

VA-plan

för Ekerö kommun

2013-01-11

Delvis uppdaterad 2020-04-30

Förord och läsanvisning

Förord

En väl fungerande vatten- och avloppsförsörjning är en grundläggande förutsättning för ett hållbart samhälle. Velfungerande VA-anläggningar säkerställer att såväl hälso- som miljömässiga risker minimeras. Frågan om allmän eller enskild VA-försörjning ger ofta upphov till en rad frågor hos enskilda fastighetsägare, och den kan få stor inverkan på kommunens fysiska planering. Vattenfrågorna är gränsöverskridande och kan behöva hanteras gemensamt med aktörer utanför kommunen. Genom att ansvaret för dessa frågor är uppdelat på flera olika enheter i den kommunala förvaltningen finns det ett behov av att samordna hanteringen av dessa frågeställningar i kommunens dagliga och framåtriktade arbete.

Enligt beslut av Vattenmyndigheterna behöver landets kommuner utarbeta så kallade vatten och avloppsvattenplaner (VA-planer), särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår eller riskerar att inte uppnå god ekologisk, god kemisk eller god kvantitativ status. Detta regleras i punkt 37 i åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt (se Bilaga 1 kapitel 1.6.1). Med en kommunal VA-plan avses en plan som syftar till att få en heltäckande långsiktig vatten- och avloppsplanering i hela kommunen, både inom och utanför nuvarande verksamhetsområde för VA.

VA-planen för Ekerö kommun har utarbetats för att utgöra ett strategidokument som tillsammans med vattenöversikten kommer att vara det viktigaste underlaget för vattenfrågor vid framtida revidering av översiktsplanen. VA-planen ligger även i linje med nu gällande översiktsplan. I och med att VA-planen blir antagen av kommunfullmäktige blir de riktlinjer som ingår i planen styrande för inriktningen på det långsiktiga VA-arbetet i kommunen. Detsamma gäller de åtgärder i kommunens Handlingsplan för VA som föreslås på kortare sikt.

Handlingsplanen för VA kommer att behöva revideras oftare än riktlinjerna vilket innebär att de redovisade åtgärderna på längre sikt behöver omprövas och anpassas till de förhållanden som då är aktuella.

VA-planen har ett dubbelt syfte. Dels ska den vara ett planeringsunderlag vid kommande revideringar av översiktsplanen eller då man ska ta fram en helt ny översiktsplan. Dessutom ska VA-planen effektivisera de berörda enheternas löpande arbete med frågor som har koppling till VA-försörjningen. Detta sker genom att VA-planen tydliggör de förhållningssätt som ska präglade kommunens ärendehantering.

Arbetet med VA-planen har genomförts av en arbetsgrupp med representanter från Tekniska kontoret, Miljö- och hälsoskyddskontoret, Stadsarkitektkontoret och Kommunledningskontoret. Följande personer har deltagit i arbetet: Ann Wahlgren, teknisk chef, Mats Falås, VA- och renhållningschef, Kaspar Fritz, Miljö- och hälsoskyddschef, Monika Stenberg, Planarkitekt, Jonas Orring, Exploateringschef, Mikael Öholm, Byggprojektledare VA, Josefin Larsson, VA-projektledare, Cecilia Håkansson, Miljöingenjör, Angelica Aronsson Miljösamordnare, Leif Kåsthag, Planeringssamordnare på kommunledningskontoret, Johan Hagland, Miljö- och stadsbyggnadschef. Styrgruppen har utgjorts av: Ann Wahlgren, Mats Falås, och Kaspar Fritz.

Konsulterna Anders Rydberg och Karolina Ekman från WSP Samhällsbyggnad har haft i uppdrag att bistå projektgruppen med processledningsstöd samt expertstöd.

Läsanvisning

VA-planen för Ekerö kommun utgörs av följande delar:

- VA-översikten
- VA-riktlinjer
- Handlingsplan för VA

VA-översikten

VA-översikten beskriver på en översiktlig nivå lagar och rättsläge liksom myndighetsansvaret för de frågor som har störst betydelse i sammanhanget. Vidare beskrivs de vattenförekomster som finns i kommunen, liksom vattentäkter, markavvattningsföretag och klimat- och sårbarhetsfrågor. En viktig del i VA-översikten är bebyggelseförhållanden och bebyggelseutveckling. VA-översikten avslutas med en översiktlig beskrivning av den allmänna VA-anläggningen, enskild VA-hantering, liksom framtida behov av VA-försörjning.

Till VA-översikten hör även *Bilaga 1 Sammanställning lagar och rättsläge samt nationella, regionala och kommunala miljömål.*

VA-riktlinjer

Syftet med VA-riktlinjerna är att ge stöd och vägledning i kommunens arbete med att uppnå en långsiktigt hållbar VA-försörjning såväl i gles bebyggelse som i kommunens tätorter. VA-riktlinjerna redovisar strategiska vägval och prioriteringsgrunder som ligger till grund för *Handlingsplan för VA*. Förutom översiktsplanen (ÖP) och bostadsbyggnads- och markanvändningsplanen, styrs VA-riktlinjerna och Handlingsplan för VA av gällande lagstiftning, främst Lagen om allmänna vattentjänster och Miljöbalken.

Handlingsplan för VA

Handlingsplanen för VA ska konkretisera kommunens arbete med VA-frågorna och tydliggöra vem som äger frågorna och ansvarar för deras genomförande. Den är indelad i 5 stycken delplaner:

- Plan för utbyggnad av kommunalt VA
- Plan i väntan på kommunalt VA
- Plan för enskild VA-försörjning
- Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen
- Plan för dagvattenhantering

Avsikten är att VA-planens tre delar också ska kunna användas mer eller mindre fristående från denna rapport, varför en del information upprepas i de olika delarna.

Sammanställning av förkortningar

Förkortning	Förklaring
A	Avloppsvatten (samlingsbegrepp för spill- och dagvatten)
BDT-vatten	Bad-, disk-, tvätt-vatten
BOD	Biokemisk syreförbrukning, indirekt mått hur mycket biokemiskt nedbrytbar substans det finns i vatten.
BSAP	Baltic Sea Action Plan
D	Dagvatten
HaV	Havs- och vattenmyndigheten
HELCOM	Helsingforskommissionen (Kommissionen för skydd av Östersjöns marina miljö)
ISO 14001	Internationella Standardiseringsorganisationens Standard för miljöledningssystem
MKN	Miljökvalitetsnorm
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
N	Kväve
P	Fosfor
PBL	Plan- och bygglagen
RUFS	Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen
RUS	Regional utveckling och samverkan i miljömålssystemet
S	Spillvatten
SGU	Sveriges geologiska undersökning
Syvab	Sydvästra Stockholmsregionens VA-verksaktiebolag
V	Dricksvatten
VAS-rådet	Rådet för vatten- och avloppssamverkan i Stockholms län
VISS	Vatteninformationssystem för Sverige
ÅDT	Årsdygnstrafik
ÖP	Översiktsplan

Ordlista

Brunnslam/Externslam	slam från avloppsreningsverk, slamavskiljare eller liknande anordningar som behandlar avloppsvatten från hushåll, eller från andra reningsverk som behandlar avloppsvatten med en liknande sammansättning samt, klosettatten, urin och innehåll i slutna tankar
Bräddpunkt	Bräddpunkt är ett utlopp i avloppssystemet där vatten kan brädda (släppas ut) ur systemet vid tillfälle när systemets kapacitet inte räcker till eller vid driftstopp.
Duplikatsystem	Separerat system, där spillvattnet och dagvattnet leds i olika ledningssystem separerade från varandra.
Förhandsbesked	Om den som avser att vidta en bygglovspliktig åtgärd begär det, ska byggnadsnämnden ge ett förhandsbesked i fråga om åtgärden kan tillåtas på den avsedda platsen. (PBL 5:17, SFS 2010:900)
Hundraårsvattennivå	En vattennivå som uppnås eller överträffas i genomsnitt en gång per 100 år, dvs. risken för inträffande är 1 på 100 för varje enskilt år. Under en 100-årsperiod är dock sannolikheten för inträffande 63 % p.g.a. en ackumulerad sannolikhet.
Huvudmannaskap	Huvudman är den som juridiskt och ekonomiskt ansvarar för olika verksamheter, exempelvis skolor, sjukhus, anläggningar etc. VA-anläggningar kan vara allmänna eller enskilda, och huvudmannaskapet således allmänt eller enskilt. Ofta förtydligas formen av det enskilda huvudmannaskapet genom att man använder begreppen enskilt respektive enskilt samfällt huvudmannaskap vilket visar om VA-anläggningen betjänar en enskild fastighet eller en gemensamhetsanläggning som nyttjas av flera fastigheter. Huvudman för gemensamhetsanläggning är en samfällighetsförening.

Personekvivalent	Begreppet används för att på ett enhetligt sätt uttrycka storleken på vattenförbrukning eller föroreningsbelastning oberoende av om den orsakas av hushåll, industrier eller andra verksamheter. I denna rapport avser personekvivalent dels en föroreningsmängd av BOD som motsvarar förorening från en person, dels avser personekvivalent en specifik vattenförbrukning för en person i Ekerö kommun.
Processvatten	Industrivatten avsett att användas i industriell tillverkningsprocess som råvara, t.ex. inom läskedrycksindustrin, eller som hjälpmedel, t.ex. inom massaindustrin
Vattenhårdhet	Ett mått på hur mycket mineraler vattnet innehåller, främst är det kalcium- och i mindre omfattning magnesiumjoner som avses. Vatten med en hög halt av dessa joner kallas hårt vatten. Vatten med låg halt av dessa joner för mjukt vatten.
Årsdygnstrafik	Genomsnittligt trafikflöde per dygn för året, mätt som fordon per dygn, axelpar per dygn eller gående och cyklister per dygn
Reducerad area	Arean multiplicerad med den avrinningskoefficient som gäller för markanvändningen inom arean.

