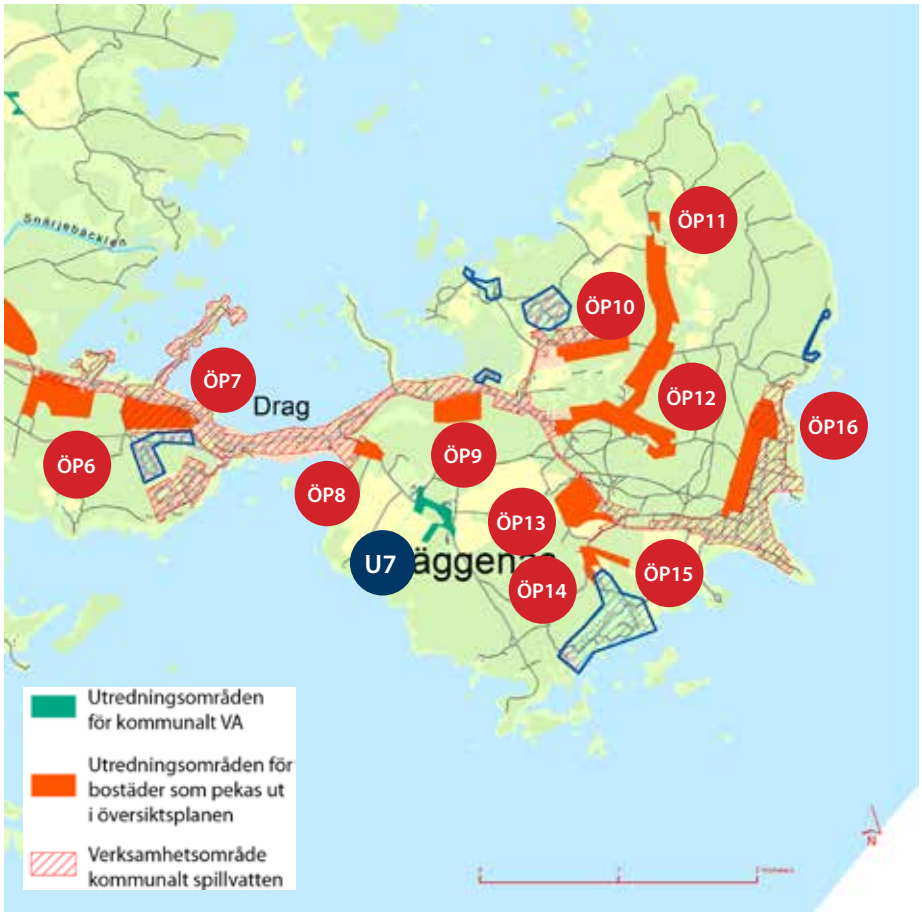
Hultsby är ett område öster om Rockneby. Boende i området har uttryckt önskemål om kommunalt va. Husen ligger längs med vägen.

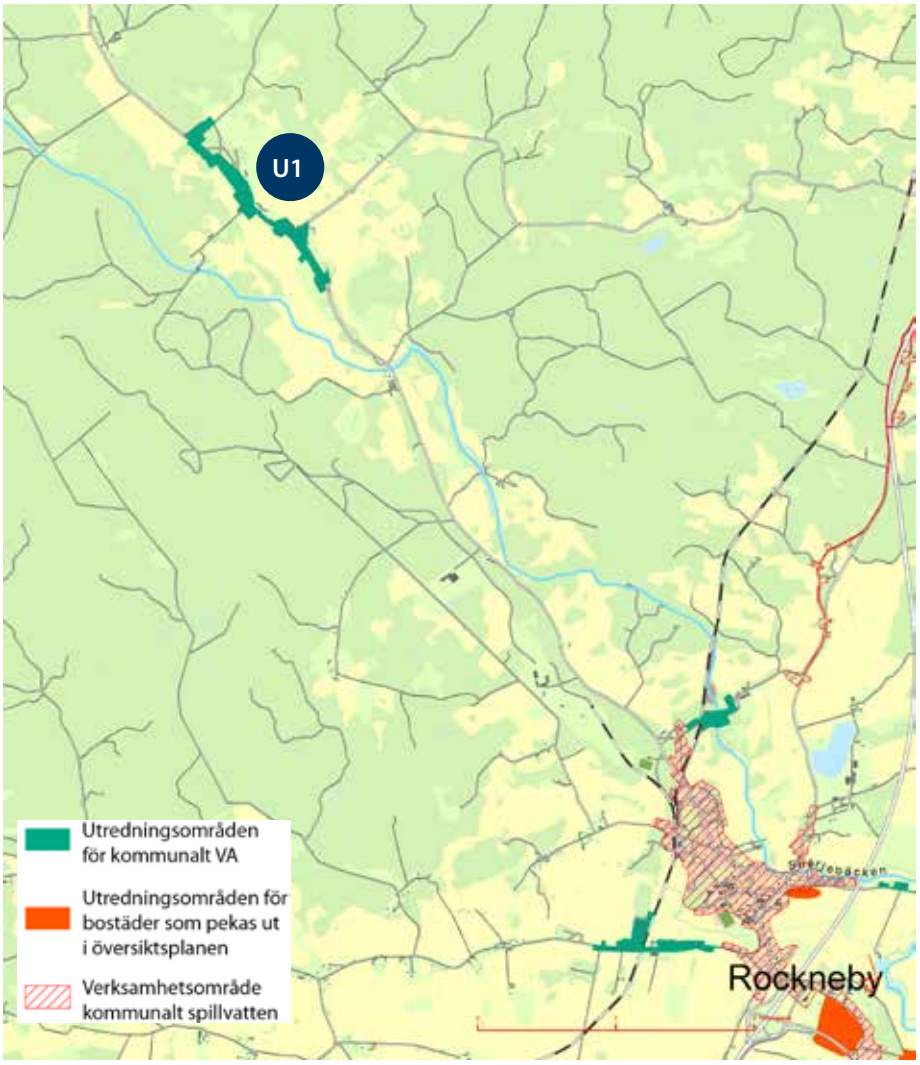
Avloppen ligger inom Snärjebäckens avrinningsområde. Hälften av fastigheterna har godkända enskilda avlopp idag. Eftersom bebyggelsen inte är så tät bedöms möjligheten som god till enskilda- eller gemensamhetsanläggningar.

Ingen utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp planeras till området.

Vadstena (U7)

På Skäggenäshalvön ligger Vadstena som idag består av sex bostäder. Önskemål finns om att komplettera med ytterligare bebyggelse. Detta förutsätter en utbyggnad av kommunalt va till området. När detta sker ska den befintliga bebyggelsen anslutas till kommunalt va. Avloppen ligger inom vattenförekomsten Sn Kalmarsunds avrinningsområde som har måttlig ekologisk status.


ÖP11
ÖP10
ÖP7
Drag
ÖP12
ÖP16
ÖP6
ÖP9
ÖP8
ÖP13
U7
ÖP14
ÖP15
Utredningsområden för kommunalt VA
Utredningsområden för bostäder som pekas ut i översiktsplanen
Verksamhetsområde kommunalt spillvatten



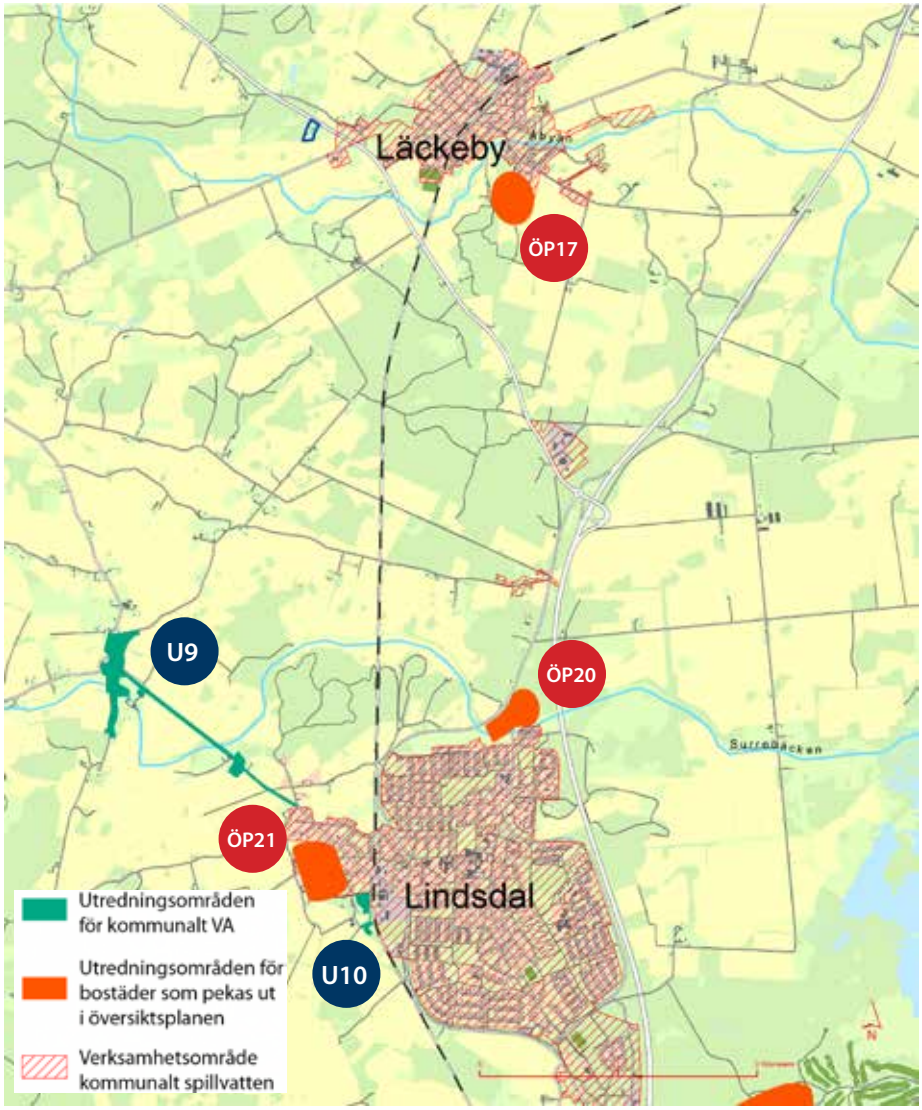
Böle

Böle (U1)

Böle är en samlad/sammanhållen bebyggelse i nordvästra delen av kommunen. Bebyggelsen ligger längs med vägen och är bitvis tät. Området ligger på en sand- och grus ås vilket ger goda förutsättningar för enkla robusta enskilda lösningar.

Böles avlopp ligger inom Snärjebäckens avrinningsområde. Cirka hälften av de enskilda avloppen i området idag är godkända. Den stora andelen godkända avlopp samt möjligheterna till bra enskilda lösningar gör att utbyggnaden av kommunalt va till Böle är lågt prioriterad i dagsläget.

Läckeby och Lindsdal



Enligt översiktsplanen ska Lindsdal växa genom ökad täthet i centrum och i stråket in mot centrala Kalmar men några utredningsområden pekas också ut i Lindsdals utkanter (ÖP20 och ÖP21). Sydväst om Förlösavägen finns planer på 8-10 nya tomter (ÖP21).

Läckebys befolkning har minskat något under senare år men efterfrågan på nya bostäder skulle kunna öka om ett pendeltågsstopp, vilket nu utreds, skulle komma till stånd. Söder om byn pekas ett utredningsområde för bostäder ut (ÖP17).

Nya bostäder ska anslutas till det kommunala va-nätet.

Förlösa kyrkby (U9)

Kyrkbyn är en samlad/sammanhållen bebyggelse nordväst om Lindsdal och Förlösa stationssamhälle. I själva kyrkbyn ligger 25 fastigheter. Fastigheterna, som har små tomter, ligger i nära anslutning till Surrebäcken.

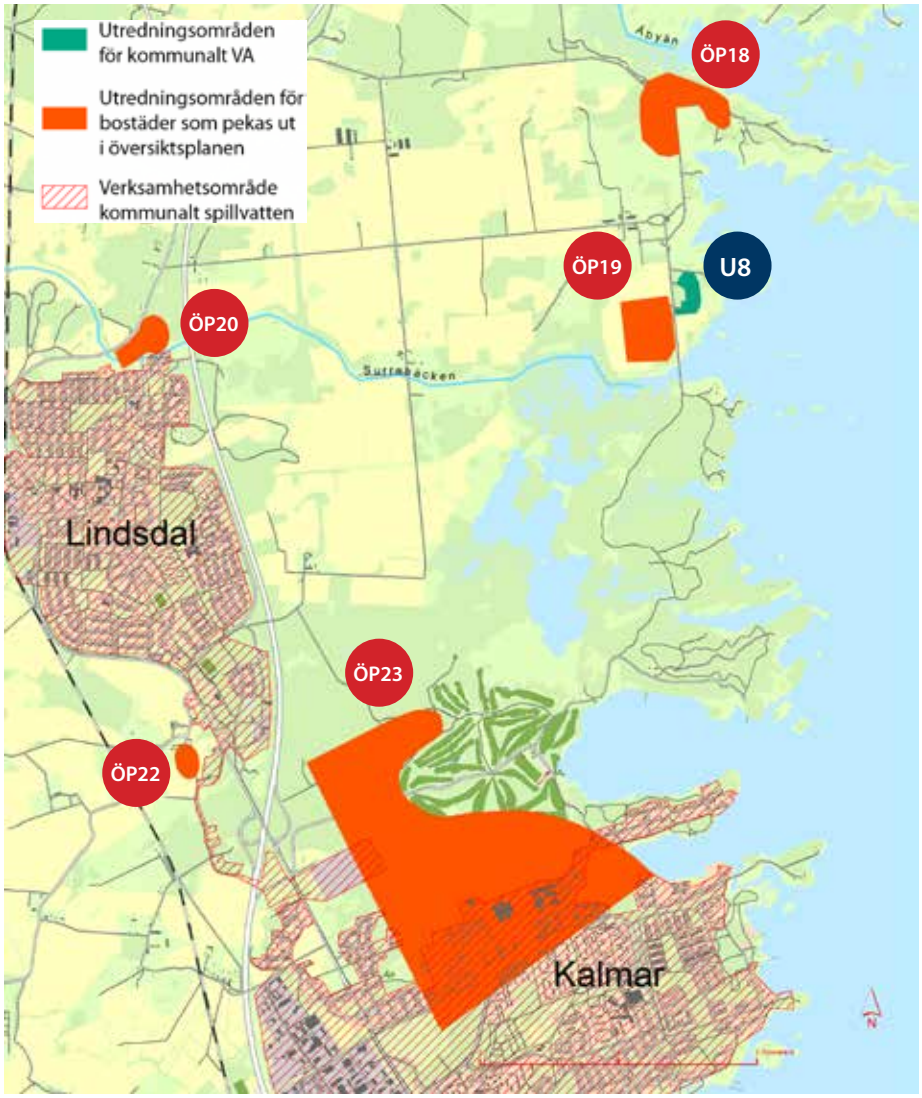
Surrebäcken har dålig ekologisk status, och bäcken har vid vissa tillfällen varit synbart påverkad av undermåliga enskilda avlopp. Surrebäckens dåliga status, antalet fastigheter och svårigheten med att lösa avloppen enskilt gör att utbyggnad av kommunalt va till området är högt prioriterat.

Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp till området föreslås ske under 2017.

Balltorp/Gösbäck (U10)

Fastigheterna ligger i anslutning till Förlösa stationssamhälle och Lindsdal. Fastigheterna har anslutits till kommunalt va under 2013-2014.

Lindsdal och Norra staden



Norra Kalmar stad och vidare norrut (ÖP 18-19 samt 22-23)

Inom det område som i översiktsplanen benämns som *Norra staden* finns stora utvecklingsmöjligheter vad gäller såväl bostäder som verksamheter (ÖP23). Här kan det på lång sikt komma att byggas mycket.