Innehållsförteckning

Förord och läsanvisning.....	2
Läsanvisning.....	3
Sammanställning av förkortningar.....	5
Ordlista.....	6
1 VA-översikt.....	10
1.1 Inledning.....	10
1.2 Målsättning med VA-planarbetet.....	10
1.2.1 VA-planeringens funktion allmänt.....	10
1.2.2 Ekerös målsättning med VA-planeringen.....	10
1.3 Lagar och rättsläge.....	11
1.4 Nationella och regionala miljömål.....	12
1.5 Kommunala mål och riktlinjer.....	13
1.6 Ytvatten.....	13
1.6.1 Ytvattenförekomster enligt VISS.....	13
1.6.2 Beskrivning av ytvatten inom Ekerö kommun.....	16
1.6.3 Östra Mälarens vattenskyddsområde.....	19
1.7 Grundvatten.....	21
1.7.1 Grundvattenförekomster enligt VISS.....	21
1.7.2 Beskrivning av grundvatten inom Ekerö kommun.....	22
1.8 Vattentäkter.....	25
1.9 Markavvattningsföretag.....	27
1.10 Klimat och sårbarhet.....	28
1.11 Bebyggelseutveckling.....	29
1.11.1 Befolkning och boende.....	29
1.11.2 Utbyggnadsområden.....	31
1.11.3 Infrastrukturprojektens påverkan på Ekerös bebyggelseutveckling.....	33
1.12 Den allmänna VA-anläggningen.....	33
1.12.1 Dricksvatten.....	34
1.12.2 Spillvatten.....	35
1.12.3 Dagvatten.....	38
1.13 Enskild vatten- och avloppshantering.....	41
1.13.1 Vatten och spillvatten.....	41
1.13.2 Dagvatten.....	46
1.14 Framtida behov av VA-försörjning.....	46
1.14.1 Vatten och spillvatten.....	46
1.14.2 Dagvatten.....	49
1.15 Brunnsslam.....	50
2 VA-riktlinjer.....	52
2.1 Inledning.....	52
2.2 VA-riktlinjer för Ekerö kommun.....	52

3	Handlingsplan för VA.....	54
	Handlingsplanens delar.....	54
3.1	Delplan 1 – Plan för utbyggnad av kommunalt VA.....	54
3.1.1	Utbyggt/påbörjad utbyggnad (vit markering på kartan).....	56
3.1.2	Utbyggnad på kort sikt 2020-2025 (mörkröd markering på kartan).....	57
3.1.3	Utbyggnad på medellång sikt 2026-2030 (röd markering på kartan)....	57
3.1.4	Utbyggnad på lång sikt 2031-2035 (orange markering).....	57
3.1.5	Utbyggnad på längre sikt 2036-2040 (gul markering).....	57
3.1.6	Utbyggnad efter 2040 (grön markering).....	57
3.1.7	Anslutning till VA-anläggningen utanför verksamhetsområdet.....	58
3.1.8	Konsekvenser för VA-kollektivet.....	58
3.2	Delplan 2 – Handlingsplan i väntan på VA-utbyggnad.....	59
3.2.1	Utbyggnad på kort och medellång sikt (mörkröd/röd markering).....	59
3.2.2	Utbyggnad på lång/längre sikt (orange/gul markering på kartan).....	59
3.2.3	Lägre behov av utbyggnad (grön markering på kartan).....	59
3.3	Delplan 3 - Handlingsplan för enskild VA-försörjning (omarkerade områden i figur 25).....	60
3.4	Delplan 4 – Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen.	61
3.5	Delplan 5 – Plan för dagvatten.....	62
4	Konsekvenser av VA-planens genomförande.....	62

1 VA-översikt

1.1 Inledning

Arbetet med att ta fram VA-planen har delats upp i fyra steg och följer den manual (Rapport 2009:07) som Länsstyrelsen i Stockholms län har tagit fram. Det första steget (VA-översikt) besvarar frågorna Vad är känt? Vilka behov finns?

I denna VA-översikt beskrivs Ekerö kommuns förutsättningar vad gäller nuläge, omvärldsfaktorer och framtida behov. VA-översikten innefattar dricksvatten, spillvatten, dag- och dränvatten inom och utom verksamhetsområdet.

1.2 Målsättning med VA-planearbetet.

1.2.1 VA-planeringens funktion allmänt

Vattenmyndigheten har beslutat att landets kommuner ska utarbeta så kallade vatten och avloppsvattenplaner (VA-planer), särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår eller riskerar att inte uppnå god ekologisk, god kemisk eller god kvantitativ status. Detta regleras i punkt 37 i åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt (se Bilaga 1 kapitel 1.6.1)

Med en kommunal VA-plan avses en plan som syftar till att få en heltäckande långsiktig vatten- och avloppsplanering i hela kommunen, både inom och utanför nuvarande verksamhetsområde för VA.

VA-planen utgör ett av underlagen för planering av VA-verksamheten och kommunens markanvändning och den behandlar därför bland annat tekniska system, VA-anläggningar och behovet av utbyggnad.

VA-planen fungerar som underlag för kommunens översiktsplanering enligt PBL, respektive bostadsbyggnads- och markanvändningsplan enligt lag om kommunernas bostadsförsörjningsansvar. Den ger stöd i arbetet för att klara den framtida tekniska försörjningen, det vill säga frågor om vatten och avlopp, till såväl befintliga som nya bebyggelseområden i kommunen. Tillgången till fungerande vatten och avloppssystem är av avgörande betydelse för både befintliga och nya bostadsområden. I detaljplaneringen enligt PBL utreder kommunen frågorna i detalj och bereder deras genomförande.

1.2.2 Ekerös målsättning med VA-planeringen

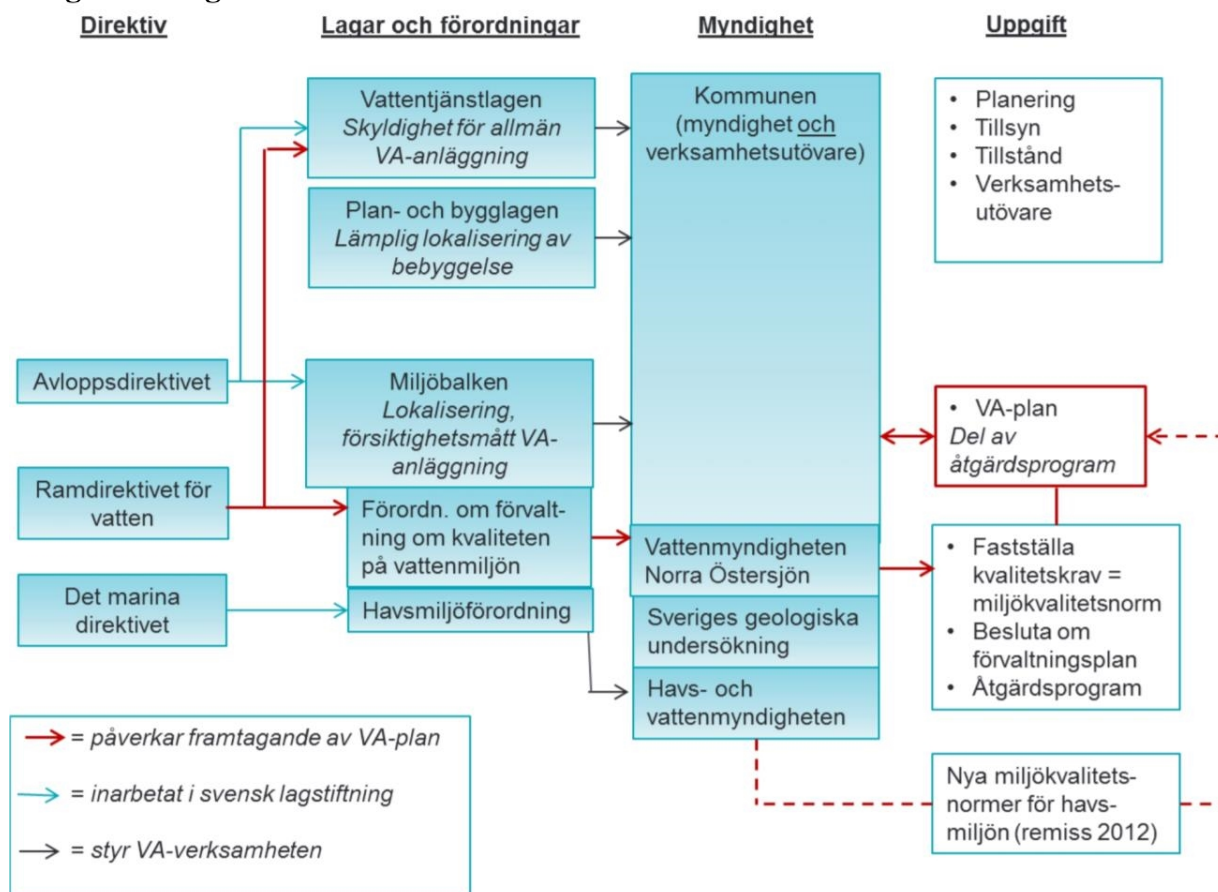
Den övergripande målsättningen är att uppnå en långsiktigt hållbar VA-försörjning i Ekerö kommun, såväl i gles bebyggelse som i kommunens tätorter. Målet är att identifiera behovet av åtgärder, konkretisera och prioritera kommunens arbete med VA-frågorna, och tydliggöra vem som äger frågorna och ansvarar för deras genomförande. VA-planen omfattar dricksvatten, spillvatten och dagvatten för befintlig bebyggelse och bebyggelse som planeras för framtiden inom hela Ekerö kommun. Tidsperspektivet är samma som i översiktsplanen, det vill säga 2015 med sikte på 2030.

VA-frågorna är mångfacetterade och kan belysas från ett stort antal olika infallsvinklar. Ekerö kommun har bedömt att VA-planen ska:

- Ligga till grund för beslut om framtida VA-försörjning
- Ligga till grund för förbättrad hantering av bygglovsärenden samt tillsyn och prövning av enskilda avlopp
- Bidra till att stärka samverkan inom kommunen
- Bidra till att dagvattenfrågor uppmärksammas mer
- Utgöra ett underlag för fysisk planering och miljöbedömningar
- Klargöra brister i nuvarande kunskapsunderlag

1.3 Lagar och rättsläge

I Bilaga 1 finns en sammanställning och bedömning av lagar, förordningar, föreskrifter och allmänna råd som kan gälla inom VA-planering med fokus på miljö och vattenförvaltning. Hur dessa hänger ihop beskrivs schematiskt i Figur 1 nedan. Bilaga 1 och figuren nedan är inte heltäckande.

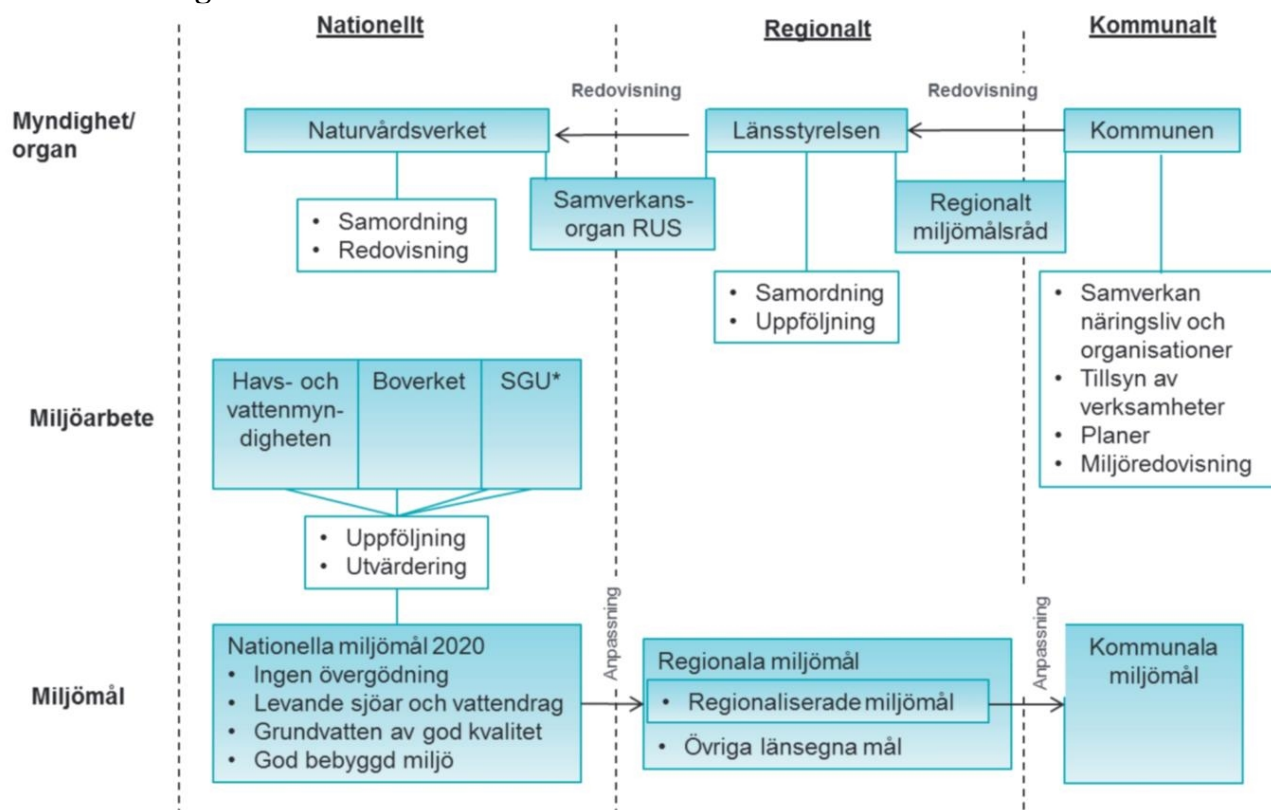


Figur 1 Lagar, förordningar och aktörer med bäring på VA-planerarbete, ett urval med fokus på vattenförvaltning och miljö

1.4 Nationella och regionala miljömål

I Bilaga 1 finns en beskrivning av de nationella och regionala miljömålen. Även Ekerös kommunala miljömål beskrivs i Bilaga 1. De mål Ekerö kommun formulerat och som ligger till grund för prioriteringen av kommunens miljöarbete utgår från de mål som gäller för regionen och nationen. Kommunens miljöarbete styrs alltså av nationella och regionala miljömål och är samtidigt en förutsättning för att dessa ska uppfyllas.

Hur arbetet med miljömål på kommunal, regional och nationell nivå bedrivs illustreras i Figur 2 nedan.



Figur 2 Sveriges miljömålsarbete, urval med bäring på VA-planerarbetet,* SGU=Sveriges geologiska undersökning

Naturvårdsverket samordnar uppföljning, informationsförsörjning och tillämpning av samhällsekonomiska konsekvensanalyser inom miljömålssystemet. Utöver det har Naturvårdsverket också ansvar för sju av de totalt 16 enskilda miljökvalitetsmålen. Havs- och vatten myndigheten, Boverket och SGU har motsvarande ansvar för uppföljning och utvärdering av de fyra miljökvalitetsmål som berör VA-planeringen.

För att stödja, vägleda och samordna länsstyrelsernas arbete och det regionala arbetet i miljömålssystemet finns RUS. Förkortningen står för Regional utveckling och samverkan i miljömålssystemet. RUS svarar för uppgifter som är gemensamma för alla länsstyrelser och för samordning mellan olika parter som berörs av miljömålsarbetet, inklusive nationella myndigheter och kommuner. RUS arbetar med

uppföljning och revidering av mål, åtgärdsarbete samt information. RUS finansieras av anslag via Naturvårdsverket.

Länsstyrelsen samverkar med offentliga aktörer i ett regionalt miljömålsråd. Rådet i Stockholms län träffas två gånger på våren och två på hösten för avstämningar om:

- God bebyggd miljö
- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Ingen övergödning
- Ett rikt växt- och djurliv

Återkoppling sker till respektive organisation, bland annat länets samtliga kommuner. Länsstyrelsen i Stockholm har tillsammans med det regionala miljömålsrådet startat en "regional miljömålsdialog", där man bildat samverkansgrupper med kommuner, myndigheter, näringsliv och ideella organisationer. Dialogen har två syften. Det ena är att länsstyrelsen och aktörer i länet ska ta hänsyn till miljömålen i sin verksamhet. Det andra är att länsstyrelsen och aktörer i länet ska ställa sig bakom åtgärdsprogram för att nå miljömålen.

1.5 Kommunala mål och riktlinjer

Kommunerna samarbetar ofta med länsstyrelsen, regionala samverkansorgan, ideella organisationer och det lokala näringslivet för att uppnå sina miljökvalitetsmål.

I Bilaga 1 beskrivs kommunala mål och riktlinjer för miljö- och VA-området samt inriktningsbeslut för bebyggelseutveckling.

1.6 Ytvatten

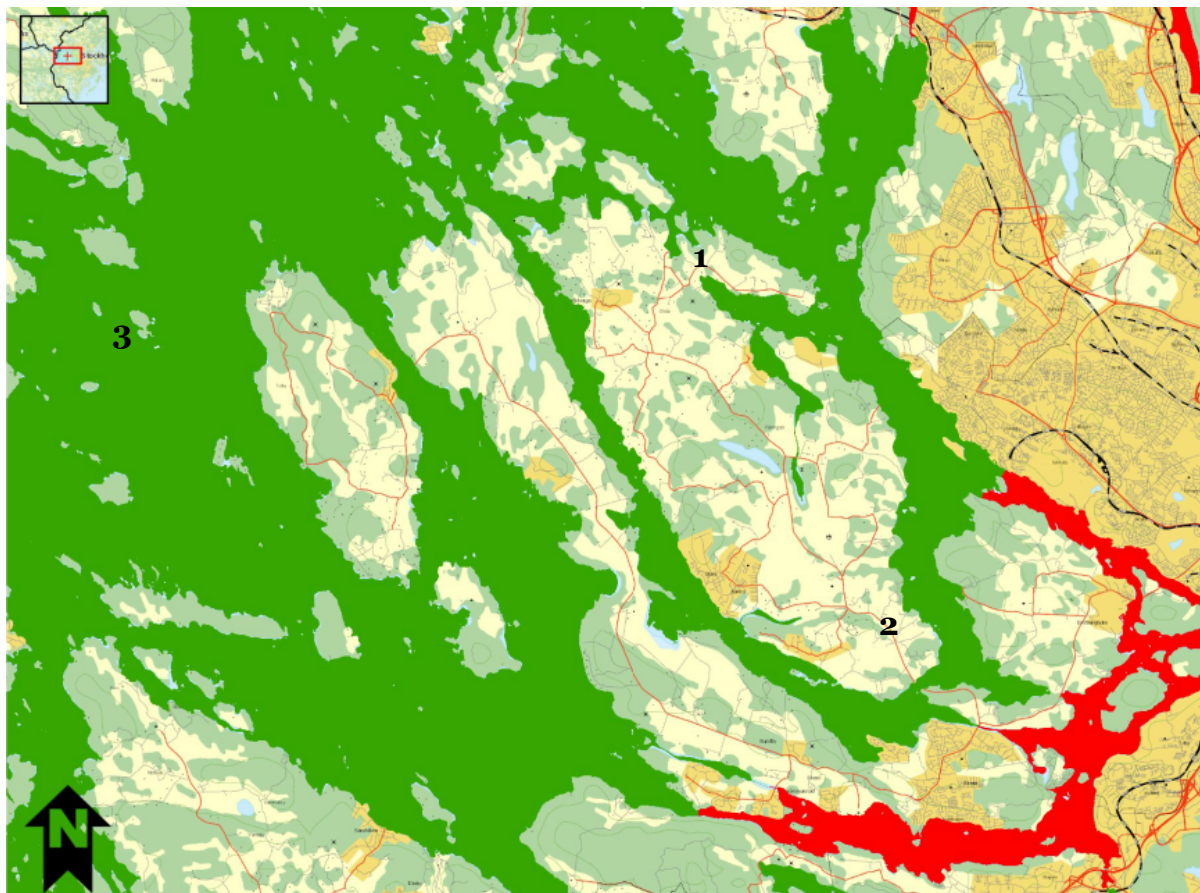
1.6.1 Ytvattenförekomster enligt VISS

Den del av Mälaren som omger Ekerö kommun omfattas av tre vattenförekomster enligt VISS (Vatteninformationssystem för Sverige). Dessa är:

1. Mälaren-Görväln,
2. Mälaren-Stockholm
3. Mälaren-Björkfjärden.

Se geografiskt läge i Figur 3 och Figur 4, numreringen i figurerna är densamma som i punktlistan här ovan.

Miljökvalitetsnormen (MKN) för dessa är att god ekologisk och god kemisk status ska vara nådd år 2015.