Vidare norrut i området mot Stävlö finns två områden redovisade som framtida utredningsområden (ÖP18 och ÖP19). Områdena pekades ursprungligen ut i arbetet med en fördjupad översiktsplan för Drag och Skäggenäs 1993. Vid en aktualisering av översiktsplanen bör dessa områden studeras noggrannare för att

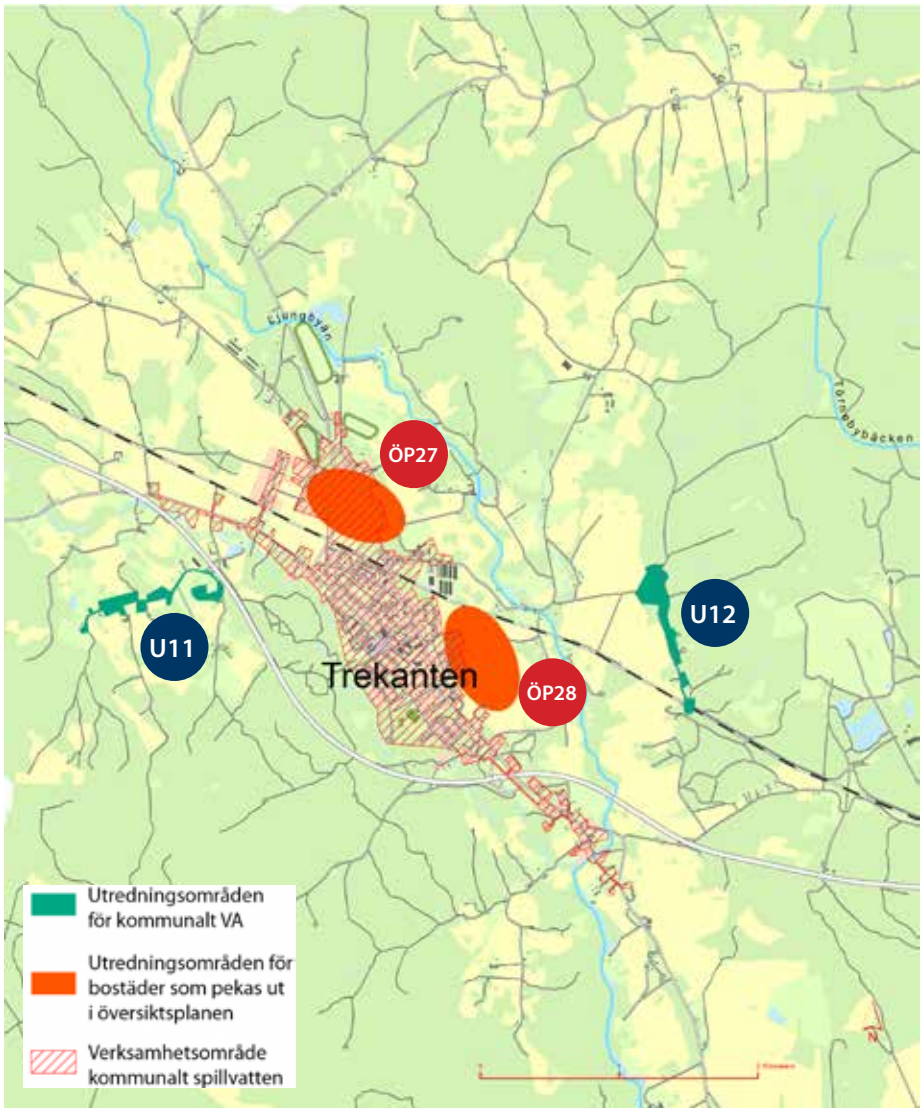
bedöma om områdena är lämpliga för byggnation. Områdena ligger långt ifrån befintlig infrastruktur för kommunalt vatten och avlopp. Kommunens möjlighet att ansluta områdena till kommunalt va eller anordna andra godtagbara lösningar måste utredas.

Söder om Lindsdal planeras tio nya tomter och möjlighet att bygga längs med Jegerhjälms väg (ÖP22). Beräknas ske 2015/2016.

Hjälmö by (U8)

Hjälmö by har idag en gemensamhetsanläggning för vatten och avlopp. Byns klosettvatten är ansluten till slutna tankar och BDT-vattnet infiltreras. De slutna tankarna töms av lokal entreprenör och återförs till jordbruksmark. En anläggning finns som möjliggör hygienisering av klosettvattnet innan det sprids på produktiv åkermark. Eftersom området har en va-lösning finns i dagsläget inget behov av kommunalt va.

Trekanten



Utredningsområde för bostäder enligt översiktsplanen i Trekanten (ÖP 27-28)

Befolkningen i Trekanten har ökat med närmare 10 procent sedan 2006 och det är troligt att bostadstrycket kommer att öka ytterligare då det under 2014 kommer att gå pendeltåg mellan Kalmar och Växjö med stopp i Trekanten.

Bebyggelseutvecklingen pekas ut öster om gamla vägen (ÖP28) samt ett område i närhet till stationen (ÖP27). Utbyggnaden kommer att ske gradvis och kommer främst inom eller i anslutning till befintligt verksamhetsområde för dricks- och spillvatten. Ny bebyggelse ska anslutas till det kommunala spillvattennätet.

Källtorpsmo (U12)

Källtorpsmo är ett tätt bebyggt område nordost om trekanten. Fastigheterna ligger längs med vägen. Några tomter är små, men i de flesta fall finns utrymme bakom fastigheterna. I området är marken hård vilket resulterat i att infiltrationer i området har slutat fungera. Avloppen ligger inom Ljungbyåns avrinningsområde. Risk finns att ekologisk status inte bibehålls till 2015.

Bedömningen är att en utbyggnad av kommunalt va till området är önskvärt men då Ljungbyån har god ekologisk status får området en lägre prioritet.

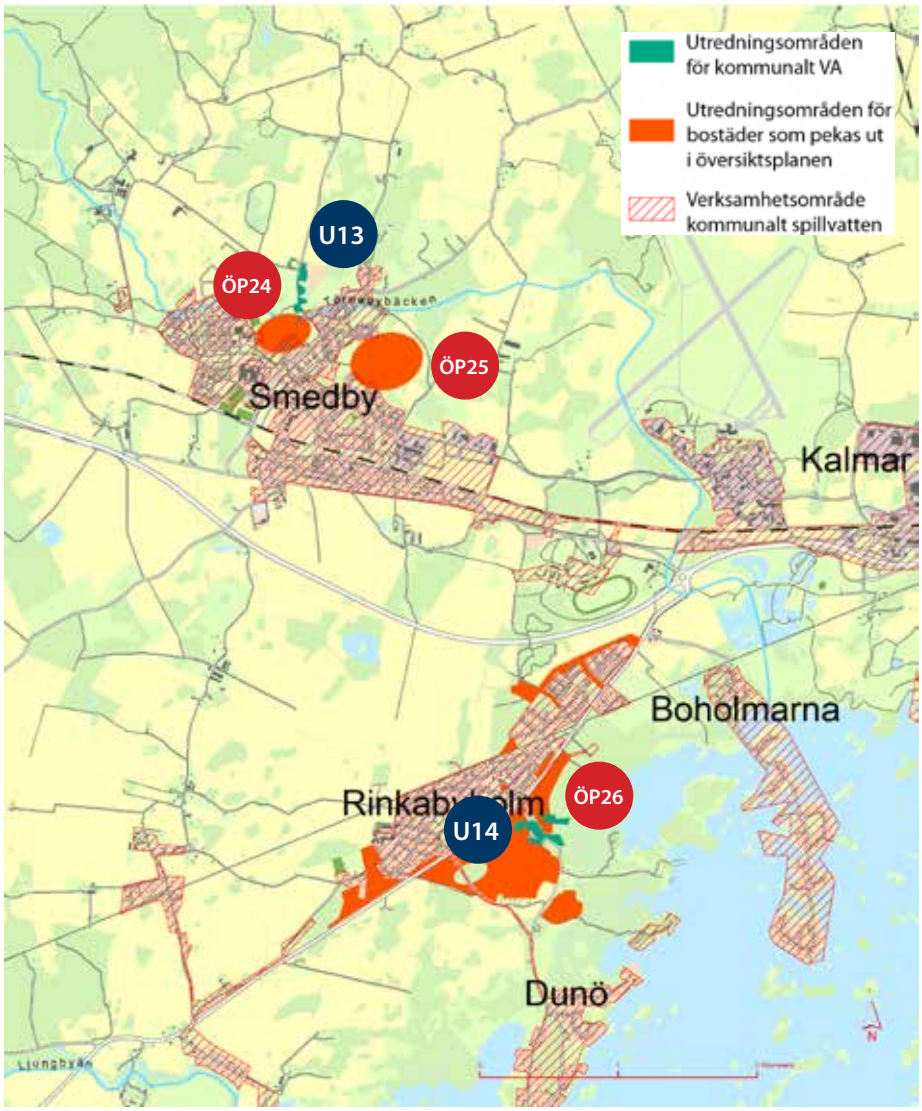
Kommunalt vatten och avlopp planeras till området efter 2021.

Vasstorp/Kattmåla (U11)

Vasstorp/Kattmåla ligger söder om Trekantens samhälle. Området består av 21 fastigheter. Husen ligger glest. Avloppen ligger inom Ljungbyåns avrinningsområde.

Bedömningen i dagsläget är att ingen risk föreligger att miljökvalitetsnormen inte uppfylls 2015. Det är tekniskt svårt att bygga ut kommunalt avlopp till området då ledningarna behöver korsa både Ljungbyån och riksväg 25. Detta gör att en utbyggnad av kommunalt va inte är prioriterat i dagsläget. Området har högt vattenstånd och drabbades av översvämning under 2010. Hänsyn till detta måste tas då enskilda lösningar görs.

Smedby och Södra staden



Västra staden (ÖP 24-25)

Även i Smedby/Västra staden planeras det för ett pendelstopp vilket kommer att öka stadsdelens attraktivitet och efterfrågan på bostäder. Två större områden pekas ut ÖP 24 och 25. Bebyggelse inom områdena ska anslutas till det kommunala spillvattennätet.

Södra staden (ÖP 26)

För södra staden pågår ett större omtag och ett arbete med att ta fram en fördjupad översiktsplan. En ny sträckning av E22 väster om Rinkabyholm kommer att

börja byggas 2017 och därefter planeras för en fördubbling av stadsdelens befolkning vilket innebär en kraftig utbyggnad av bostäder. Dessa bostäder ska anslutas till det kommunala spillvattennätet. Utbyggnaden beräknas ske 2017-2020.

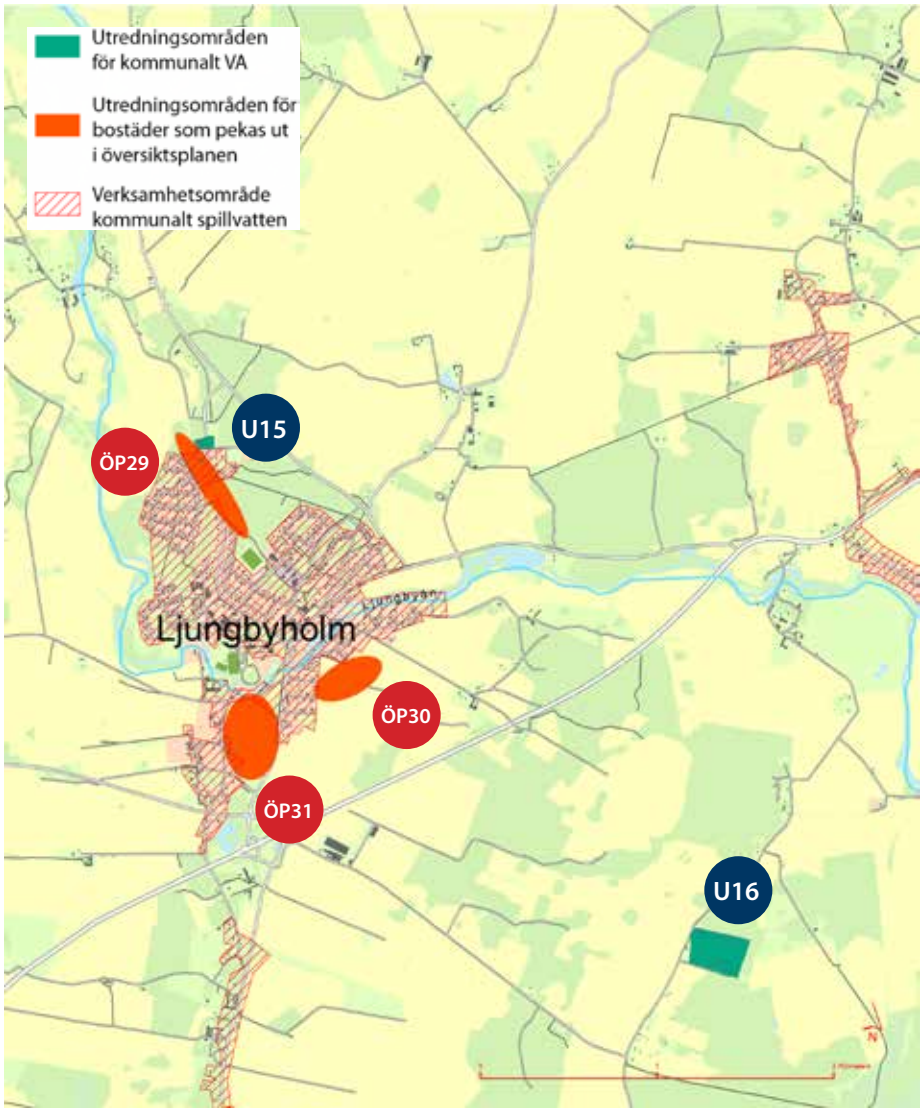
Barkestorp (U13)

Barkestorp ligger norr om Smedby i anslutning till befintligt verksamhetsområde för va. Fastigheterna ligger längs med vägen vilket underlättar till att anlägga enskilda lösningar.. De enskilda avloppen ligger inom Törnebybäckens avrinningsområde. Törnebybäcken har idag en otillfredsställande status. Utbyggnad av kommunalt va kan samordnas med utbyggnaden av område ÖP 24. Utbyggnaden beräknas ske efter 2021.

Ekövägen (U14)

Öster om Rinkabyholm finns bebyggelse som idag har enskilda avloppslösningar. I området planeras en kraftig ökning av bostäder. För att utbyggnaden ska kunna ske krävs en utbyggnad av kommunalt va till området. I samband med detta ska även befintliga bostäder anslutas.

Ljungbyholm



Ljungbyholm (ÖP 29-31)

I Ljungbyholm finns ett exploateringstryck. Översiktsplanen pekar på flera utredningsområden för bostäder: Norra Ljungbyholm/Råbymåla (ÖP29), Byvägen (ÖP31) och öster om samhället (ÖP30).

Byvägen (ÖP 31)

Kring Byvägen pågår ett arbete med att ta fram en detaljplan för 50 tomter vilka kommer att anslutas till det kommunala vatten- och avloppsnätet.

Norra Ljungbyholm/Råbymåla (ÖP 29)

I norra delen av Ljungbyholm utreds möjligheterna att bygga cirka 60 nya tomter. Här ligger också Råbymåla som är ett område med bostäder som ligger inom verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp men som ännu inte är anslutna (U15).

I och med den nya bebyggelsen får kommunen möjlighet att se över området och samordna anslutningen av avlopp och vatten för samtliga fastigheter, både befintliga och nya, samt dimensionera upp ledningarna.

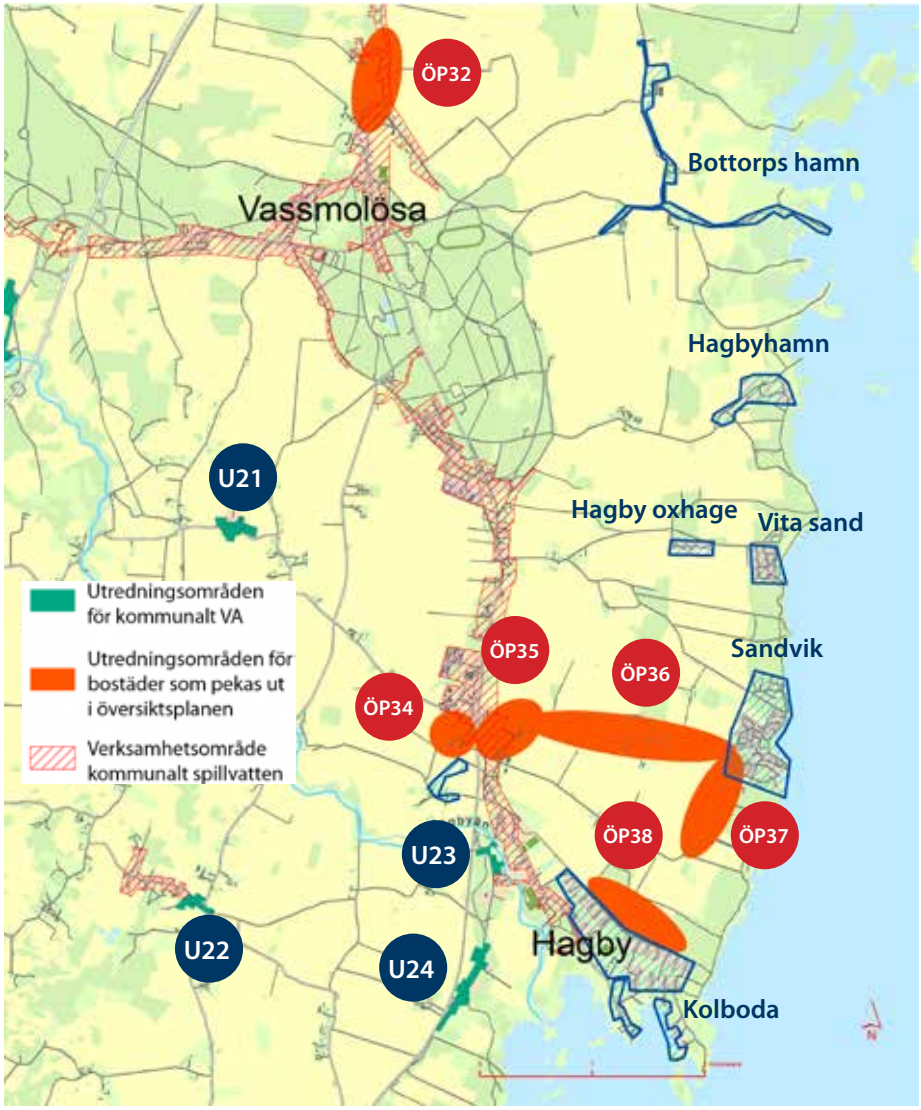
Råbymåla (U 15)

Området ligger i norra delen av Ljungbyholm. Området ingår i verksamhetsområdet för kommunalt vatten och avlopp men fastigheterna kan inte ansluta sig eftersom utbyggnaden av ledningar till området inte har skett. Alldeles väster om området planeras ny bebyggelse. Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp bör samordnas i området.