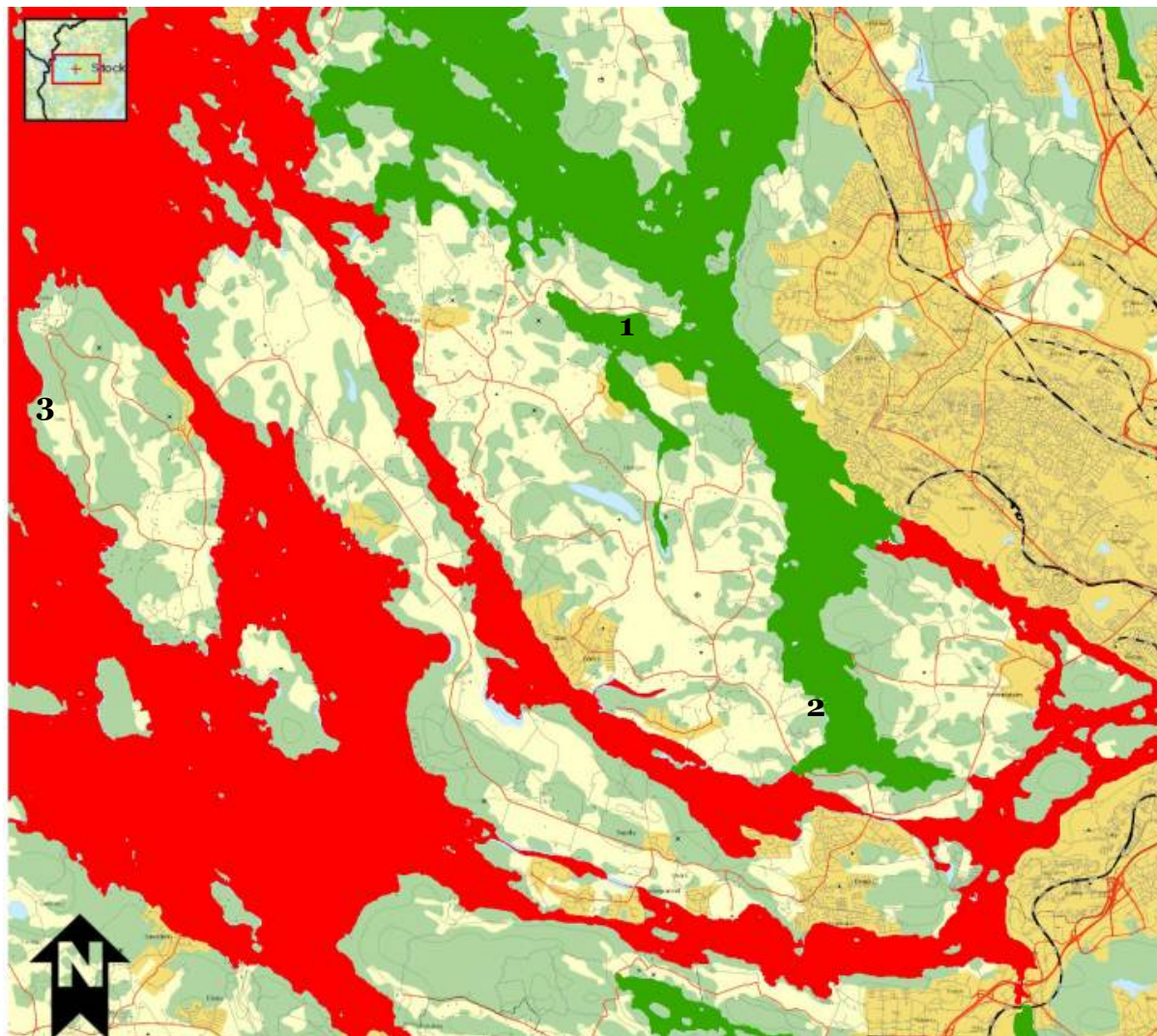
Figur 3 Risk att miljö kvalitetsnormen för ekologisk status inte uppfylls till 2015, hämtad från www.viss.lst.se Röd betyder risk, grön betyder ingen risk. Numrering avser vattenförekomster enligt text ovan.

Mälaren-Görväln har god ekologisk och kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver¹) 2009 och det bedöms inte vara risk för att kraven i MKN inte uppfylls.

Mälaren-Björkfjärden har god ekologisk och kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver) 2009. För ekologisk status bedöms det inte finnas risk att kraven i MKN inte uppfylls. Däremot bedöms det finnas en risk att god kemisk status inte uppnås.

Mälaren-Stockholm har god ekologisk status men uppnår ej god kemisk status 2009. Det bedöms finnas en risk att varken kraven i MKN för ekologisk status eller kemisk status uppfylls till 2015.

¹ ”Kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver)” är ett begrepp som är hämtat från VISS. Enligt uppgift från VISS överskrider gränsvärden för kvicksilver idag i alla ytvattenförekomster i Sverige och vi kan inte vänta oss någon förbättring inom en snar framtid.



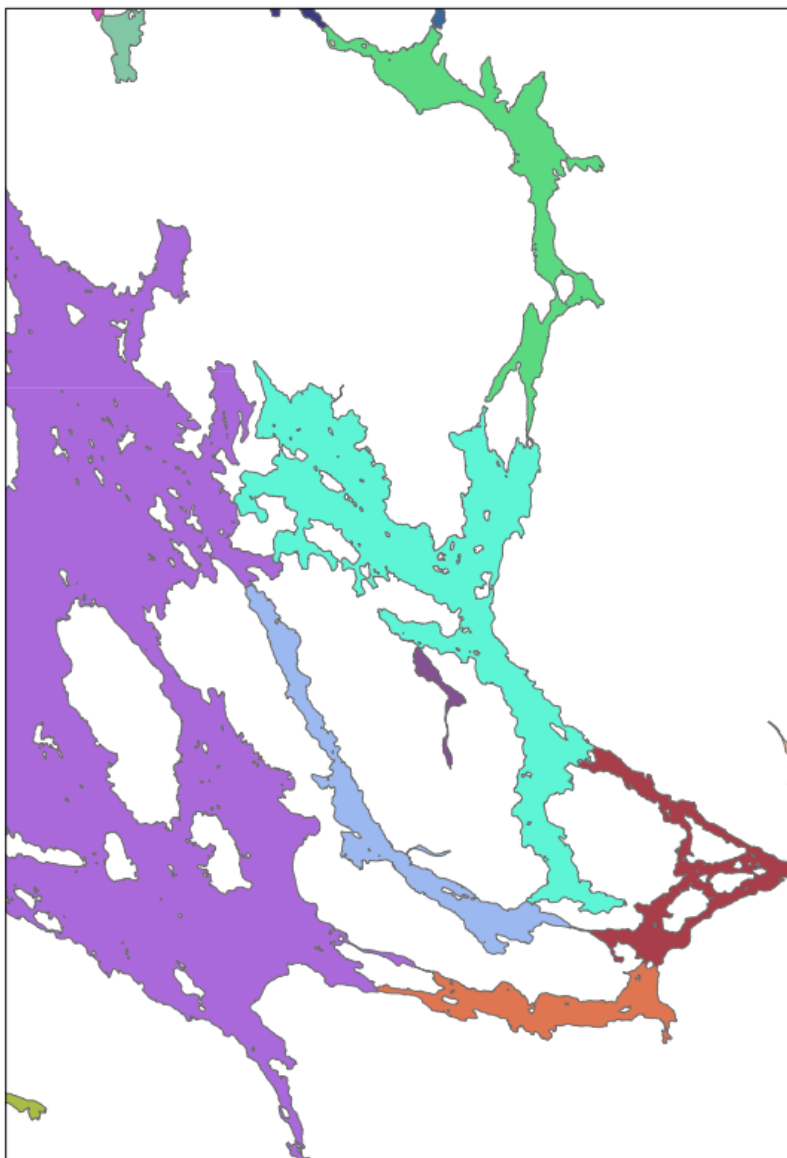
Figur 4 Risk att kraven i miljö kvalitetsnormen för kemisk status (exkl. Hg) inte uppfylls till 2015, hämtad från www.viss.lst.se Röd betyder risk, grön betyder ingen risk. Numrering avser vattenförekomster enligt text ovan.

Ekerö kommun upplever att den nuvarande indelningen av vattenförekomster är alltför grov för att utgöra ett gott stöd i kommunens miljöarbete. Det är därför svårt att förhålla sig till riskbedömningarna i Figur 3 och Figur 4 eftersom nästan halva kommunen omfattas av en och samma vattenförekomst, Mälaren-Björkfjärden. Riskbedömningen behöver nyanseras. En ny indelning av vattenförekomster är på gång inför nästa förvaltningscykel, men någon ny indelning är ännu inte beslutad. Beslut om ny indelning väntas i december 2015. Förslag till ny indelning illustreras i Figur 5 nedan. Förslaget innebär att Ekerö kommun kommer att omfattas av sex ytvattenförekomster istället för nuvarande tre.

Mälaren-Stockholm kommer enligt förslaget att delas upp i två förekomster, en nordlig och en sydlig, med gräns mellan Vårbyfjärden och Fiskarfjärden i höjd med ön Estbröte.

Mälaren-Görvålén kommer delas upp i tre förekomster enligt förslaget. En gräns föreslås gå i höjd med Kungsängen-Stäket, och den nordliga delen av nuvarande vattenförekomsten Mälaren-Görvålén kommer då inte ingå i Ekerö kommun. Hilleshögsvikén som är en avsnörd vik på Färingsö blir enligt förslaget en egen vattenförekomst.

Mälaren Björkfjärden kommer delas upp i två vattenförekomster, där den ena utgörs av Långtarmen, sundet mellan Färingsö och Munsö-Ekerö.