Mellanmon (U 16)

Har idag en enskild gemensam anläggning som består av slamavskiljare och pumpbrunn samt två öppna dammar med vegetationsfilter. Anläggningen uppfyller dagens krav på rening. Anläggningarna ägs och drivs av en samfällighetsförening. Miljöenheten har tillsyn över verksamheten. Eftersom området i dagsläget har en lösning för va finns inget behov av kommunalt va.

Vassmolösa, Hagby och Kolboda



På sikt kan Vassmolösa, Hagby och Kolboda växa samman (ÖP 32, ÖP 34-38) Vassmolösa ligger delvis inom område för Nybroåsens vattenskyddsområde vilket gör att är bostadsutvecklingen är begränsad här och får endast ske om bostäderna kan anslutas till kommunalt va.

Ner mot kusten ligger Bottorps hamn, Hagbyhamn, Hagby Oxhage, Vita sand, Sandvik och Kolboda, områden som idag är anslutna till det kommunala va-nätet genom enskilda gemensamhetsanläggningar.

Måsabacken (U 24)

Kustnära samlad/sammanhållen bebyggelse som ligger söder om Hagby. Området påverkar Halltorpsån som har måttlig ekologisk status.

Området planeras ansluta till det kommunala spillvattennätet under 2016.

Bjursnäs (U 23)

Tät bebyggelse som tillhör Hagby samhälle och ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde. Husen ligger nära Hagbyån som har måttlig ekologisk status. Eftersom husen ligger inom Hagby samhälle är utbyggnad av kommunalt va högt prioriterad.

Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp till området planeras ske under 2016.

Voxtorp (U 22)

Fastigheterna ingår i Voxtorp samhälle och ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde. Befintliga avlopp är dåliga. Eftersom husen ligger inom Voxtorps samhälle är utbyggnad av kommunalt va högt prioriterad.

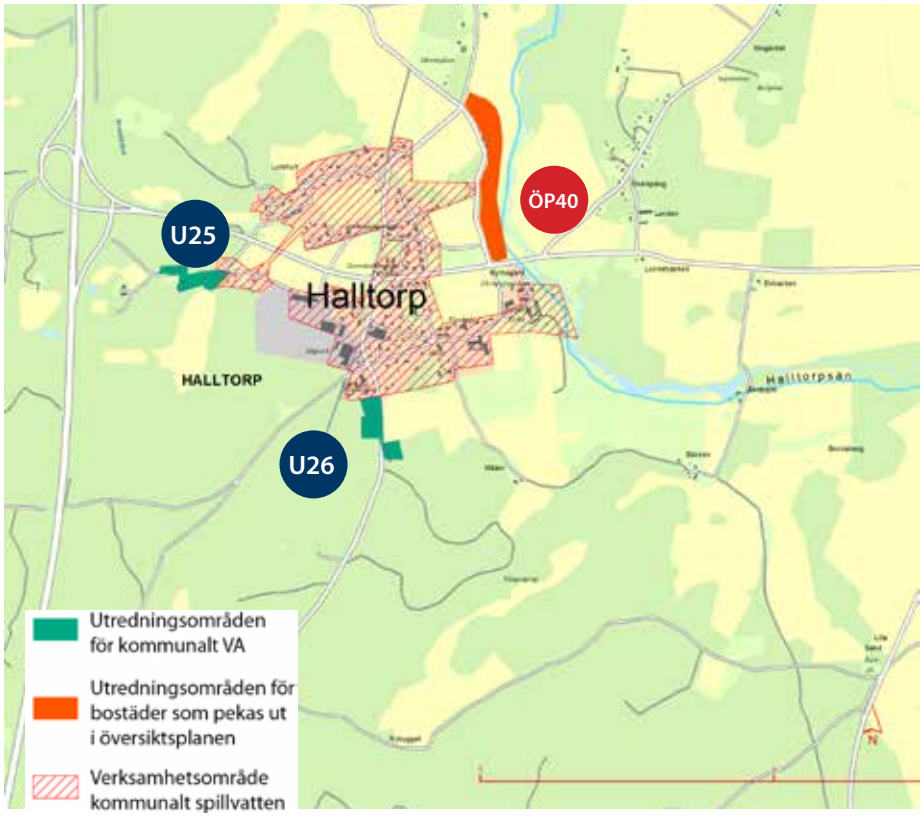
Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp till området planeras ske under 2017.

Kvarnlyckan (U 21)

Kvarnlyckan är en samlad/sammanhållen bebyggelse som ligger söder om Vassmolösa och väster om Hagby. Området består av 17 fastigheter som ligger tätt, många med små tomter. Markegenskaperna i området, lera-silt gör det mycket svårt att anordna enskilda avlopp på platsen. Den täta bebyggelsen och den höga andelen dåliga enskilda avlopp gör att en utbyggnad av kommunalt va är högt prioriterat.

Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp till området föreslås ske under åren 2018-2019.

Halltorp



Översiktsplanen pekar på möjligheter till ny bostadsbebyggelse främst öster om Olsbovägen (ÖP40) men medger också kompletteringsbebyggelse utmed byvägar i anslutning till befintlig infrastruktur. Bebyggelsen ska anslutas till det kommunala spillvattennätet.

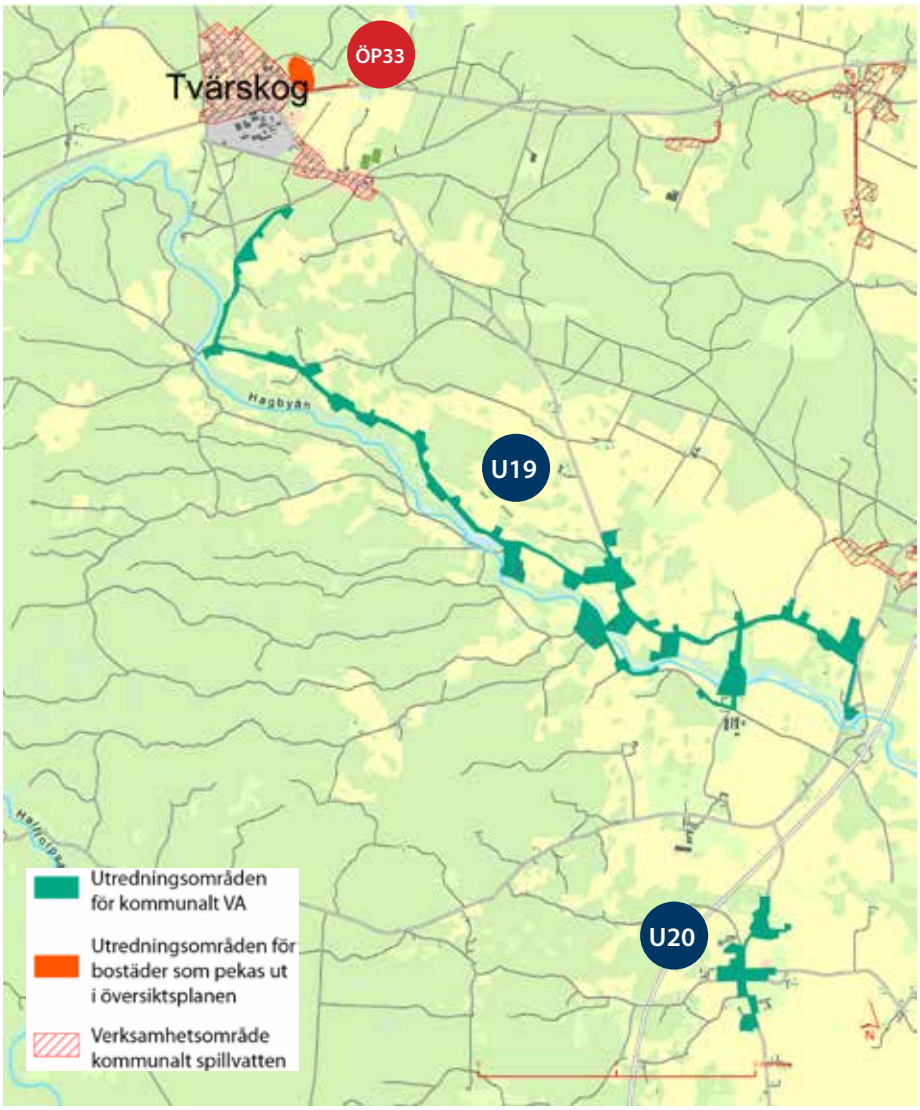
Lyckhult (U 25)

Lyckhult ligger i anslutning till Halltorps industriområde och inom skyddsområde för Lyckhults vattentäkt. En utbyggnad av kommunalt va till området är positivt ur ett vattenskyddsperspektiv. Utbyggnaden kan ske först efter det att saneringen av va-ledningarna i Halltorp är färdig. Ska samordnas med utbyggnaden till Halltorp södra.

Halltorp södra (U 26)

Halltorp södra är tät bebyggelse som tillhör Halltorps samhälle. Ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde. I dagsläget har fastigheterna undermåliga enskilda avlopp. Utbyggnaden kan ske först efter det att saneringen av va-ledningarna i Halltorp är färdig. Kan samordnas med utbyggnaden till Lyckhult.

Tvärskog



Större delen av Tvärskog ligger inom Kalmar kommuns viktigaste vattenskyddsområde för dricksvattenförsörjning vilket gör att ny bostadsutveckling bör ske utanför detta område lämpligen österut mot Ölvingstorp. Bebyggelsen ska anslutas till det kommunala spillvattennätet.

Mortorp (U 19)

Mortorp ligger inom Hagbyåns vattenskyddsområde. Det har funnits planer på att bygga ut kommunalt vatten och avlopp till området.

Under 2010 gjorde Kalmar Vatten AB en utredning samt kostnadsberäkning för utbyggnaden. Man genomförde också en anonym enkätundersökning där boende i Mortorp fick svara på frågan om de önskar ansluta sig till kommunalt vatten och avlopp. 96 procent av fastighetsägarna i Mortorp svarade på enkäten. Resultatet blev att 47 procent var för spillvattenanslutning och 53 procent emot. När det gällde dricksvatten var 41 procent för och 59 procent emot. Eftersom stöd för utbyggnaden saknades gick man inte vidare med planerna. Idag har alla fastigheter i Mortorp godkända enskilda avloppsanläggningar vilket gör att det i dagsläget inte finns behov av utbyggnad av kommunalt va till området.

Skällby (U 20)

Skällby är en samlad/sammanhållen bebyggelse som ligger väster om Kvarnlyckan. I centrum av området är byggnationen tät, i utkanten finns mer utrymme. Markegenskaperna för området är morän, men marken är mycket hård, (en äldre benämning är pinnmo) vilket försvårar enskilda lösningar. En utbyggnad av kommunalt va till området förutsätter en utbyggnad av kommunalt va till Kvarnlyckan. Området har idag en stor andel undermåliga avloppslösningar.

Utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp föreslås ske efter 2021.

Påryd

Översiktsplanen pekar ut ett utredningsområde för bostäder centralt i byn, söder om ån (ÖP 39).

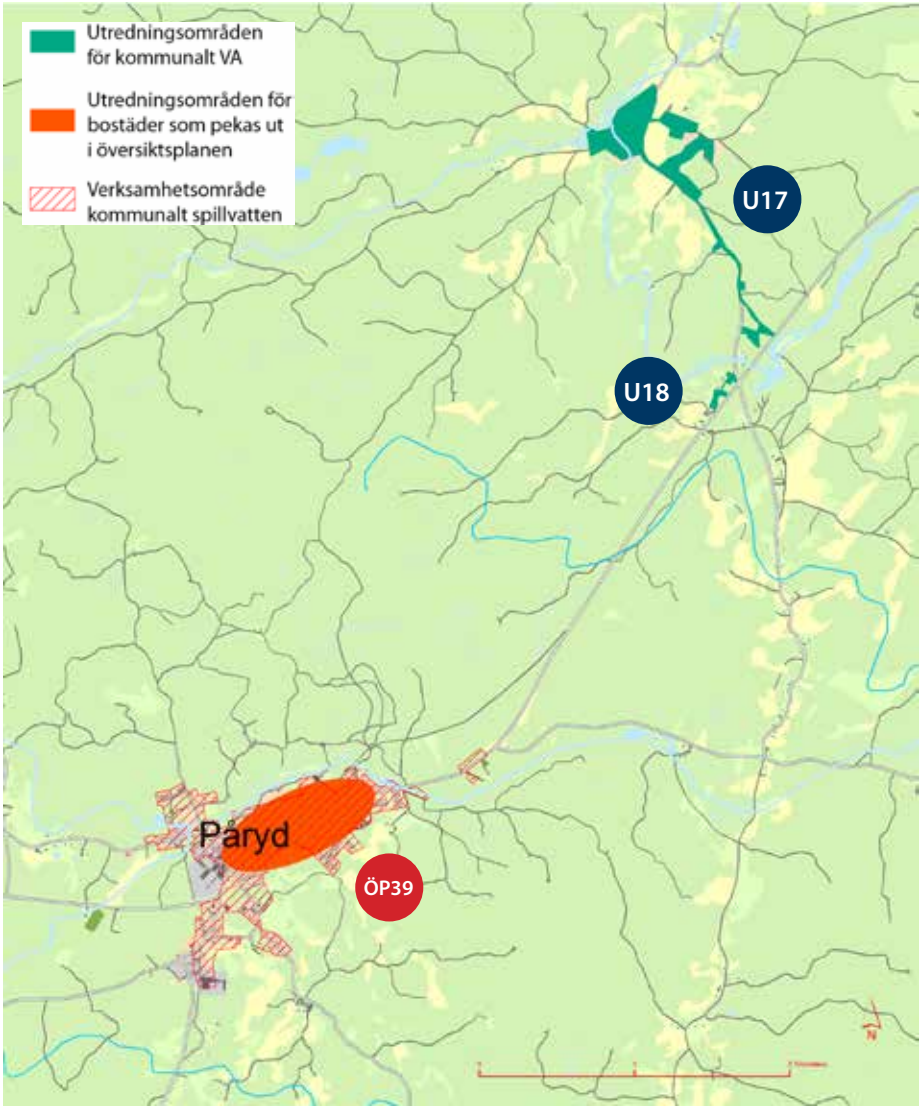
Bebyggelse i området ska anslutas till det kommunala spillvattennätet.

Runtorp (U 17)

Runtorp ligger inom Hagbyåns vattenskyddsområde. Det har funnits planer att bygga ut kommunalt vatten och avlopp till området. Under 2010 gjorde Kalmar Vatten AB en utredning samt en kostnadsberäkning för utbyggnaden. Idag har alla fastigheter i Runtorp godkända enskilda avloppsanläggningar vilket gör att det i dagsläget inte finns behov av utbyggnad av kommunalt va till området.

Stenskallehult (U 18)

Stenkallehult ligger längs med överföringsledningen från Påryd. Utbyggnad av kommunalt va har skett under 2015.


Utredningsområden för kommunalt VA
Utredningsområden för bostäder som pekas ut i översiktsplanen
Verksamhetsområde kommunalt spillvatten
U17
U18
Påryd
ÖP39

ENSKILT VATTEN OCH AVLOPP

i väntan på kommunalt va

Alla avlopp i områden som ska anslutas till kommunalt VA ska uppfylla de grundläggande kraven i *Förordning 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*, vilket innebär att fastigheter med direktutsläpp, som endast har slamavskiljare som rening för avloppsvatten, måste åtgärda sitt avlopp. Det gäller även fastigheter med avlopp som bedöms orsaka olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Fastighetsägaren får hitta en lämplig lösning för fastighetens avlopp fram till dess att utbyggnaden av och anslutning till kommunalt avlopp sker.