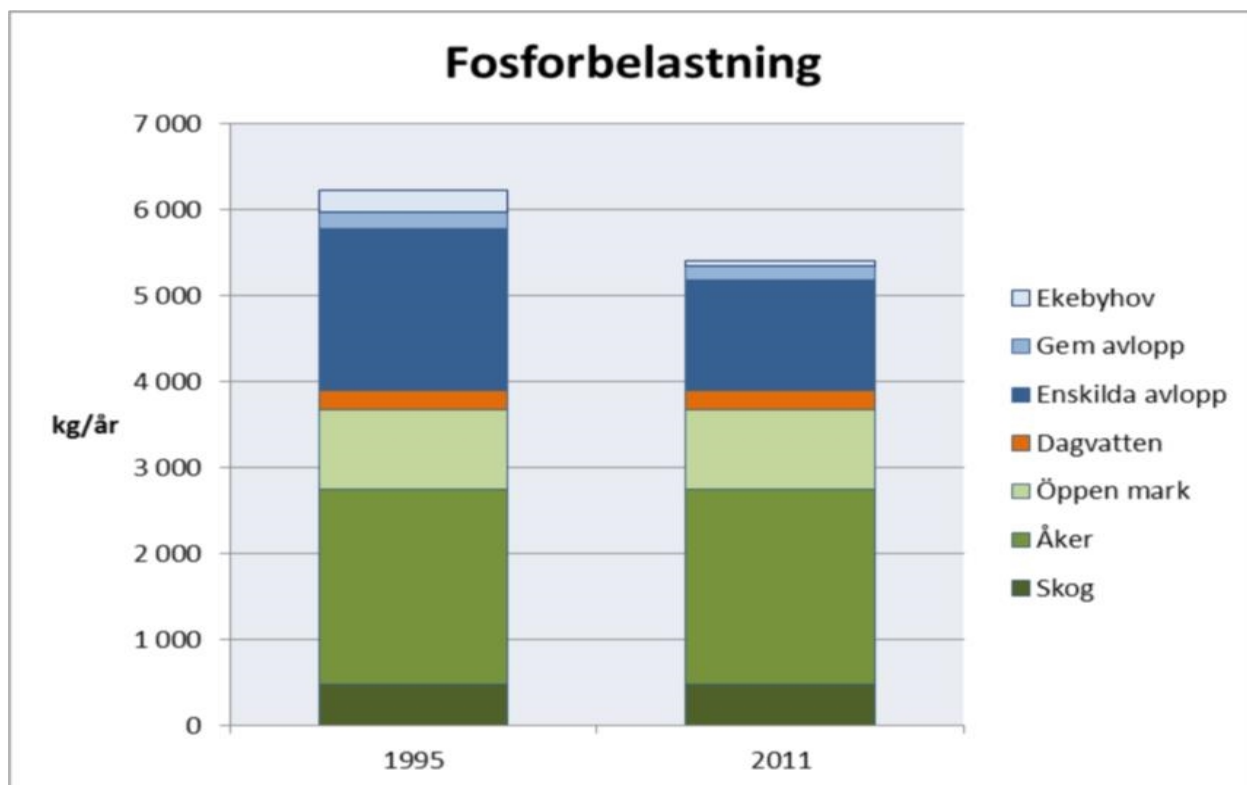
Figur 5 Förslag till nya vattenförekomster som berör Ekerö kommun, enligt VISS.

1.6.2 Beskrivning av ytvatten inom Ekerö kommun

Mälaren är avsatt som riksintresse för yrkesfiske och friluftsliv. Mälaren är länets största sjö och landets tredje största sjö.

Vattenkvaliteten i Mälaren har förbättrats stadigt under de senaste decennierna. Sedan mitten av 60-talet har utsläppen av fosfor halverats men sjön är fortfarande mycket starkt påverkad av övergödning. På vattnets väg genom Mälaren sker en viss självrening av vattnet när fosfor fastläggs i sjösediment och kväve ombildas av mikroorganismer till kvävgas. Cirka 56 % av kvävet och 60-70 % av fosfor (enligt Vattenöversikten 2002) beräknas bli avskilt innan Mälarevattnet når kusten.

Figur 6 nedan visar fördelningen av fosforutsläpp från Ekerö. Jordbruket står för den största delen, följt av enskilda avlopp. Sammanlagt uppgick avloppsutsläppen till 2 300 kg 1995 och 1 500 kg 2011. Årsutsläppet av fosfor har således minskat med mer än 0,8 ton mellan 1995 och 2011 och det är främst från enskilda avlopp, men även allmänt avlopp, som minskningen har skett. Ekebyhavs avloppsreningsverk med 18 000 anslutna personer står endast för en mindre del av de totala näringsutsläppen.

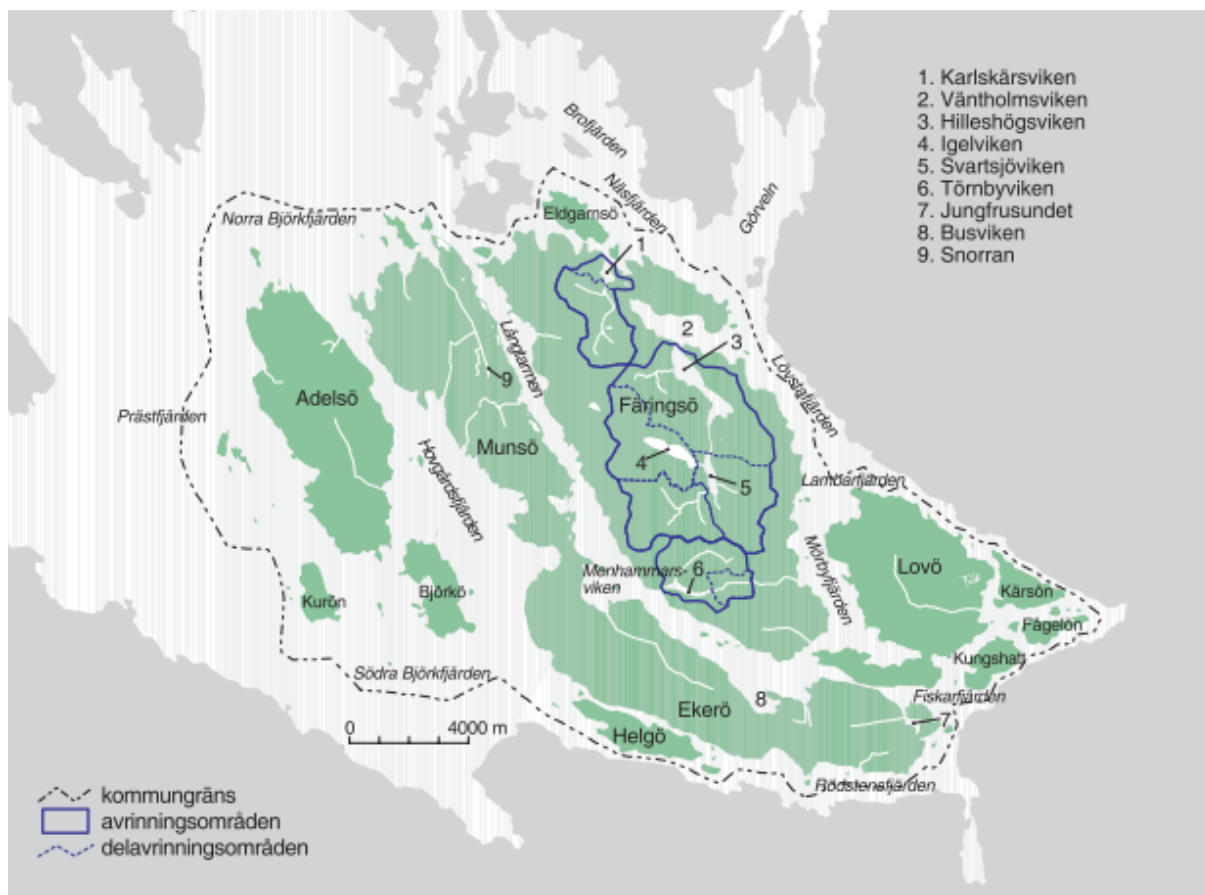


Figur 6 Fosforbelastning på Mälaren från Ekerö kommun 1995-2011. Data från miljöredovisning 2010, kompletterad med uppgifter för 2011.

De större fjärdarna runt Ekerö samt vikar och diken framgår av Figur 7 nedan. Vattnets uppehållstid är ungefär 2-3 år för de stora fjärdarna. Under denna tid genomgår vattnet en betydande kvalitetsförbättring, som är viktig för Stockholms dricksvattenförsörjning.

Långtarmen har liten vattenomsättning. Här kan föroreningar ligga kvar länge. Detta gäller även till viss del Mörbyfjärden.

Ekerös insjöar och vattendrag är generellt mer eller mindre kraftigt påverkade av näringsämnen och organiskt material.



Figur 7 Ytvatten i och runt Ekerö kommun, källa vattenöversikten

I Tabell 1 nedan visas miljöklass och sjöar i vattendrag på Färingsö, med uppgifter från Vattenöversikten 2002. Tabellen har för några vattenområden kompletterats med bedömningar 2011. Klasserna följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (SNV Rapport 4913 från 1999). Klass 1 anger minst miljöpåverkan och bästa status och klass 5 anger högst miljöpåverkan och sämsta status.

Denna klassificering är inte synonym med Vattenmyndighetens statusklassning vilken relaterar nuvarande tillstånd till ett referenstillstånd och som därmed indikerar graden av påverkan.

Under de senaste åren har mätningar av fosfor, kväve och syre endast utförts i Svartsjöviken och Törnbyviken. Åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten har framför allt gett resultat i Svartsjöviken där fosforhalten (medelvärde) sjunkit från 80 till 60 µg/l. Detta ger dock ingen ändring av tillståndsklassen.

Tabell 1 Miljö kvalitet i sjöar och vattendrag. Uppgifter från Vattenöversikten 2002, kompletterat med bedömningar 2011 (kursiv stil).

Vatten	Fosfor	Kväve	Syrgasmättnad
Karlskärsviken	3	3	2
Karlskärsdiken	5	4	3
<i>Törnbyviken</i>	4	3	5
Törnbydiken	5	4	3
Hilleshögsviken	3	3	2
<i>Svartsjöviken</i>	4	3	5
Sockarbydiken	5	4	3
Svartsjödiken	4	4	1
Skå-Ekebydiken	3	4	3
Igelviksbäcken	3	2	3
Igelviken	4	3	4

Klassificeringar som härrör från Vattenöversikten 2002 baseras på äldre undersökningar än de från 2011 och det kan inte uteslutas att förändringar har skett.

Karlskärsviken är näringsrik med ett största vattendjup på 4 meter. Längst in i viken finns en kommunal badplats och en småbåtshamn. Inom området finns en stor spridd bebyggelse.

Törnbyviken är mycket grund och vegetationsrik. Den är i det närmaste avsnörd från Långtarmen och vattenutbytet däremellan är troligen mycket begränsat. I viken finns en större båthamn. Vattnet i viken är mycket näringsrikt.

Igelviken/Igelviksbäcken ligger ungefär mitt på Färingsö. Igelviken är en av kommunens två naturliga sjöar, med ett största djup på 5 m. Viken är näringsrik och drabbas återkommande av syrebrist.

Svartsjöviken är vegetationsrik och mycket grund, 1-3 meter. Den är förbunden med Hilleshögsviken med en lång och smal kanal, men vattenutbytet här bedöms som lågt. Viken är mycket näringsrik.

Hilleshögsviken är näringsrik med måttligt höga halter av fosfor och kväve. Bottenfaunan i viken indikerar att vattnet från Igelviken och Svartsjöviken självrenats i betydande grad innan det når viken. Denna vik hade den bästa vattenkvaliteten av Ekerös undersökta Mälارvikar 2002.

1.6.3 Östra Mälarens vattenskyddsområde

Vattenskyddsområdet består av:

- Primär skyddszon – definierat vattenområde i Östra Mälaren samt strandzon på 50 meter från strandlinjen vid medelvattenstånd.
- Sekundär skyddszon -landområde inom vilket det sker en direkt avrinning mot Östra Mälaren eller där dagvatten naturligt eller tekniskt (via ledningar) avrinner mot Östra Mälaren.

Nästan hela Ekerö kommun utom norra och västra delen av Munsö samt öarna Adelsö, Björkö och Kurön omfattas av Östra Mälarens vattenskyddsområde. Lovön och Skytteholms vattentäktszoner ligger också inom kommunen. Det totala området i Ekerö som omfattas av skyddsområdet framgår av Figur 8, orange färgton.

Inom vattentäktszonen får endast vattentäktsverksamhet bedrivas och den ska vara utmärkt med bojar.

För spill-, dag- och dränvatten gäller följande inom primär och sekundär zon (ur skyddsföreskrifterna):

- Hantering av spillvatten får inte ske om det kan medföra risk för vattenförorening.
- Nya bräddpunkter för utsläpp av orenat spillvatten från spillvattenledningsnät får inte anläggas.
- Nya eller ändrade avloppsanläggningar ska utformas och drivas på sådant sätt att risken för utsläpp av föroreningar minimeras.
- Befintliga anläggningar får användas i den omfattning de har då dessa föreskrifter träder i kraft under förutsättning att de inte strider mot bestämmelserna i gällande miljölagstiftning.
- Utsläpp av dagvatten från nya eller ombyggda hårdgjorda ytor där risk för vattenförorening föreligger, till exempel större vägar, broar och parkeringsanläggningar, får inte ske direkt till ytvatten utan föregående rening. Dräneringssystem vid sådana anläggningar samt längs järnvägsspår ska vara försett med möjlighet till fördröjning och uppsamling i samband med exempelvis kemikalieolyckor.
- Utsläpp av dag- och dräneringsvatten från befintliga vägar, broar, järnvägsspår, parkeringsanläggningar och dylikt får förekomma i den omfattning och utformning de har då dessa föreskrifter träder i kraft under förutsättning att de inte strider mot bestämmelserna i gällande miljölagstiftning.



Figur 8 Vattenskyddsområde, orange färg

1.7 Grundvatten

1.7.1 Grundvattenförekomster enligt VISS

Det finns fem grundvattenförekomster i Ekerö kommun i form av sand- och grusförekomster. Dessa är:

1. Ekerö-Munsö
2. Tullingeåsen-Ekebyhov, Riksten
3. Tullingeåsen-Eriksten
4. Tullingeåsen-Malmvik
5. Sandudden-Norsborg

Se deras geografiska läge i Figur 9 där numreringen är densamma som i punktlistan här ovan.

Samtliga fem har god kemisk status och god kvantitativ status i dag. Endast en av dem löper risk att inte uppnå god kemisk status 2015 och det är Tullingeåsen-Ekebyhov, Riksten. Skälet till det är att enstaka analyser visat arsenikvärden som överstigit riktvärdet samt en mycket stor potentiell föroreningsbelastning. Dessa problem är emellertid inte relaterade till den del av åsen som är inom Ekerö kommun. Figur 9 visar riskbedömningen för att kraven för kemisk status inte uppfylls till år 2015. Ingen av grundvattenförekomsterna riskerar att inte uppnå god kvantitativ status.



Figur 9 Risk att miljö kvalitetsnormen för kemisk status inte uppfylls till 2015, hämtad från www.viss.lst.se Röd betyder risk, grön betyder ingen risk. Numrering avser grundvattenförekomster enligt text ovan.

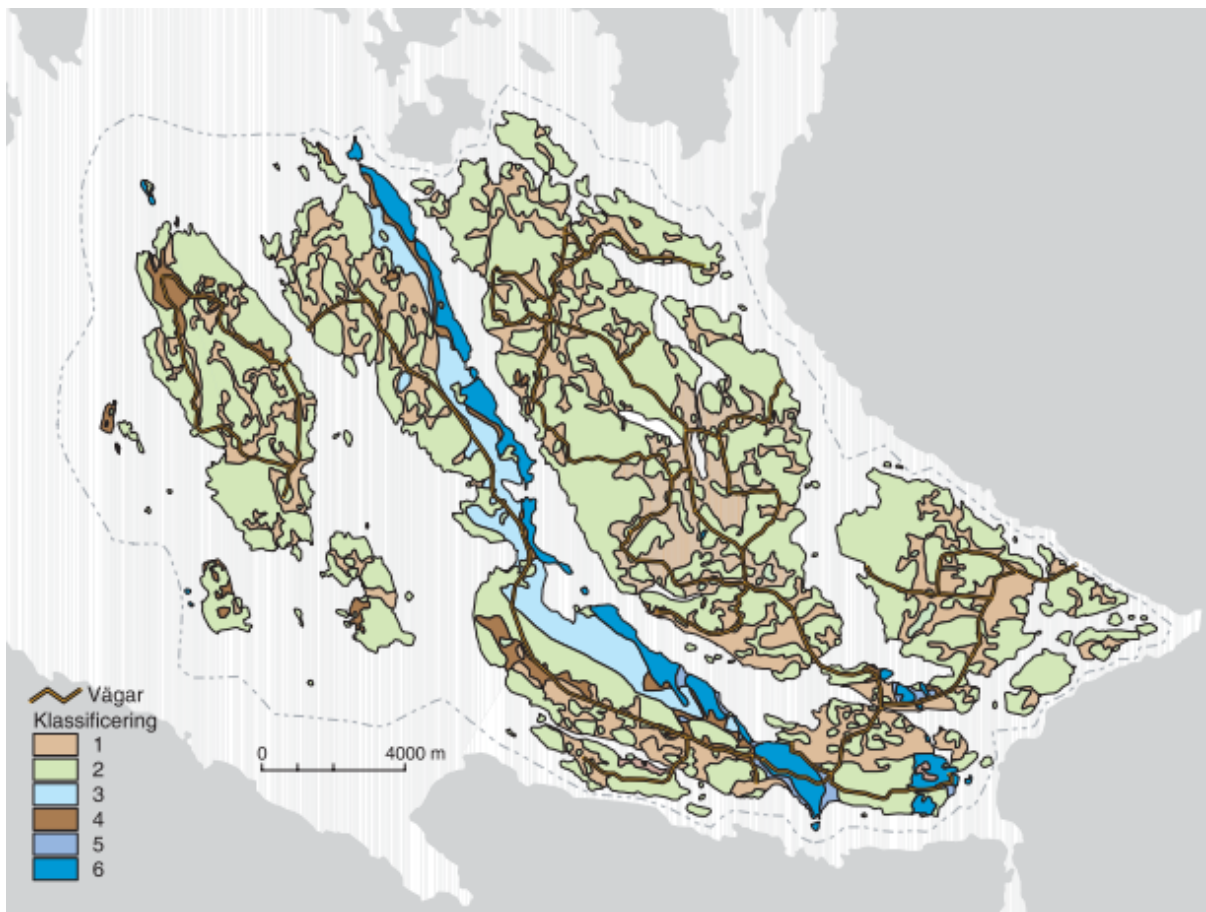
1.7.2 Beskrivning av grundvatten inom Ekerö kommun

Figuren nedan beskriver SGU:s hydrogeologiska klassificering vilken används som underlag för grundvattenskydd. Samtliga bilder är hämtade ur Vattenöversikten från 2002.

Länsstyrelsen i Stockholms län, VAS-rådet och Stockholms läns landsting har i samverkan utarbetat en rapport som analyserar och prioriterar grundvattenförekomster som är viktiga för regional och kommunal vattenförsörjning. I rapporten analyseras dessutom behovet av långsiktigt skydd för dessa grundvattenförekomster.

Ekerö-Munsö-delen som är en del av Uppsalaåsen har i rapporten angetts ha högt skyddsvärde för regional vattenförsörjning. I Ekerös översiktsplan anges att denna del ska skyddas.

Norra delen av Tullingeåsen går bland annat genom kommunens industriområde Bryggå. Denna del av åsen har prioritet låg-medel för vattenförsörjning enligt rapporten. Inga prioriterade skyddsåtgärder föreslås, vilket är viktigt med hänsyn till Ekerös tätortsutbyggnad.