Vad som är en lämplig och rimlig lösning får avgöras från fall till fall beroende på platsens förutsättningar och när i tiden fastigheten beräknas kunna anslutas. Lämpliga tillfälliga lösningar kan vara sådana som har ett andrahandsvärde, till exempel sluten tank eller ett minireningsverk. Andra lösningar kan vara infiltration eller mulltoalett och förbränningstoaletter med mera.

Innan avloppet åtgärdas eller anläggs behövs ett tillstånd från Samhällsbyggnadsnämnden. Driften av anläggningen tidsbegränsas i tillstånden.

Det är viktigt att sökande för förhandsbesked och bygglov blir informerade i ett tidigt skede om det finns planer på kommunalt va i området.

På några ställen finns sedan tidigare gemensamhetsanläggningar inrättade för vatten och/eller avlopp. Vid beslut om utökat verksamhetsområde för va är det viktigt att ta hänsyn till konsekvenserna för befintlig gemensamhetsanläggning. Det gäller särskilt i de fall verksamhetsområdet inte ska omfatta alla fastigheter som deltar i gemensamhetsanläggningen.

Handlingsplan för enskilt VA

En enskild avloppsanläggning ska ha ett giltigt tillstånd och uppfylla de funktionskrav som gäller för platsen. Vid handläggning av enskilda avlopp ska *Policy för enskilda avlopp i Kalmar kommun* följas. Av policyn framgår vilka funktionskrav som ställs och inom vilka områden hög skyddsnivå gäller.

Policy för enskilda avlopp i Kalmar kommun

I Kalmar kommun ställs följande funktionskrav för enskilda avlopp:

Vid normal skyddsnivå ska 70% av fosforn samt 90% av BOD (syreförbrukande ämnen) renas i avloppsanläggningen.

Vid hög skyddsnivå ska 90% av fosforn, 50% av kvävet, samt 90 % av BOD renas i anläggningen.

Utsläppet från avloppet ska inte medverka till en ökad risk för smitta eller annan olägenhet, det renade vattnet från en avloppsanläggning ska minst uppfylla kraven för badvattenkvalitet.

Principen med funktionskrav kräver att den sökande kan visa att:

- *Anläggningen är konstruerad med en teknik som klarar funktionskraven.*
- *Anläggningen utförs i enlighet med denna teknik.*
- *Anläggningen kommer att underhållas och kontrolleras på ett sådant sätt att funktionskraven klaras under anläggningens livstid.*

Inom följande områden gäller hög skyddsnivå:

- *Områden inom 300 m från kustlinjen*
- *Områden inom 100 m från ytvatten eller vattendrag som är vattenförande under en betydande del av året*
- *Inom primärt (inre) vattenskyddsområde*

För övriga områden gäller normal skyddsnivå.

Inom de uppräknade områdena nedan samt i de kommunala vattenskyddsområdena och inom samlad bebyggelse ställs det högre krav på smittskydd.

- *Kåremo.*
- *Fågelsudd, Slakmörestrand.*
- *Nyttorp-Näset.*
- *Lotsgården.*
- *Ekö.*
- *Åmunne.*
- *Bottorps hamn, Hagbyhamn.*
- *Råbymåla.*
- *Skällby.*
- *Arby.*
- *Kvarnlyckan.*
- *Böle.*
- *Förlösa kyrkby.*
- *Runtorp.*

Skyddsföreskrifterna för följande vattentäkter förbjuder infiltration av avloppsvatten i den inre (primära) skyddszonen:

- *Vassmolösa/Ölvingstorp.*
- *Trekanten.*
- *Halltorp.*
- *Bottorp/Stenkällan.Råsbäck.*
- *Gårdsryd.*

I övriga skyddsområden har kommunen en mycket restriktiv hållning till nya avloppsanläggningar i inre (primär) skyddszon.

Tillsyn av enskilda avlopp

Miljöenheten ansvarar för tillsynen av enskilda avlopp. Sedan 2008 har arbetet med att kontrollera och förelägga fastighetsägare att åtgärda bristfälliga avlopp pågått. Kontrollerna har skett enligt Samhällsbyggnadsnämndens dokument *Åtgärdsplan för enskilda avlopp i Kalmar kommun*. Kommunen vill intensifiera tillsynen av enskilda avlopp så att alla bristfälliga avlopp har åtgärdats inom en femårsperiod (innan 2019).

I Kalmar kommun finns cirka 3 500 hushåll som inte är anslutna till det kommunala avloppsnätet. Hittills har kommunen kontrollerat fastigheter som ligger inom vattenskyddsområde, nära kusten och vattendrag samt inom samlad bebyggelse och detaljplan. Cirka 2 500 fastigheter som ligger utanför dessa områden är kvar att kontrollera.

För att uppnå målet i översiktsplanen måste cirka 500 avlopp kontrolleras varje år. Resultatet från kontrollerna ska bedömas och fastighetsägare med bristfälliga avlopp kommer att få beslut om att vidta åtgärder eller förbud att släppa ut avloppsvatten till anläggningen. Vid ett föreläggande sätts tiden för att åtgärda brister till två år om avloppet inte orsakar akut miljö- eller hälsofara. Med denna takt är alla avlopp i kommunen kontrollerade innan 2019.

Om avloppsanläggningen inte bedöms uppfylla dagens krav på rening ställs krav på att fastighetsägaren ska åtgärda eller göra en ny anläggning. En uppskattning är att cirka 50-70 procent av avloppen i kommunen behöver åtgärdas. Detta leder till att Samhällsbyggnadsnämnden behöver hantera mellan 300 och 350 tillståndsansökningar årligen, en fördubbling från dagens antal. 2011 gavs 131 tillstånd och 2012 gavs 151 tillstånd till att anlägga enskilda avlopp.

Gemensamma va-lösningar och fastighetsrättsliga frågor

En gemensam enskild avloppsanläggning kan anläggas om det är lämpligt utifrån fastigheterna eller verksamheternas läge. En gemensam anläggning kan både vara fördelaktigt ekonomiskt och ur reningssynpunkt. När man planerar för en gemensam anläggning behöver frågor om ägarförhållanden, drift och skötsel samt mark och fastighetsrättsliga frågor redas ut. I Kalmar kommun finns Lantmäterimyndigheten som handlägger frågor om fastighetsregleringar, gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätter.

Om flera fastigheter samverkar om en gemensam avloppslösning kan en gemensamhetsanläggning bildas genom en lantmäteriförrättning. I förrättningen bestäms vad som ska ingå i gemensamhetsanläggningen, vilken mark som får tas i anspråk, ersättning till markägaren och hur fastigheterna ska samverka för att bygga, sköta och fördela kostnaderna.

Om det är många delägare kan man dessutom bilda en samfällighetsförening. Föreningen hanterar då frågorna kring anläggningens drift och skötsel, och kan fatta majoritetsbeslut.

I många fall anläggs en avloppsanläggning utanför den egna tomtmarken. Rättigheter att utnyttja en annan fastighet för något ändamål regleras fastighetsrättsligt genom servitut.

Andra faktorer av betydelse

KRETSLOPP – BEHOV UTIFRÅN VA-ÖVERSIKT OCH VA-POLICY

- Information till brukare av den allmänna avloppsanläggningen.
- Utred möjligheter till kretslopp.

Tack vare REVAQ-certifieringen av slam återförs slammet idag till åkermark i Skåne. Det är viktigt att detta slam har fortsatt god kvalitet så att det kan återföras även i framtiden. Därför är information till brukarna av avloppsnätet mycket viktig. Kretslopp av slam i Kalmar kommun kompliceras av att det finns mycket djurhållande gårdar och att man därmed inte har behov av ytterligare gödningsmedel.

Vi måste vara öppna för nya lösningar och möjligheter. Exempelvis kan Linnéuniversitetets arbete med mining visa sig vara intressant. Eventuellt skulle metoden kunna användas för att utvinna fosfor som mineral ur avloppsprodukter.

Nya tekniker för rening av enskilt avlopp kan innebära nya möjligheter för kretslopp i liten skala på den egna fastigheten eller i närområdet.

Kretsloppsfrågan för enskilda avlopp har ytterligare en dimension – flera kommuner är med i KSRR och har monopol på att ta om hand avloppsslam från enskilda avlopp. Frågan behöver därför utredas tillsammans med dem och deras medlemskommuner.

Viktiga frågor att behandla i arbetet med kretslopp är bland annat:

- Vem bär ansvar och tar hand om kostnad?
- Ny teknik för kretsloppsanpassade enskilda avlopp.
- Hur möta upp mot eventuella framtida strängare krav på slamhantering?
- Möjlighet till återvinning av eget slam från trekammarbrunnar?
- Information till allmänheten för att få ett slam som kan användas på egna fastigheten alternativt rötning.

Tabell 19. Åtgärdsförslag för kretslopp.

ÅTGÄRD	ANSVAR	TIDPLAN
Information med målet fortsatt god slamkvalitet.	Kalmar Vatten AB	Fortlöpande.
Utred möjligheten till kretslopp av näringsämnen från slam och enskilda avlopp i långt perspektiv.	Samhällsbyggnadsnämnden, KSRR, Kalmar Vatten AB	2017

KLIMAT – BEHOV UTIFRÅN VA-ÖVERSIKT OCH VA-POLICY

Behandla den långsiktiga va-frågan i kommande Klimatanpassningsplan och Lokal vattenförsörjningsplan. Möjliga frågeställningar kan vara:

- Hur påverkar höjning av havsnivå och grundvattennivå avloppssystemet?
- Hur påverkar torka behoven av vatten?
- Hur påverkar översvämningar, skyfall och temperaturökningar dricksvatten och avlopp?

Klimatförändringarna kan ge flera olika effekter som påverkar va-frågorna. Under vinterhalvåret kan de förutspådda skyfallen och översvämningarna påverka dricksvattnet genom att oönskade ämnen läcker in till brunnar.

Skyfall och mycket vatten kan också medföra att bräddning av avloppsvattnet. Torkan på sommaren kan innebära vattenbrist under den del av året då vi behöver vatten som mest. Den förhöjda temperaturen kan ge oönskade effekter så som algtillväxt och bättre levnadsförhållanden för smittoämnen.

Havsnivåhöjning och grundvattennivåhöjning kan påverka möjligheter att lägga avloppsledningar i mark. Klimatfrågorna i ett långtidsperspektiv läggs lämpligen in i kommande Klimatanpassningsplan och Vattenförsörjningsplan.

Tabell 20. Åtgärdsförslag för klimat.

ÅTGÄRD	ANSVAR	TIDPLAN
Lägga in de långsiktiga va-frågorna i klimatanpassningsplanen och vattenförsörjningsplanen.	Kommunstyrelsen	2018

YTVATTEN – BEHOV UTIFRÅN VA-ÖVERSIKT OCH VA-POLICY

Målet att uppnå god status på allt vatten kräver åtgärder inom flera andra områden än vatten och avlopp.

Sjöar, vattendrag och kustvatten påverkas inte enbart av föroreningar i spillvatten. För att uppnå målet god status på alla vatten måste åtgärder vidtas överallt i samhället.

Vattenmyndigheterna tar fram övergripande åtgärdsprogram inom vattenförvaltningsarbetet och länsstyrelsen tar fram underlag till åtgärdsprogram på avrinningsområdesnivå. Genom att driva på för att genomföra de åtgärder som tas upp i åtgärdsprogrammen arbetar kommunen aktivt för att uppnå god status på allt vatten. Ett nytt åtgärdsprogram och en ny statusklassning kommer att antas inom vattenförvaltningsarbetet i slutet av 2015.

Tabell 21. Åtgärdsförslag för ytvatten.

ÅTGÄRD	ANSVAR	TIDPLAN
Arbeta aktivt med åtgärder enligt åtgärdsprogram i vattenförvaltningen.	Skiftande beroende på åtgärd	2021

MKB (MILJÖKONSEKVENSER)

En miljökonsekvensbeskrivning har gjorts inom ramen för översiktsplanen. Dessa ställningstaganden gäller även för va-planen. Den miljökonsekvensbeskrivning som presenteras här bör således läsas tillsammans med den som görs i översiktsplanen.

Va-planen pekar ut viktiga åtgärder för att få en långsiktigt hållbar va-försörjning i Kalmar kommun. Miljöeffekten av dessa åtgärder blir i vissa fall direkta och konkreta. I vissa fall kommer nya utredningar att krävas för att få underlag för fler åtgärder.

Va-planen ska vara ett levande dokument och utgöra ett tematiskt tillägg till översiktsplanen Den ska aktualitetsprövas minst en gång per mandatperiod tillsammans med översiktsplanen. Vid aktualitetsprövningen kommer åtgärder att läggas till samtidigt som genomförda åtgärder plockas bort.

Det vi här kallar *nollalternativ* innebär befolkningsutveckling enligt prognos, men utan att några speciella åtgärder genomförs för att förbättra va-förhållandena i kommunen. Alternativet med va-plan innebär en befolkningsutveckling enligt prognos samt att de åtgärder som föreslås i va-planen genomförs.

Nollalternativ

Ökad befolkning innebär ökat behov av lämpliga lösningar för vatten och avlopp såväl utanför som inom kommunalt verksamhetsområde.

Ett antal områden ansluts till kommunalt va-nät oavsett om det finns en fastställd va-plan eller inte. Nollalternativet innebär att långsiktig planering för var och hur vatten och avlopp ska byggas ut och skötas saknas. Därmed finns risk för olämplig placering av ny bebyggelse med hänsyn till vatten och avlopp. Exempelvis kan det innebära att ny bebyggelse planeras i områden som innehåller värdefulla vattentillgångar, eller att man ställer krav på enskilda avloppslösningar där det inom ett fåtal år dras fram kommunalt va. Ovissheten innebär förstås en oönskad situation för den enskilde medborgaren.

Den prognostiserade befolkningsökningen medför behov av mera dricksvatten. Utan plan för den långsiktiga vattenförsörjningen kan det bli problem att tillgodose detta behov.

Ökad befolkning innebär också förtätning av tätorterna där många ytor som tidigare varit gröna hårdgörs. Med nollalternativets saknas riktlinjer för hur dagvatten ska hanteras. Det finns därmed risk att man väljer den enklaste lösningen det vill säga ansluter till ett befintligt dagvattenrör, som förutom att det ofta leder rakt ut i närmaste recipient dessutom riskerar att bli överbelastat.

Med nollalternativet fortsätter slamhanteringen på samma sätt som nu. Slammet med den viktiga fosforresursen riskerar i så fall att försvinna ur kretsloppet om

kraven på slamkvalitet blir strängare. På lång sikt kan fosforbrist uppstå i hela vårt samhälle. Om de strängare kraven träder i kraft kan dock nollalternativet innebära att farliga ämnen som kan följa med slammet försvinner ur kretsloppet vilket är positivt.

Klimatfrågan är långsiktig. Med nollalternativet uppstår framtida problem med felaktigt placerade byggnader där översvämningar och torka utgör reella problem för vatten- och avloppsförsörjningen.

Nollalternativet innebär att man inte riktar någon speciell information till hushållen och verksamheterna som påverkar eller blir påverkade av vatten och avloppskvaliteten. Utan information finns risk för negativ påverkan på vatten och avlopp på grund av fel som görs av okunskap.

Alternativ med va-plan

Hållbara vatten- och avloppslösningar behövs bland annat för att:

- Kunna utveckla och etablera nya områden för boende och verksamheter.
- Sjöar, vattendrag och kustvatten ska förbli så rena så att ett attraktivt och rörligt friluftsliv är möjligt.
- Förhindra risk för att näringsläckage och bakteriespridning som kan kan ge förödande effekter, inte minst med förändrat klimat.
- Genom användning av ny teknik och genomtänkta VA-lösningar minska utsläpp av näringsämnen, kemikalier och läkemedelsrester.

Ökat antal invånare innebär ökat behov av dricksvatten. Hållbara, långsiktiga lösningar som säkerställer att kvalitet inte försämras och försörjning inte äventyras måste finnas. Skyddet av vattentäkterna är viktigt och dricksvatten av god kvalitet är livsavgörande.

Nya vattenskyddsområden liksom uppdatering av gamla föreskrifter, kan innebära att områden som varit skyddade inte bedöms behöva skyddas längre, liksom att områden som tidigare inte varit skyddade blir det. Sammantaget är det sannolikt att va-plansalternativet ger ökat skydd av vattnet.

Med en väl genomtänkt utbyggnadsplan för va uppnås tydlighet för såväl kommunens medarbetare som den enskilde medborgaren. Prioriteringar gör att åtgärder i första hand genomförs i områden där utbyggnad gör störst nytta miljö- och hälsomässigt till lägsta kostnad. Utredningsplanen ger också anvisning till hur handläggningen av enskilda avloppsärenden ska göras i de områden som på sikt kan få kommunalt va.

Med va-plan säkerställs att dagvattenfrågorna får hög prioritet, såväl vid exploatering som inom befintligt system. Genom att fördröja, rena och göra dagvattnet synligt uppnås såväl miljömässiga som hälsomässiga fördelar.

Det är troligt att det blir strängare krav på slamkvalitet i framtiden, vilket kan påverka möjligheten att återföra slam till åkermark. Många nya tekniker för rening av enskilt avlopp möjliggör recirkulering av näringsämnen i närområdet. Fosfor, som är en ändlig resurs, kan eventuellt återvinnas genom ny teknik, så kallad mining. På så sätt kan man uppnå positiva ekonomiska och resursbevarande möjligheter. Även detta behöver utredas och med va-plansalternativet tas ett helhetsgrepp på frågan om kretslopp i ett långtidsperspektiv.

Vatten och avloppslösningar ska anpassas till förväntade klimatförändringar för att minimera effekter av översvämningar, erosion etc. En anpassning av exploatering till framtida förväntade situationer minimerar risken för skador och onödiga kostnader.

Va-planen skjuter över frågan om klimatanpassning till den kommande *Klimatanpassningsplanen*. I den kan anpassningen av bebyggelsen till nytt klimat behandlas. För att uppnå målet *god status* på alla vatten krävs åtgärder inom fler sektorer än avlopp. Enligt va-planen ska kommunen arbeta aktivt med att uppfylla åtgärdsprogrammet i vattenförvaltningsarbetet.

Va-plansalternativet bedöms vara positivt för uppfyllandet av flera miljömål, framför allt *Grundvatten av god kvalité, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag* och *Hav i balans*. Va-plansalternativet bedöms också påverka uppfyllandet av miljömålen *God bebyggd miljö* och *Giftfri miljö* i rätt riktning.

Genomförandet av planen bedöms dessutom bidra till förbättrad såväl ytvatten- som grundvattenstatus enligt vattenförvaltningen.

Alternativet med va-plan innebär kortsiktigt ökade kostnader för såväl kommunen som den enskilde, men ger miljö- och hälsomässiga vinster som bör kunna räknas hem i ett längre perspektiv. Alternativet ger också arbetstillfällen för framför allt konsulter, återförsäljare och entreprenörer.

Utbyggnad av va-nätet kan och bör samordnas med övrig infrastruktur till exempel fiberkabel.

Alternativet med va-plan innebär sannolikt mer markarbeten och därmed risk för att natur- eller kulturmiljö påverkas. Alla åtgärder som påverkar natur- eller kulturmiljö (fornlämningar, kyrkomiljöer, byggnadsminnen, riksintressen, naturreservat, natura 2000-områden m fl) ska tillstånd sökas hos länsstyrelsen i god tid innan arbetena planeras påbörjas. Vid osäkerhet om tillstånd krävs eller inte ska länsstyrelsen alltid tillfrågas.

BILAGOR

BILAGA 1
STYRANDE DOKUMENT OCH LAGSTIFTNING

Miljöbalken

Miljöbalken innehåller allmänna hänsynsregler samt exakta bestämmelser. Miljöbalken påverkar arbetet med va-plan i allra högsta grad. Exempelvis reglerar balken vilken typ av verksamheter som kräver tillstånd respektive anmälan innan de får sättas igång.

Bland annat får inte orenat spillvatten släppas utan tillstånd. Avloppsvattnet ska renas och tas om hand på ett lämpligt sätt. Med stöd av miljöbalken formuleras lokala hälsoskyddsföreskrifter, miljökvalitetsnormer, miljökonsekvensbeskrivningar med mera.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Bestämmelserna om miljökonsekvensbeskrivningar finns både i miljöbalken och plan- och bygglagen. MKB används för att få en helhetssyn på den miljöpåverkan som en planerad verksamhet kan medföra. Syftet med en MKB är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra på bland annat människor, växter, djur, mark, vatten, luft, hushållning med mark, vatten och råvaror.

Känsliga vattenmiljöer

Om vattenflöden såsom dagvatten eller annat vatten tillförs ett känsligt vattendrag kan lek- och uppväxtmiljöer för hotade arter förstöras. Häftiga sommarregn då vattennivåerna är låga i vattendragen kan kraftigt påverka miljöerna. För åtgärder som grävning, schaktning, markavvattning och muddring krävs tillstånd eller anmälan.

Strandskydd

Enligt miljöbalken får man inte bygga eller anlägga något som kan hindra allmänheten från att komma fram i strandskyddsområde eller som påverkar växt- och djurliv. Strandskyddet omfattar land- och vattenområden intill 100-300 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd.

Från och med 1 juli 2009 har kommunerna tagit över prövningen av strandskyddsdispenser. Länsstyrelsen granskar och överprövar kommunernas beslut.

Dikningsföretag

Dikningsföretag eller markavvattningsföretag är bildade som samfälligheter och ansvarar för vattenanläggningar som har tillstånd enligt miljöbalken eller äldre lagstiftning.

Dikningsföretagen är registrerade på länsstyrelsen. Äldre dikningsföretag som bildats före 1920 är registrerade på lantmäteriet.

Ramdirektivet för vatten (vattendirektivet)

EU:s vattendirektiv införlivades i svensk lagstiftning år 2004 genom *Förordning om förvaltning om kvaliteten på vattenmiljön* – vattenförvaltningsförordningen. Vattendirektivet omfattar grundvatten och ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten).

Enligt direktivet är målet att EU:s vatten ska ha god status senast år 2015 och i vissa fall 2021. Arbetet bedrivs i sexårscykler. Under 2015 kommer en helt ny statusklassning och ett nytt åtgärdsprogram att antas.

Enligt artikel 8 i Vattendirektivet ställs det krav på att varje Vattenmyndighet ska se till att ett övervakningsprogram upprättas. Övervakningen ska ge en sammanhängande bild av vattnets status.

Det finns ett åtgärdsprogram kopplat till vattendirektivet. Detta är fastställt av vattendelegationen på vattenmyndigheten i Södra Östersjöns vattendistrikt. Åtgärderna 32-38 rör kommunerna och lyder:

32. *Kommunerna* behöver, inom sin tillsyn av verksamheter och föroreningsskadade områden som kan ha negativ inverkan på vattenmiljön, prioritera de områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status eller god kemisk status.
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 eller god kemisk status.
34. *Kommunerna* behöver inrätta vattenskyddsområden med föreskrifter för kommunala dricksvattentäkter som behövs för dricksvattenförsörjningen, så att dricksvattentäkterna långsiktigt bibehåller en god kemisk status och god kvantitativ status.
35. *Kommunerna* behöver tillse att vattentäkter som inte är kommunala, men som försörjer fler än 50 personer eller där vattenuttaget är mer än 10 m^3 per dag, har god kemisk status och god kvantitativ status och ett långsiktigt skydd.
36. *Kommunerna* behöver utveckla sin planläggning och prövning så att miljökvalitetsnormerna för vatten uppnås och inte överträds.
37. *Kommunerna* behöver, i samverkan med *länsstyrelserna*, utveckla vatten- och spillvattenplaner, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status, god kemisk status eller god kvantitativ status.
38. *Kommunerna* behöver i samverkan med *länsstyrelserna* ta fram underlag och genomföra åtgärder för att minska påverkan från de delar av det rörliga friluftslivet samtbåtturism som kan ha en negativ inverkan på vattenmiljön, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk eller god kemisk status.

Miljökvalitetsnormer (MKN)

I december 2009 fastställdes MKN för vatten av vattenmyndigheterna. Normerna har kommit till för att förebygga eller åtgärda miljöproblem.

Miljökvalitetsnormerna ska ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse, eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtaglig olägenhet. En miljökvalitetsnorm är en rättslig norm (regel) som anger en önskvärd eller inte önskvärd situation i ett ekosystem. Miljökvalitetsnormerna är bindande vid olika typer av myndighetsbeslut, såsom tillståndsprövning enligt miljöbalken och planering enligt PBL.

Miljökvalitetsnormerna sätter en mätbar gräns för hur dålig miljön får vara, medan miljömål visar vad vi behöver prioritera för att få en långsiktigt god miljö. Sedan tidigare finns MKN för luftpartiklar, kväveoxider, omgivningsbuller, fisk- och musselvatten och badvatten.

Havsmiljödirektivet

”EU har slagit fast att den marina miljön i Europa är ett värdefullt arv som måste skyddas och bevaras. Med havsmiljödirektivet har vi fått en gemensam plattform att arbeta efter och samma regler gäller för alla EU-länder. Målet är att alla EU:s havsområden ska ha nått en god miljöstatus senast 2020. Direktivet omfattar alla marina vatten inom EU, inklusive den ekonomiska zonen. I kustzonen överlappar det ramdirektivet för vatten.

Havsmiljödirektivet har införlivats i svensk lagstiftning genom *Havsmiljöförordningen.*

Precis som för vattendirektivet gäller att man enligt havsmiljödirektivet ska bedöma miljöstatus och slå fast miljökvalitetsnormer. Dessutom ska man ta fram ett program för övervakning och ett åtgärdsprogram. Åtgärderna ska sedan genomföras, följas upp och utvärderas till nästa cykel. Varje cykel är 6 år. I december 2015 fattar Havs- och vattenmyndigheten beslut om det första åtgärdsprogrammet. Det kommer att finnas åtgärder som riktar sig mot kommunerna.

Övriga direktiv

Det finns ett antal direktiv som på olika sätt påverkar vatten- och avloppsfrågorna. Exempel är:

- Rådets direktiv 1991/271/EEG av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse,
- Rådets direktiv 2006/7/EG av den 15 februari 2006 om förvaltning av badvattenkvaliteten och om upphävande av direktiv 76/160/EEG,
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG av den 16 december 2008 om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område,

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring,
- Rådets direktiv 1991/676/EEG av den 12 december 1991 om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket,
- Rådets direktiv 98/83/EG av den 3 november 1998 om kvaliteten på dricksvatten,
- Europarlamentets och rådets direktiv 2007/60/EG av den 23 oktober 2007 om bedömning och hantering av översvämningsrisker.

Samtliga har på olika sätt införlivats i svensk lagstiftning.

Livsmedelslagen

Dricksvatten är ett av våra viktigaste livsmedel. Dricksvatten får inte orsaka ohälsa. Därför finns föreskrifter för att säkerställa detta. Föreskrifterna ska säkerställa användarens intressen från källan via vattenverket till hushållen. Vattentäkter där uttag är större än 10m^3 per dygn eller där uttag för fler än 50 personer görs innefattas av förskrifterna. Även mindre vattentäkter/brunnar innefattas om det handlar om kommersiell eller offentlig verksamhet.

Plan- och bygglagen (PBL)

PBL reglerar byggandet och användning av mark och vatten. Alla kommuner ska ha en aktuell översiktsplan (ÖP) och användningen av vattenområden ska behandlas i planeringen. Översiktsplanen vägleder beslut om hur mark- och vattenområden får användas.

Med en detaljplan reglerar kommunen mer i detalj hur mark och vatten ska användas och hur bebyggelsen ska se ut. Detaljplanen talar om vilka byggåtgärder man får och inte får göra inom planområdet.

Den kommunala planeringen möjliggör en demokratiskt inflytande över planeringsfrågorna. Genom sitt planmonopol har kommunen ensamrätt att utforma och anta planer inom sitt geografiska område.

Lag om allmänna vattentjänster

6 §. Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljö behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse ska kommunen:

1. Bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och
2. Se till att behovet snarast, och så länge behovet kvarstår, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va-anläggning.

Vattentjänster omfattar såväl dricksvatten, spillvatten som dagvatten. Verksamhetsområdet kan bildas för var och en av vattentjänsterna eller kombineras.

För verksamhetsområdet är det tydligt vem som är ansvarig och det finns ett system för att ta ut avgifter och fördela kostnader mellan fastighetsägarna och den som är ansvarig för den allmänna platsmarken. Länsstyrelsen utövar tillsyn över att kommun fullgör sina skyldigheter enligt denna paragraf.

Anläggningslagen

Reglerar bland annat inrättandet av gemensamhetsanläggningar, som rättsligt knyts till de deltagande fastigheterna. Om en enskild va-anläggning ska vara gemensam för flera fastigheter, kan fastigheternas rättigheter och skyldigheter behöva regleras genom att en gemensamhetsanläggning bildas. Utredning och beslut sker i en lantmäteriförrättning.

Lagen om förvaltning av samfälligheter

Regler om bland annat samfällighetsföreningar som kan bildas för att förvalt gemensamhetsanläggningar.

Ledningsrättslagen

För allmänna ledningar kan ledningsrätt bildas. Utredning och beslut om ledningsrätt och ersättning för markintrång sker i en lantmäteriförrättning.

Fastighetsbildningslagen

Om en fastighet behöver använda mark på en annan fastighet för till exempel. ledningar eller reningsanläggning kan servitut behöva bildas i en lantmäteriförrättning. Beslut tas enligt fastighetsbildningslagen, som också reglerar marköverföringar, avstyckningar och andra lantmäteriförrättningar. I vissa fall kan istället avtal om servitut upprättas enligt Jordabalken och skrivas in i fastighetsregistret.

Skogsvårdslagen

30 § handlar om skogsbrukets hänsyn till natur- och kulturintressen. I skogsstyrelsens föreskrifter till denna paragraf står det om vissa hänsyn som ska tas till vattenmiljöer.

Lagen om kulturminnen

Innehåller bland annat bestämmelser om fornlämningar, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen, inklusive sådana lämningar i vattenmiljöer till exempel kvarnar och skeppsvrak.

ABVA, Allmänna bestämmelser för brukande av KVAB:s allmänna vatten och avloppsanläggningar

ABVA är godkänd av Kalmar Vatten AB:s styrelse och antagen i kommunfullmäktige. För fastighetsägares användning av den allmänna va-anläggningen i Kalmar kommun gäller vad som föreskrivs i lagen om allmänna vattentjänster (2006:412) samt det som föreskrivs i ABVA. Till ABVA finns ett tillägg som

reglerar kraven som Kalmar Vatten AB ställer på de verksamheter som släpper sitt spillvatten till reningsverket.

Lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön enligt miljöbalken för Kalmar kommun

De ”lokala hälsoskyddsföreskrifterna” innebär bland annat att det är krav på tillstånd för avloppsanordningar för bad-, disk- och tvättvatten inom vissa områden i kommunen samt krav på skyddsavstånd vid gödselspridning intill vatten.

RÅDGIVANDE DOKUMENT

Nationella och regionala miljökvalitetsmål

De nationella miljökvalitetsmålen är beslutade av riksdagen. Av de 16 nationella miljökvalitetsmålen berör följande vatten och avlopp:

Ingen övergödning. Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Bara naturlig försurning. De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hällristningar.

Levande sjöar och vattendrag. Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Giftfri miljö. Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.

Hav i balans samt levande kust och skärgård. Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.

God bebyggd miljö. Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Grundvatten av god kvalitet. Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Till varje miljömålen finns preciseringar och etappmål. På miljömålsportalen (www.miljomal.se) finns alla miljömål med preciseringar och etappmål.

Översiktsplan för Kalmar kommun

En ny översiktsplan för Kalmar kommun är antagen. I den finns följande ställningstaganden för vattenförsörjning:

- Prioritera vattenförsörjningsintresset högst inom fastställda vattenskyddsområden samt prioriterade vattenförsörjningsområden.
- Stärka skyddet av prioriterade vattenförsörjningsområden.
- Hela tillrinningsområdet till Hagbyån uppströms Väntorp är intresseområde för vattenförsörjning.
- Hagbyån med biflöden samt 100 meter markzon på båda sidor vattendraget med biflöden är prioriterade vattenförsörjningsområden.
- Hela tillrinningsområdet till tänkbara grundvattentäkter i Nybroåsen är intresseområden och bevarandeområden för vattenförsörjning.
- Stora delar av Nybroåsens grusformationer är prioriterade vattenförsörjningsområden.
- Arbeta för en god vattenkvalitet med stöd av Kalmarsundskommissionen.

För avlopp och dagvatten gäller följande ställningstaganden:

- Undersök hur Tegelvikens reningsverk kan komma att påverkas av klimatförändringar samt hur det ska anpassa till dem. Alternativa lägen för reningsverk ska utredas innan några ytterligare investeringar beslutas för Tegelvikens reningsverk.
- Ta fram en kommunal va-plan som tematiskt tillägg till översiktsplanen som omfattar både vatten och avlopp. I denna ska bland annat tas upp:
    - Omfattning och utvidgning av det kommunala verksamhetsområdet för va.
    - Åtgärdsprogram för utbyte av gamla avloppsledningsrör.
    - Utbyggnadsplaner och markreservationer för framtida utbyggnad av befintliga reningsverk.
    - Kommunala vattenförsörjningen så att denna blir hållbar och långsiktig.