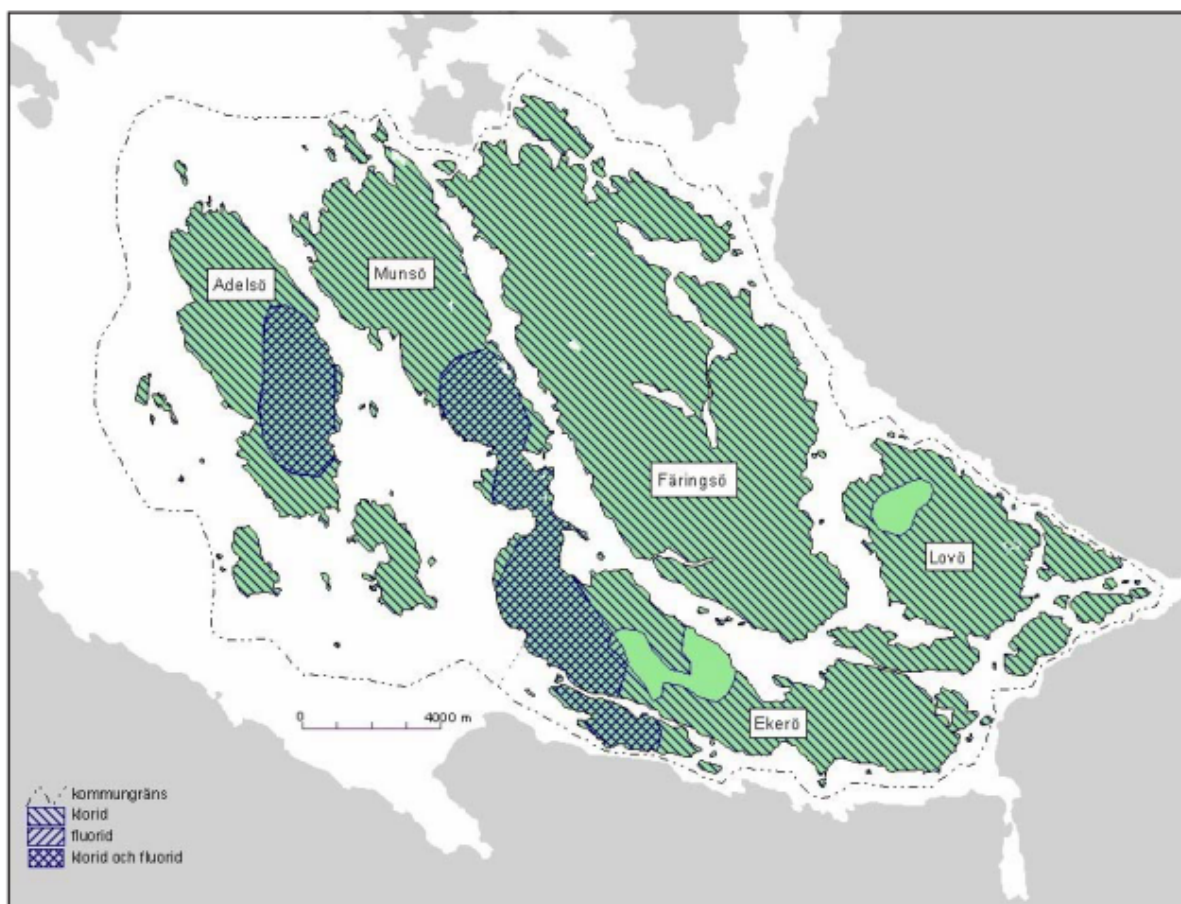


Figur 10 Grundvattentillgångar. Klass 1 är minst risk och klass 6 är störst risk för att skada grundvattentillgång vid utsläpp. Hänsyn är tagen både till infiltrationsbenägenhet och grundvattentillgångens viktighet.



Klass	Beskrivning
1	Lera och silt, mestadels mättig utan genomgående torksprickor
2	Växlande infiltrationsförhållanden, huvudsakligen morän- och hällområden, samt tunn lera där torksprickor under torrperioder kan vara genomgående
3	Lera och silt med underliggande större grundvattentillgång, torksprickor kan under torrperioder vara genomgående
4	Infiltrationsbenägen jordart med obetydlig eller ingen grundvattentillgång. Sand – grus. Mediankapacitet <1 l/s
5	Infiltrationsbenägen jordart med viktig grundvattentillgång. Sand. Mediankapacitet 5-25 l/s. Infiltrationshastighet vanligen någon m/h
6	Infiltrationsbenägen jordart med viktig grundvattentillgång. Sand och grusavlagring. Mediankapacitet 25-125 l/s. Infiltrationshastighet kan överstiga 10 m/h

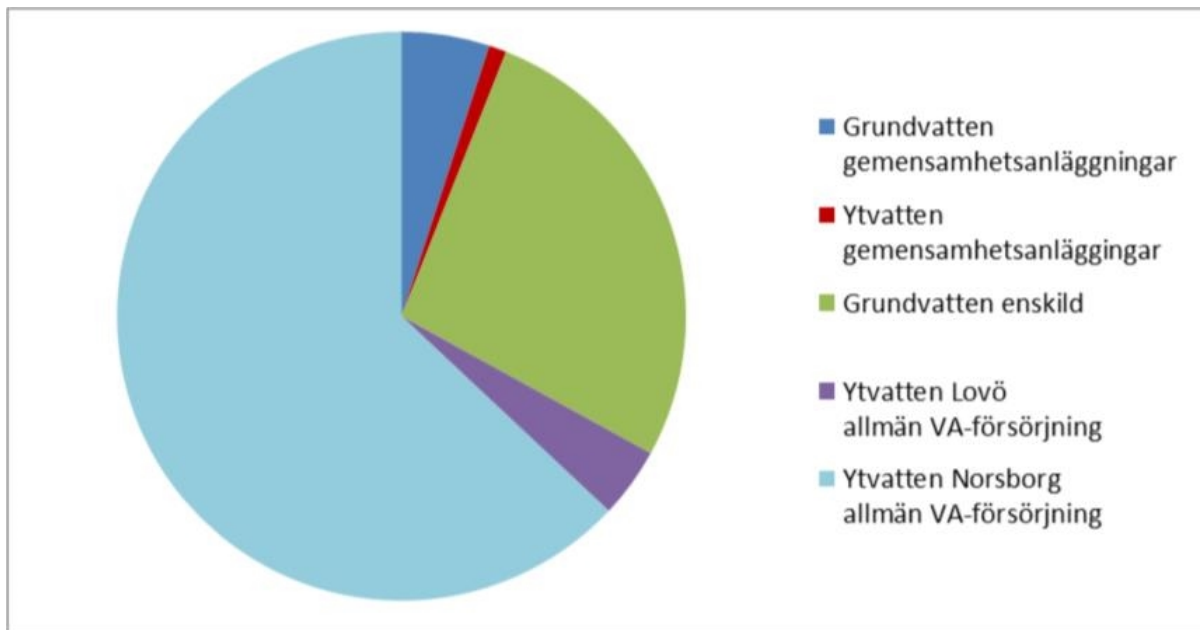
De viktigaste kvalitetsfrågorna för grundvatten i kommunen är förhöjda halter av klorid och radon, hög hårdhet samt i mindre grad förhöjda halter av fluorid. Figur 11 visar var generell risk för förhöjda halter av klorid och fluorid föreligger.



Figur 11 Generell risk för förhöjda halter av klorid och fluorid.

1.8 Vattentäkter

Figur 12 nedan beskriver hur vattenförsörjningen i Ekerö kommun är fördelad på källa och huvudmannaskap. Den procentuella fördelningen är baserad på antalet försörjda personer.



Figur 12 Vattenförsörjning Ekerö kommun fördelad på källa och huvudmannaskap

Det största ytvattenverket är Lovö som försörjer 400 000 personekvivalenter², pe, i regionen och ca 1 100 personer i Ekerö kommun.

Norsborgs vattenverk försörjer flest personer i kommunen, 63 % av invånarna i Ekerö kommun, försörjs av Norsborgs vattenverk. Ungefär en tredjedel av befolkningen försörjs av grundvatten från enskilda eller samfällda grundvattentäkter.

I kommunen finns vattentäkter med vattenskyddsområden som inte längre används. I vattenskyddsområden får det exempelvis inte borrar för bergvärme, vilket är problematiskt för fastighetsägare som behöver ordna eneriförsörjning. En översyn av dessa behövs för att se om de ska behållas eller tas bort.

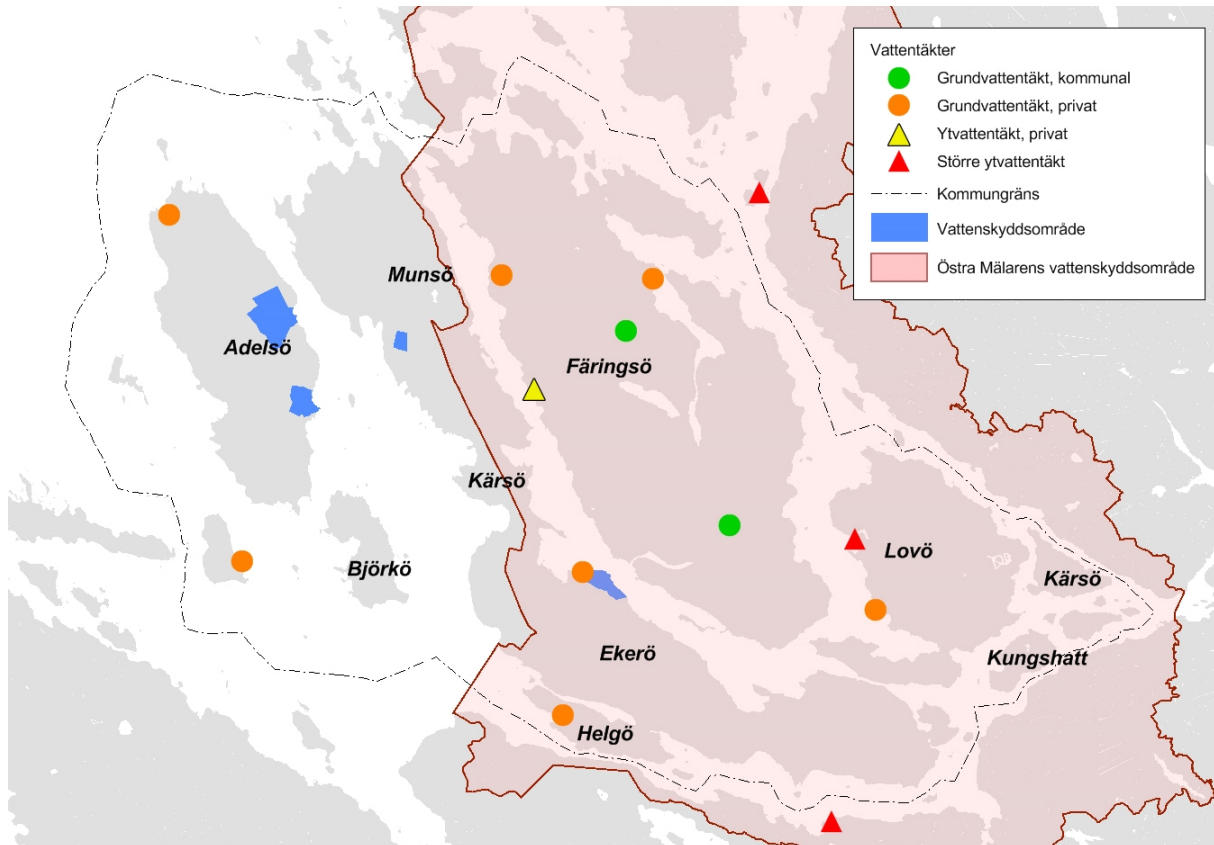
² Begreppet personekvivalent används för att på ett enhetligt sätt uttrycka storleken på vattenförbrukning eller föroreningsbelastning oberoende av om den orsakas av hushåll, industrier eller andra verksamheter. En personekvivalent avser den vattenförbrukning eller föroreningsmängd som en person ger upphov till.