    - Vattenskyddsområden med föreskrifter samt identifiera reservvattentäkter.
- Intensifiera tillsynen av enskilda avlopp som är bristfälliga så att dessa kan åtgärdas inom en femårsperiod.
- Utveckla fler miljöstationer med båtbottentvättar och latrintömningsplatser vid lämpliga gästhamnar och fritidsbåthamnar.
- Tillämpa dagvattenpolicyn vid all exploatering.
- Genomföra informationsinsatser till såväl privatpersoner, näringsliv och jordbrukare hur man undviker att miljöstörande ämnen hamnar i grundvatten, dagvatten eller avloppsvattnet.

Baltic Sea Action Plan (BSAP)

Östersjöländernas miljöministrar och EU-kommissionen har 2007 inom ramen för HELCOM tagit ett gemensamt beslut om en gemensam åtgärdsplan, Baltic Sea Action Plan som gäller för egentliga Östersjön, Öresund och Kattegatt. Målet är att uppnå god ekologisk status till år 2021. Bland annat föreslås skärpta utsläppsnivåer för avloppsreningsverk.

Allmänna råd för små avlopp – NFS 2006:7

Dessa allmänna råd avser tillämpningen av vissa bestämmelser i miljöbalken och förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd på avloppsanordningar för behandling av hushållsspillvatten från enstaka hushåll och från gemensamhetsanläggningar dimensionerade för upp till 25 personekvivalenter (pe).

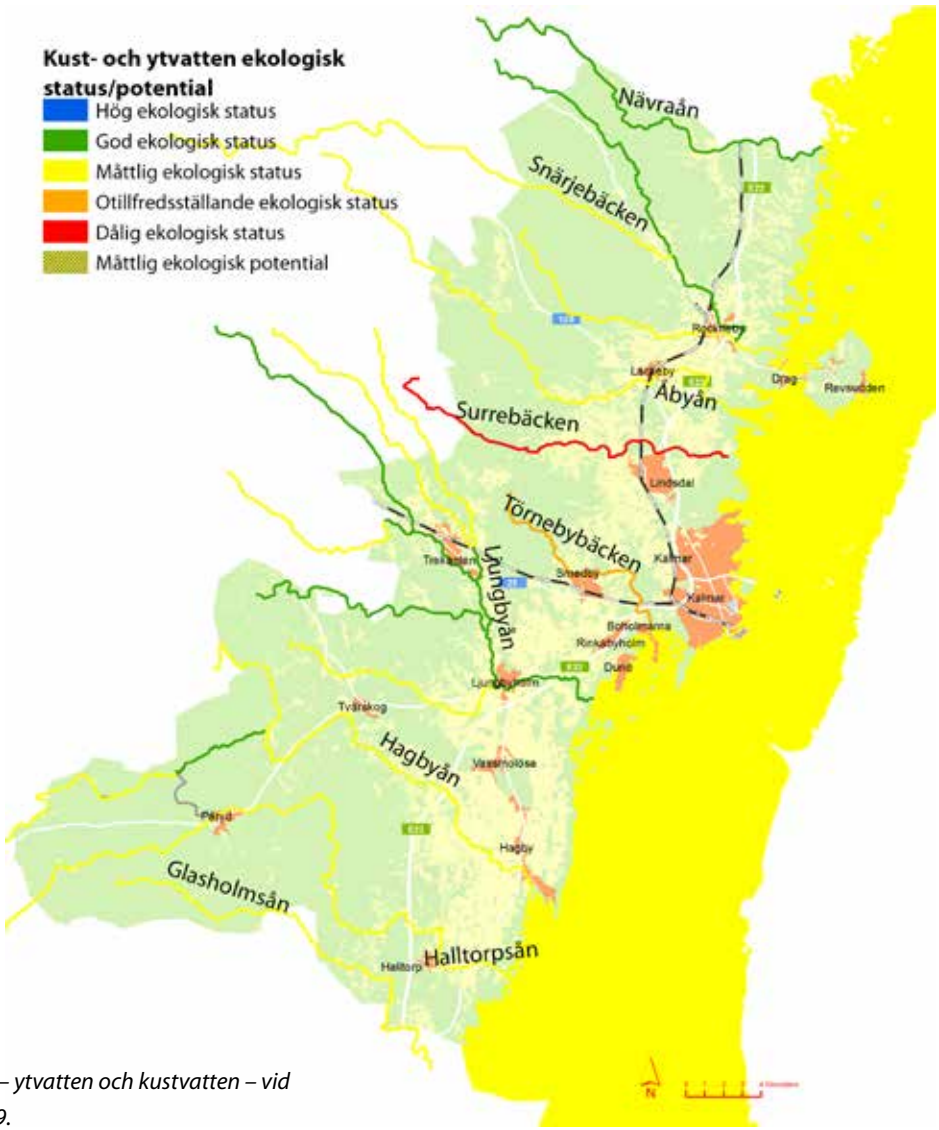
Policy och åtgärdsplan för enskilda avlopp

År 2008 fattade Samhällsbyggnadsnämnden beslut om en policy och en åtgärdsplan för enskilda avlopp. I policyn för enskilda avlopp delas kommunen in i områden med hög eller normal skyddsnivå. Hög skyddsnivå gäller inom känsliga områden för övergödning och smittoämnen. Det kan vara områden som ligger nära kusten, nära vattendrag samt vattenskyddsområden.

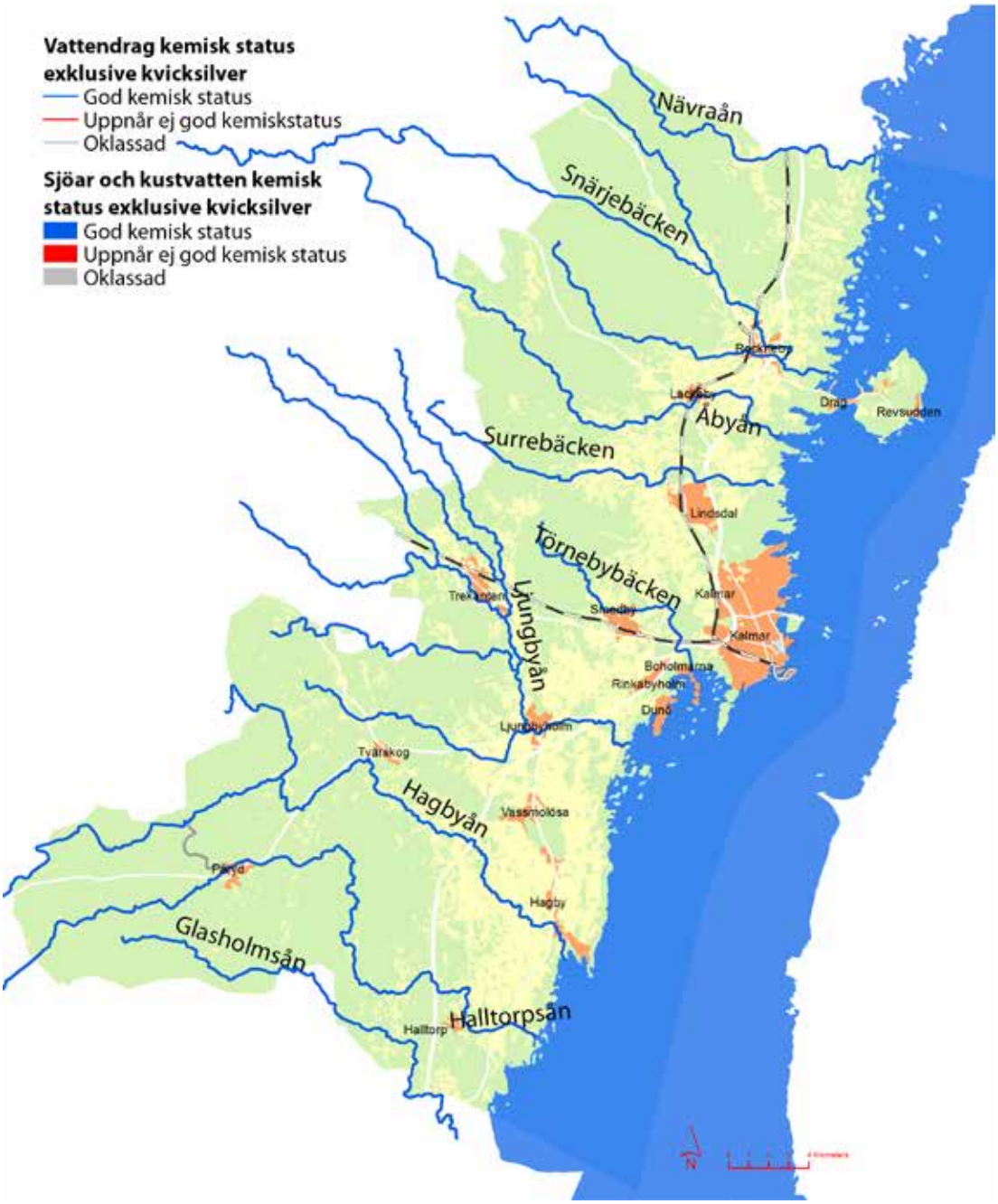
Åtgärdsplanen är en strategi för hur kommunen ska arbeta med tillsyn och kravställande samt verka för att samtliga bristfälliga enskilda avlopp åtgärdas. Samhällsbyggnadsnämndens ambition är att arbetet ska vara slutfört till 2015.

BILAGA 2
STATUS FÖR YTVATTEN OCH KUSTVATTEN

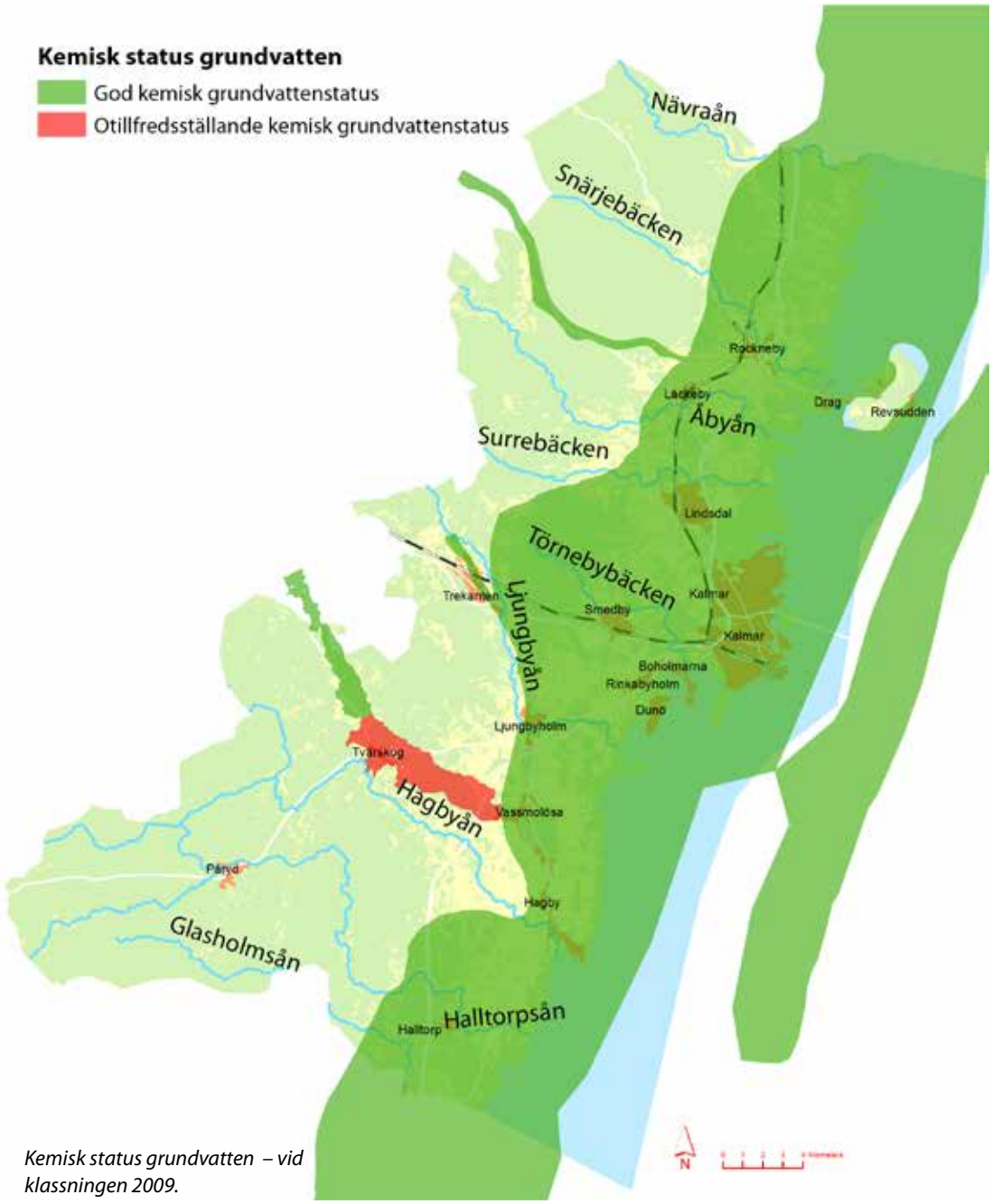
Principerna för hur avgränsningen av ytvattenförekomster ska gå till beskrivs i Naturvårdsverkets kartläggningsföreskrifter (NFS 2006:1) samt Naturvårdsverkets handbok 2007:3 om kartläggning och analys av ytvatten. Statusklassningen i denna bilaga gjordes år 2009. Den håller på att justeras och en ny statusklassning kommer att fastställas i slutet av år 2015.



Ekologisk status – ytvatten och kustvatten – vid klassningen 2009.



För kemisk status ska kustvatten ut till territorialgränsen statusklassas, det vill säga ut till tolv nautiska mil från baslinjen. Ytvattenförekomsterna i Kalmar kommun håller en god kemisk status medan den ekologiska statusen varierar.

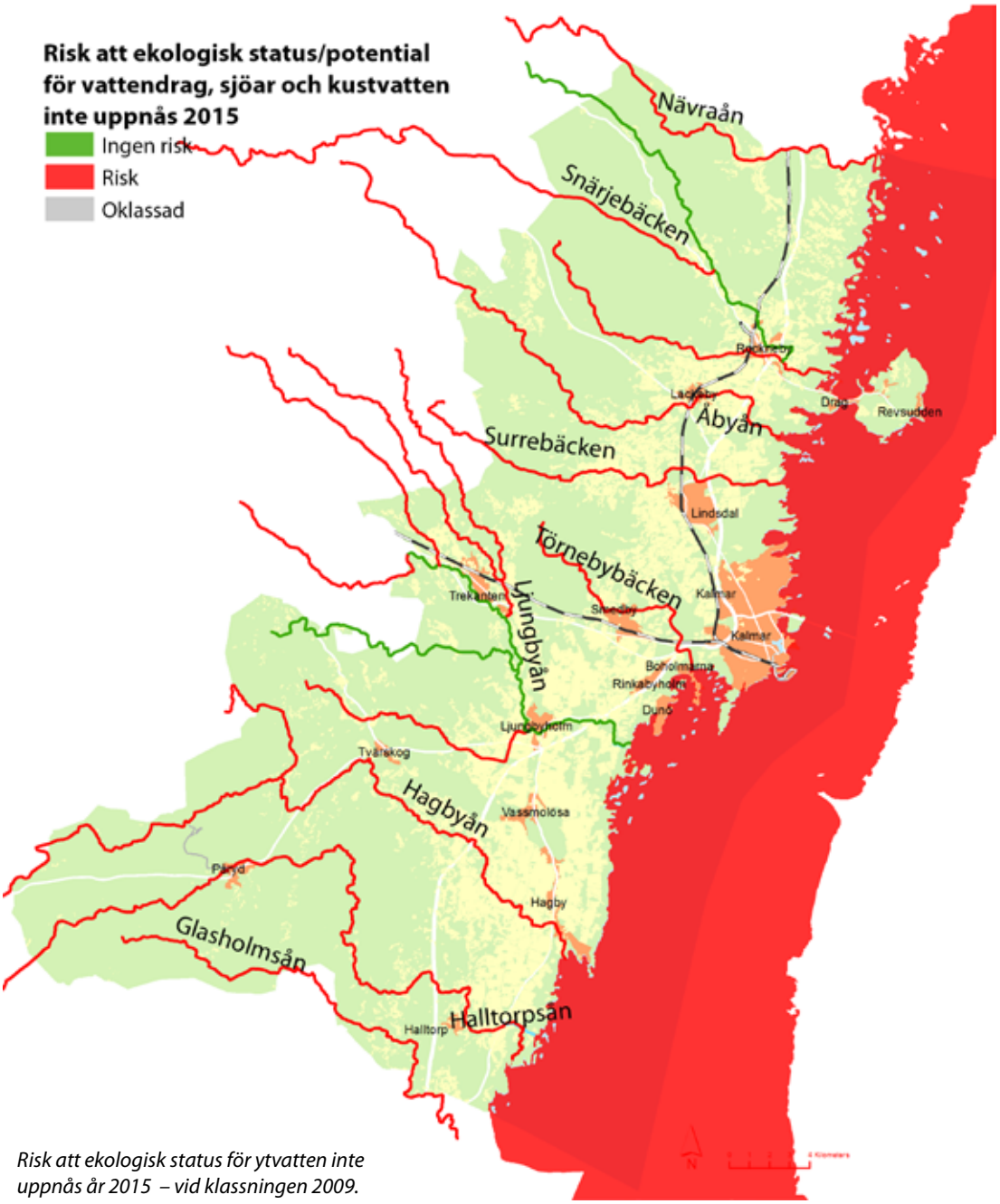


Kemisk status grundvatten – vid klassningen 2009.

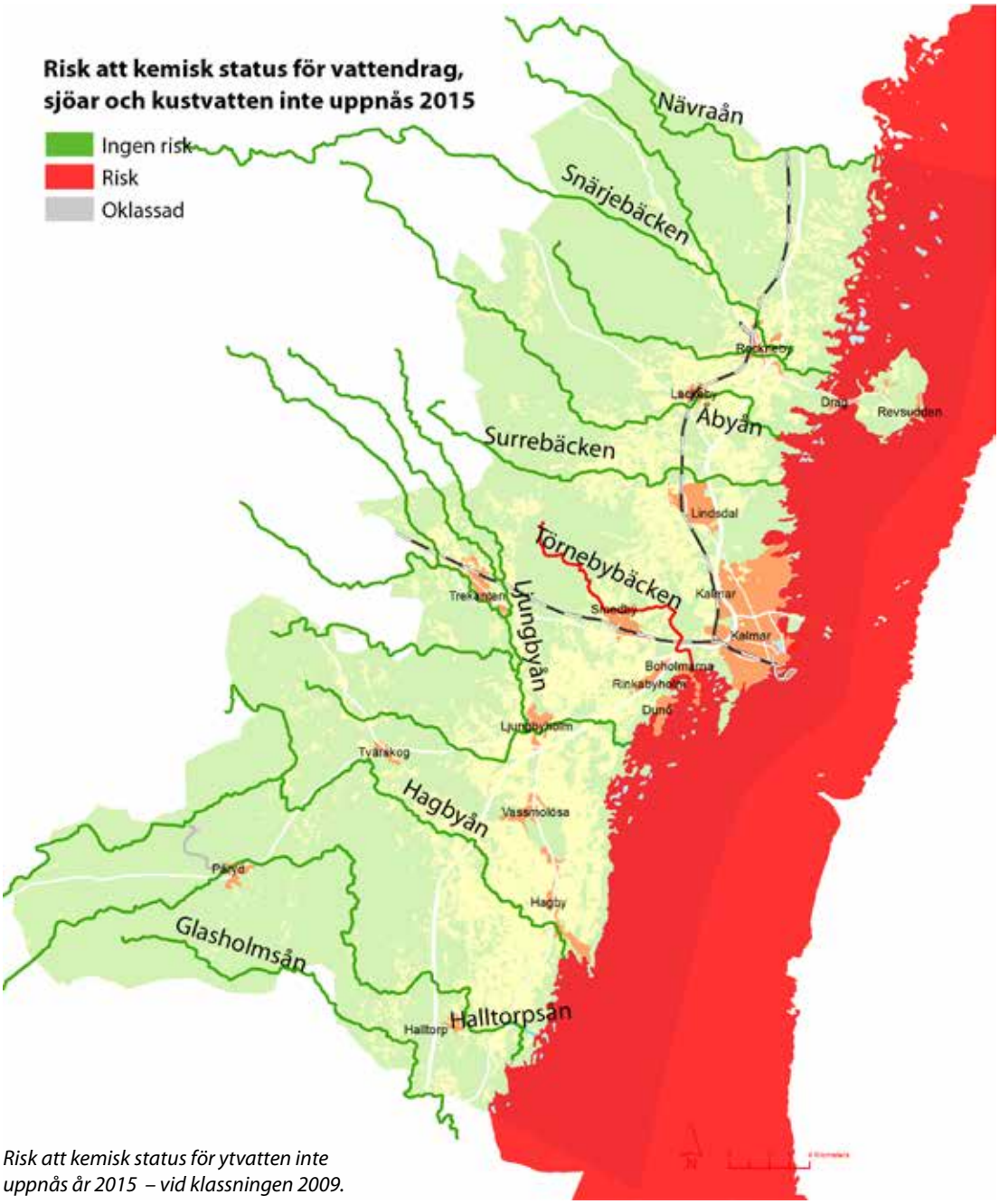
Det ska noteras att den kemiska statusklassningen har gjorts på ett ganska osäkert underlag och därför kan komma att ändras när nya kunskaper finns.

Kvantitativ status grundvatten – vid klassningen 2009.

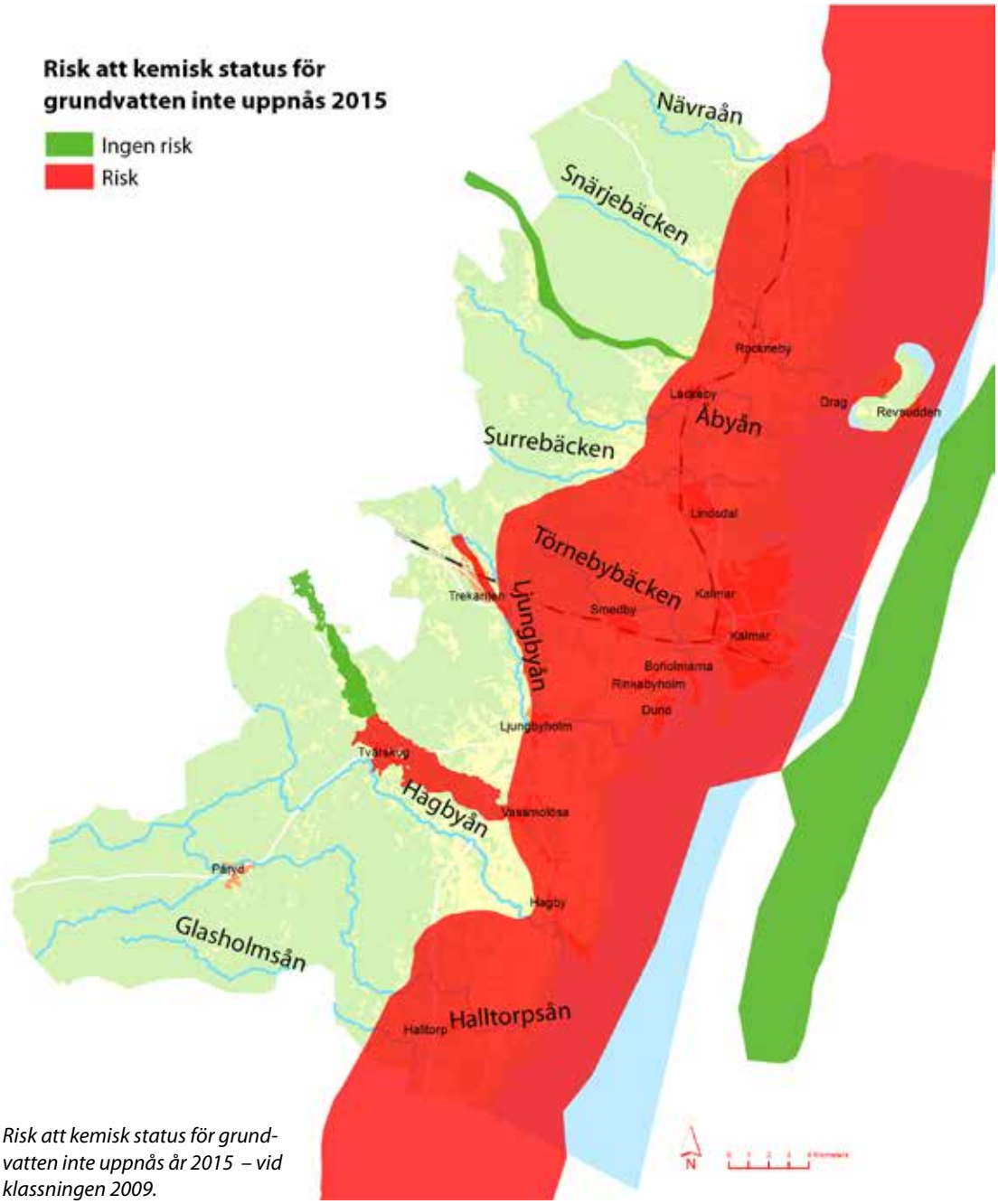
För många vattenförekomster har statusklassningarna gjorts utifrån ett begränsat underlag. Där man har haft begränsade kunskaper har man valt att sätta god status, men med ”risk” för att inte uppnå god status år 2015.



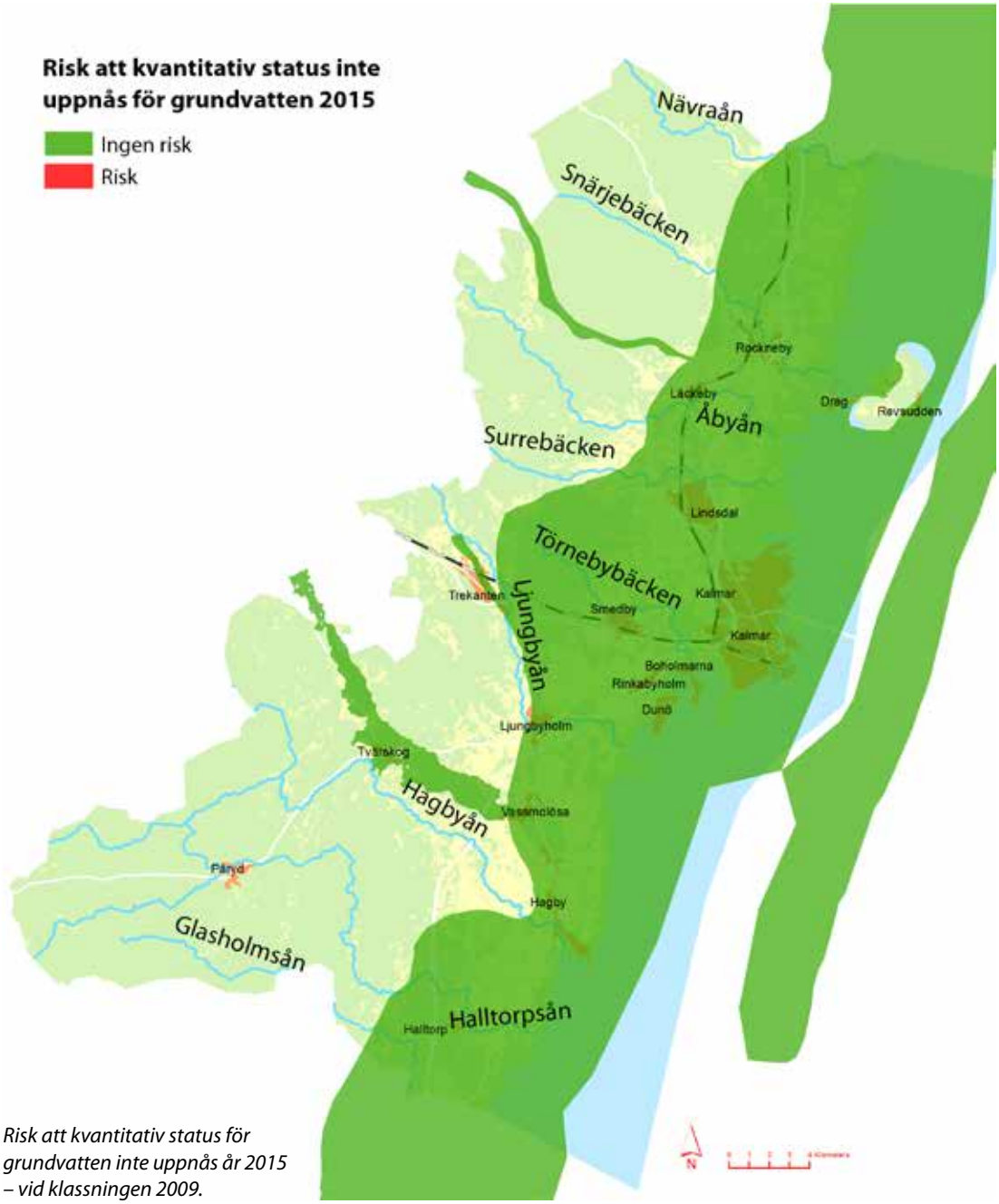
Risk att ekologisk status för ytvatten inte uppnås år 2015 – vid klassningen 2009.



Risk att kemisk status för ytvatten inte uppnås år 2015 – vid klassningen 2009.



Risk att kemisk status för grundvatten inte uppnås år 2015 – vid klassningen 2009.



Risk att kvantitativ status för grundvatten inte uppnås år 2015 – vid klassningen 2009.

VATTENDRAG	STATUS	RISK-BEDÖMNING 2015	FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER	MÅL/VISION
Nävraån	God	Ekologisk	Restaurera och återställa. Anlägga våtmarker. Uppdatering av gamla vattendomar.	Rent och naturnära vatten. Öka förståelsen för vattnets kretslopp. Minska övergödningen.
Surrebäcken	Ekologiskt dålig	Ekologisk	Åtgärda dåliga enskilda avloppsanläggningar. Åtgärder inom jordbruket. Uppdateringa av gamla vattendomar.	Minska övergödningen. Öka biologisk mångfald. Rent och naturnära vatten.
Norrebäcken	God	Ingen		
Ryssbyån (mynningen, Bockskärs skärgård, Torsbäcken)	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Skapa översilningsytor. Anlägga våtmarker. Åtgärder inom jordbruket. Åtgärda dåliga enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar. Skapa lekområden för fisk.	Minska övergödningen. Öka biologisk mångfald. Rent och naturnära vatten.
Ryssbyån (Torsbäcken-Norrebäcken)	God	Ingen		
Torsbäcken	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Skapa översilningsytor. Anlägga våtmarker. Åtgärder inom jordbruket. Åtgärda dåliga enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar.	Rent och naturnära vatten. Minska övergödningen.
Snärjebäcken (Norrebäcken-Stensjön)	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Restaurera, bland annat för att gynna bestånd av havsöring. Återställa översilningsmark. Anlägga våtmarker. Uppdatering av gamla vattendomar.	Minska övergödningen. Avhjälpa vandringshinder. Rent och naturnära vatten.

VATTENDRAG	STATUS	RISK-BEDÖMNING 2015	FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER	MÅL/VISION
Åbyån	Ekologsikt måttlig	Ekologisk	Återskapa översilnings-mark. Anlägga våtmarker. Åtgärder inom jord-bruket. Åtgärda dåliga enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar.	Rent och naturnära vatten. Minska övergöd-ningen.
Törnebybäcken	Ekologiskt otillfredsställ-lande	Ekologisk och kemisk	Återskapa över-silningsytor. Anlägga våtmarker. Åtgärder inom jord-bruket. Åtgärda dåliga enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar.	Rent och naturnära vatten. Minska övergödningen samt utsläpp av metall-ler och andra gifter. Öka vattnets betydelse i tillsynen.
Ljungbyån (mynningen Hoss-moviken-Råsbäck)	God	Ingen		
Råsbäcken	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Åtgärder inom jord-bruket. Fastställa vatten-skyddsområden. Reservvattentäkter med god kvalitet. Uppdatering av gamla vattendomar. Samordnad recipient-kontroll.	Minska övergöd-ningen. Öka förståelsen för vattnets kretslopp.
Ljungbyån (Gunnaboån-Gunnaboån)	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Skapa översilningsytor. Anlägga våtmarker. Åtgärder i jordbruket. Åtgärda dåliga enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar. Samordnad recipient-kontroll. Åtgärda vandringshin-der.	Rent och naturnära vatten. Minska övergöd-ningen. Öka förståelsen för vattnets kretslopp.

VATTENDRAG	STATUS	RISK-BEDÖMNING 2015	FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER	MÅL/VISION
Gunnaboån (Ljungbyån-Starbäcken)	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Skapa översilningsytor. Anlägga våtmarker. Åtgärder inom jordbruket. Åtgärda dåliga enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar.	Rent och naturnära vatten. Minska övergödningen.
Ljungbyån (Råsbäcken-Holmabäcken)	God	Ingen		
Ljungbyån (Smedtorpsån-Gunnaboån)	God	Ekologisk	Åtgärda vandringshinder. Åtgärder inom jordbruket. Åtgärda enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar.	Rent och naturnära vatten. Minska övergödningen. Öka biologisk mångfald.
Ljungbyån (Holmabäcken-Smedtorpsån)	God	Ingen		
Smedtorpsån (Ljungbyån-Äspebäcken)	God	Ingen		
Hagbyån (Svartabäcken-Jansabäcken)	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Förbättra områden för musslor. Skyddsavstånd för dricksvatten. Åtgärda vandringshinder. Åtgärder inom jordbruket. Åtgärda enskilda avloppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar.	Rent och naturnära vatten. Minska övergödningen. Öka biologisk mångfald.

VATTENDRAG	STATUS	RISK-BEDÖMNING 2015	FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER	MÅL/VISION
Hagbyån (mynningen nvs Kalmarsund-Svartabäcken	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Avhjälpa vandrings-hinder. Restaurering av lekom-råden för fisk. Anläggning av översil-ningsytor.	Uppehålla god dricks-vattenkvalitet. Minska övergödningen. Öka förståelsen för vattnets kretslopp.
Svartabäcken (Hagbyån-Vänsjösjön)	God	Ekologisk	Åtgärda vandrings-hinder. Åtgärder inom jord-bruket. Åtgärda enskilda av-loppsanläggningar. Uppdatering av gamla vattendomar.	Minska övergödningen. Öka biologisk mång-fald.
Halltorpsån (över-ledning till Hagby-ån-källan)	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Åtgärder inom jord-bruket. Uppdatering av gamla vattendomar.	Öka andel över-silningsytor. Minska övergödningen. Avhjälpa vandrings-hinder. Öka biologisk mång-fald. Minska försurningen.
Glasholmsån	Ekologiskt måttlig	Ekologisk	Anläggning av översil-ningsytor. Avhjälpa vandrings-hinder. Restaurering av dikade sträckor.	Stationär öring ska öka i omfattning. Minska övergödning.

GRUNDVATTEN ÅSAR	GRUNDVAT-TENSTATUS	RISK-BEDÖMNING	MKN-STATUS	MÅL/VISION ÅTGÄRD
Trekanten, Öbbestorp (Ljungbyån)	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Minska påverkan av näringsämnen. Ta fram och revidera vatten-skyddsområden och vattenskyddsföreskrif-ter. Ta fram en lokal vattenförsörjningsplan.
Trekanten (Ljung-byån)	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	
Vassmolösaåsen (Ljungbyån)	Kemiskt otill-fredsställande. Kvantitativt god.	Kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt otillfredsstäl-lande. Kvantitativt god.	
Nybroåsen, Råsbäck (Ljungbyn)	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Ingen kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	
Nybroåsen vid S:t Sigfrid (Ljungbyån) Kalmar/Nybro	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Ingen kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	
Nybroåsen Råsbäck (Ljungbyån) Kalmar/Nybro	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Ingen kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	
Ås vid Bäckebo-Rockneby kustområde	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Ingen kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	
Hagbyån Örsjöformationen Nybro	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Ingen kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	
Kalmar kommun kustområde	Kemiskt god. Kvantitativt god.	Kemisk risk. Ingen kvantitativ risk.	Kemiskt god. Kvantitativt god.	

KUSTVATTEN	STATUS	RISK-BEDÖMNING 2015	MKN	ÅTGÄRD
Ö s Kalmarsunds-kusten	Ekologisk måttlig. Kemisk god	Risk. Risk.	Ekologisk god Kemisk god	Bland annat åtgärder i jord- och skogsbruk, dagvatten och enskilda avlopp.
N vs Kalmarsunds kustvatten	Ekologisk måttlig. Kemisk god.	Risk. Risk.	Ekologisk god. Kemisk god.	Bland annat åtgärder i jord- och skogsbruk, dagvatten och enskilda avlopp.
Västra Sjön	Ekologisk måttlig. Kemisk god	Risk Risk	Ekologisk god. Kemisk god.	Bland annat åtgärder i jord- och skogs-bruk, dagvatten och enskilda avlopp.
Hossmoviken	Ekologisk måttlig. Kemisk god	Risk Risk	Ekologisk god Kemisk god	Bland annat åtgärder i jord- och skogsbruk, dagvatten och enskilda avlopp.
S n Kalmarsund	Ekologisk måttlig. Kemisk god	Risk Risk	Ekologisk god Kemisk god	Bland annat åtgärder i jord- och skogs-bruk, dagvatten och enskilda avlopp.
Bockskärs skär-gård	Ekologisk måttlig. Kemisk god	Risk Risk	Ekologisk god Kemisk god	Bland annat åtgärder i jord- och skogs-bruk, dagvatten och enskilda avlopp.

BILAGA 3
GESTALTNINGSEXEMPEL FÖR INSPIRATION TILL EN HÅLLBAR DAGVATTENHANTERING

Gröna tak

Dagvatten som bevattningsresurs

Större stråk och kanaler

Mindre damm nära källan

Mindre damm nära källan

Grönyta med fördröjningsfunktion

Öppna stråk (svackdiken)

Genomsläpplig markbeläggning

Grönytor med fördröjningsfunktion

Grönyta med fördröjningsfunktion

Flerfunktionell yta

Makadamstråk

Sammanhängande stråk med integrerad dammfunktion

Flerfunktionell yta

Öppen ränna

BILAGA 4
BEGREPPSFÖRKLARINGAR

UTTRYCK	BETYDER
Avrinningsområde	Ett landområde, inklusive sjöar, som avvattnas via samma vattendrag. Området avgränsas av topografin som skapar vattendelare gentemot andra avrinningsområden.
Dagvatten	Ytligt avrinnande regn-, spol- och smältvatten som rinner på hårdgjorda ytor eller genomsläpplig mark via diken eller ledningar till recipienter.
Enskilt avlopp	Spillvattenavlopp som inte är anslutet till det kommunala avloppsreningsverket.
Infiltration	Inträngning av vätska i poröst eller sprickigt material, till exempel vattens inträngning i jord eller berg.
MIFO-objekt	Potentiellt förorenade områden. Områdena inventeras enligt den så kallade MIFO-modellen.
Personekvivalent	Personekvivalent är ett mått på den mängd syre som går åt för att bryta ner det organiska material som en människa producerar på ett dygn. Måttet anges som BOD7 och är cirka 70 gram/dygn och person. Personekvivalent förkortas pe.
Recipient	Ytvatten eller grundvatten som tar emot utsläpp av dagvatten eller spillvatten.
Retention	Kvarhållning, till exempel föroreningar i vattendrag som sedimenterar under transport.
REVAQ-certifiering	REVAQ är ett certifieringssystem som arbetar för att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, att skapa en hållbar återföring av växtnäring samt att hantera riskerna på vägen dit. Certifieringen innebär att reningsverket bedriver ett aktivt uppströmsarbete, arbetar med ständiga förbättringar och är öppen med all information.
Råvatten	Vatten som efter beredning kan användas som dricksvatten.
Spillvatten	Avloppsvatten som kommer från hushåll och industrier.
Suspenderat material	Ett mått på de organiska och oorganiska partiklar som kan sedimentera. Suspenderat material kallas även för partikulärt material eller suspenderade ämnen. Förkortas SS av engelskans *Suspended Solids*.
Toxicitet	Ett mått på ett ämnes grad av giftighet, dvs. den förmåga ett ämne har att skada en organism.
Verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp	Ett avgränsat område inom vilket vatten- och avloppsförsörjningen ska ske genom kommunala va-anläggningar.

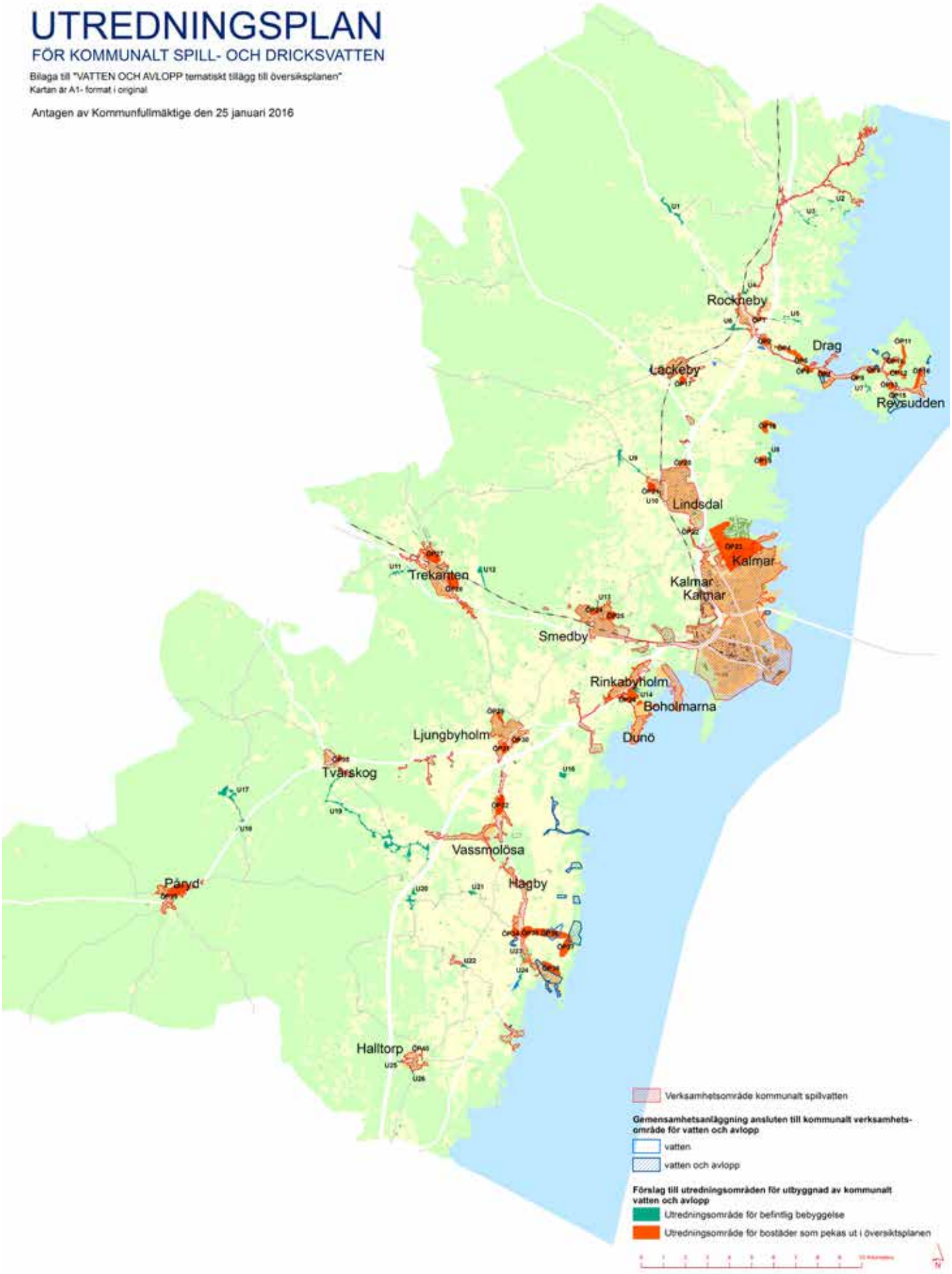
BILAGA 5

UTREDNINGSPLAN

FÖR KOMMUNALT SPILL- OCH DRICKSVATTEN

Bilaga till "VATTEN OCH AVLOPP tematiskt tillägg till översiksplanen"
Kartan är A1- format i original

Antagen av Kommunfullmäktige den 25 januari 2016



BILAGA 6
LÄNSSTYRELSENS GRANSKNINGSYTTRANDE

Granskning tematiskt tillägg till översiktsplan, Va-plan för Kalmar kommun

Rubricerat förslag har insänts till Länsstyrelsen för granskning enligt 3 kap. 14 § plan- och bygglagen (PBL). Handlingarna utgörs av planförslag samt samrådsredogörelse.

Under granskningstiden ska Länsstyrelsen avge ett granskningsyttrande över planförslaget.

Av yttrandet ska det enligt 3 kap. 16 § PBL framgå om

1. förslaget inte tillgoser ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken,
2. förslaget kan medverka till att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. miljöbalken inte följs,
3. redovisningen av områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen inte är förenlig med 7 kap. 18 e § första stycket miljöbalken,
4. sådana frågor rörande användningen av mark- och vattenområden som angår två eller flera kommuner inte samordnas på ett lämpligt sätt, och
5. en bebyggelse eller byggnadsverk blir olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion.

Länsstyrelsen lämnade den 18 juni 2014 ett samrådsyttrande över det tematiska tillägget.

Länsstyrelsens granskningsyttrande är en del av översiktsplanen och ska därför finnas i samma rapport eller samma upplaga som den antagna planen.

Syftet med en översiktsplan är att ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön i kommunen. Den ska därför ge vägledning för framtida beslut. Planen ska redovisa hur kommunen avser att tillgodose allmänna intressen enligt 2 kap PBL.

Länsstyrelsens ställningstagande

Länsstyrelsen anser att kommunen har gjort ett mycket gediget översiktsplanearbete och att VA-planen innehåller många viktiga delar för att kunna fungera som ett långsiktigt planeringsunderlag gällande vatten- och avloppsfrågor. Kommu-

nen har i princip beaktat samtliga av länsstyrelsens synpunkter från samrådsyttrandet daterat den 18 juni 2014. Översiktsplanen bedöms uppfylla innehållskraven enligt 3 kap. 5 § PBL.

Länsstyrelsens synpunkter på den reviderade va-planen

Länsstyrelsen har följande mindre synpunkter och noteringar kring sakfel.

Generellt är en del av kartorna fortfarande svåra att utläsa samt svåra att förstå (legenderna och detaljerna), t.ex. de på s. 13, s. 17 och s. 27. Bra exempel på kartor är de på s. 19 och s. 41. En översyn av kartorna bör göras så att de blir är tydligare.

Nybroåsen är uppdelad i fem delområden eftersom Nybroåsen Råsbäck delas upp i två områden, Nybroåsen Råsbäck Södra och Norra. På s. 16 står att Nybroåsen är uppdelad i fyra delområden.

Kalmar spås få en minskad vattentillgång eftersom nederbörden är relativt låg. På

s. 13 anges en årsmedelnederbörd på ca 500 mm per år. På s. 25 anges en årsmedelnederbörd på ca 450 mm per år. Enligt beräkningar har Kalmar en årsmedelnederbörd på mellan 537-564 mm per år. Siffrorna finns att hämta i den Regionala handlingsplanen för klimatanpassning för Kalmar län.

I avsnittet Föroreningsbelastning, på s. 45, beskrivs begreppet retention. Såsom det är angett finns det risk för missuppfattning. Om små sjöar och vattendrag är recipient för dagvattnet är avskiljningen och retentionen av föroreningar försumbar, vilket bör förtydligas. I dessa fall hamnar föroreningarna i slutrecipienten, d.v.s. kustvattnet, som redan i dagsläget har måttlig vattenstatus.

I planen på s. 131 står felaktigt att områden utanför kommunalt verksamhetsområde där det för fastighetsägaren är svårt, tekniskt och ekonomiskt, att ansluta till kommunalt VA, får anordna enskilda avloppsanläggningar. Lagen om allmänna va-tjänster (LAV) tar inte hänsyn till ekonomiska förutsättningar. En bedömning om kommunens skyldighet att förse ett område med allmänna va-tjänster, enligt 6 § LAV, utgår endast utifrån behoven ur miljö- och hälsosynpunkt samt om bebyggelsen kan anses utgöra ett större sammanhang, vilket också kommunen beskriver på ett tydligt sätt på s. 103. Dock ska det under kriterierna för 6 § LAV punkt 2, inte bara motiverat ur miljöhänsyn, utan också anges motiverat ur hälsosynpunkt.

Deltagande

I ärendet har vattenplanerare Eva T Hammarström och miljöskyddshandläggarna Liselotte Hagström och Niklas Fredin deltagit.

Beslut om att avge detta yttrande har fattats av t.f. chef för Samhällsbyggnadsenheten Birgitta Eriksson efter föredragning av miljö- och planhandläggare Michael Ingard.

Handlingen är fastställd i Länsstyrelsens elektroniska dokument- och ärendehanteringssystem.

Kalmar kommun

WWW.KALMAR.SE