I Tabell 2 nedan listas de vattentäkter och reservvattentäkter som försörjer mer än 50 pe.

Tabell 2 Vattentäkter inom kommunen (förutom Lovö vattenverk), vilka försörjer fler än 50 pe.

Vattentäkt	Huvudman	Antal anslutna personequivale nter (pe)	Typ	Rening
Färentuna				
Stavsborg	Allmän	80	Borrad	Avh Rad UV
Hilleshög				
Sundgården	Privat	50	Grävd	Avh Sfilt UV
Vifärna	Kommunal	60	Borrad	Avd Rad Klor
Sånga				
Sånga-Säby	Privat	250	Ytvatten	Kemi Biol
Skå				
Skå skola	Kommunal	100	Borrad	Avh Rad UV
Lovö				
Lunda	Samfällighet	110	Filter	Avj UV
Ekerö				
Kaggeholms folkhögskola	Privat	190	Grävd	Avh UV
Skytteholm	Privat	230	Filter	Avh UV
Adelsö				
Sättra gård	Allmän	120	Grävd	Avh pHj UV
Kurön	Privat	80	Borrad	Avh Avj UV
Förklaring av förkortningar:	Avh=avhårdning, Avj=avjärning, pHj=pH-justering, Rad=radonavsiljare, Sfilt=snabbfiltrering, UV=UV-desinfektion, Kemi=kemisk fällning, Biol=snabb- och långsamfiltrering, pH-justering och klorering			

Två av de större gemensamhetsanläggningarna är allmänförklarade. Enligt Vattentjänstlagen ska dessa anläggningar innan utgången av 2016 övergå till kommunalt eller enskilt samfällt huvudmannaskap.



Figur 13 Grundvattentäkter, ytvattentäkter, och vattenskyddsområden.

1.9 Markavvattningsföretag

Det krävs tillstånd för att torrlägga markområden och för att göra det bildar man markavvattningsföretag. Figur 14 innehåller markavvattningsföretagens så kallade båtnadsområden (de områden som torrlagts). Båtnadsområdena ska tolkas som en indikation på att det finns ett markavvattningsföretag i området.

Åtgärder som påverkar markavvattningsföretagen, till exempel utsläpp av dagvatten, måste regleras med dessa. Dessa vattenföretag måste i så fall omprövas alternativt upphävas, om de inte längre behövs.



Figur 14 Karta över markavvattningsföretag uppdaterad 2004-02-20, länsstyrelsen i Stockholm. Källa www.lanstema.se

1.10 Klimat och sårbarhet

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har gjort en utredning där man analyserat vilken effekt en översvämning av Mälaren skulle få på samhällsviktig verksamhet³. Mälarens medelvattennivå är +0,87 m (i Sveriges nationella höjdsystem RH2000). Effekter har studerats upp till SMHI:s beräknade högsta vattennivå på +3,1 m som teoretiskt gäller för nuvarande reglering av Mälaren. Hundraårsvattennivån⁴ ligger på ca + 1,9 m, tusenårsvattennivån på ca +2,9 m och tiotusenårsvattennivån på ca +3,04 m.

Av MSB:s rapport⁵ framgår att vid vattennivåer mellan +1,7-2,6 m kommer stora mängder avloppsvatten brädda orenat ut till Mälaren. Det som bedöms orsaka de största kostnaderna inom sektorn *kommunalteknisk försörjning* är att fem Mälarkommuner kan stå utan dricksvatten och att invånarna i stället får hämta sitt vatten från tankbil. Ekerö ingår inte bland dessa fem kommuner.

VA-verksamheten är känslig för större ledningsbrott och strömvabrott i samband med till exempel översvämningar. I vissa fall slås strömförsörjningen ut innan själva VA-anläggningen nås av vattnet.

³ MSB:s definition: "En samhällsviktig verksamhet definieras som en samhällsfunktion av sådan betydelse att ett bortfall av eller en svår störning i funktionen skulle innebära stor risk eller fara för befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet eller samhällets grundläggande värden.

⁴ En vattennivå som uppnås eller överträffas i genomsnitt 1 gång per 100 år.

⁵ Konsekvenser av en översvämning i Mälaren Redovisning av regeringsuppdrag Fö2010/560/SSK

Eftersom flera av de objekt som utredningen studerade är sekretessbelagda beskrivs i rapporten samtliga konsekvenser generellt och utan att namnge några enskilda objekt.

1.11 Bebyggelseutveckling

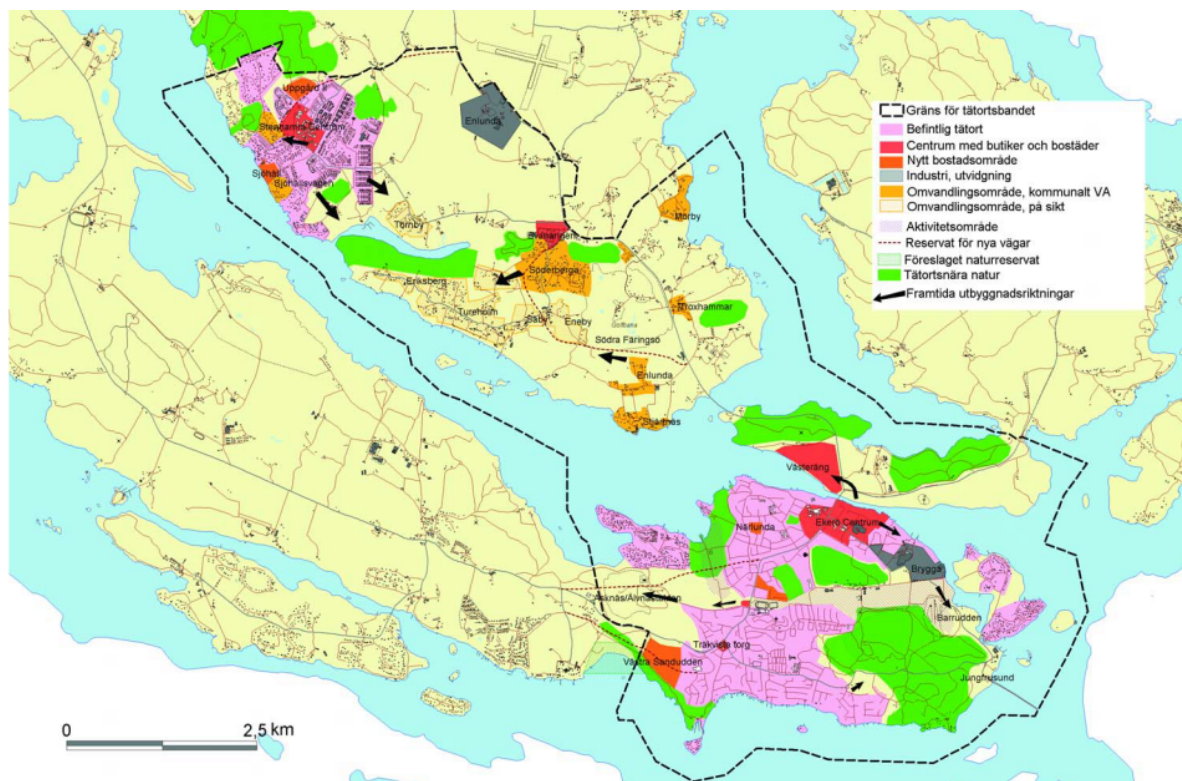
Översiktsplan för Ekerö kommun antogs 2005 och aktualitetsförklarades år 2010. Översiktsplanen åskådliggör i stora drag kommunens intentioner avseende önskvärd bebyggelseutveckling. Dessa intentioner konkretiseras sedan i Bostadsbyggnads- och markanvändningsplanen.

1.11.1 Befolkning och boende

Bebyggelsen i kommunen är förhållandevis spridd. Endast Ekerö centrum och Stenhamra är större befolkningscentrum och inte ens här är bebyggelsen särskilt tät eller hög. På Ekerö (inklusive Helgö), Munsö, Adelsö och Lovö är bebyggelsestrukturen relativt tydlig med några orter, större egendomar, lantbruk, mindre byar och områden längs med huvudvägnätet. Färingsö har en mer utspridd och varierad bebyggelse med många fritids- och blandbebyggelseområden, varav en hel del perifera, där ett ökat antal fritidshus blir permanentbostäder och nya fastigheter etableras.

Särskilt inom tätorterna ska möjligheterna till strandnära boende tas tillvara, dock kombinerat med allmänt tillgänglig strandremsa. Detta anges i kommunens översiktsplan. I tätorterna och i kommunens mest centrala lägen med god service och kommunikationer har en högre täthetsgrad eftersträfvats.

Kartan i Figur 15 nedan är hämtad från översiktsplanen och beskriver markanvändningen inom det så kallade tätortsbandet.



Figur 15 Markanvändning tätortsbandet, hämtad ur översiktsplanen.

I byarna och på landsbygden är det särskilt viktigt att det öppna landskapet bibehålls kring och mellan bebyggelsegrupperna. Ny bebyggelse bör i första hand uppföras i anslutning till befintliga bebyggelsegrupper, och endast undantagsvis vid enstaka befintliga hus.

Ekerö kommun har ett stort antal så kallade omvandlingsområden, där fritidsbebyggelsen omvandlas till permanentboende. Totalt finns över 3 000 fastigheter eller fritidshus i sådana områden. Omkring en tredjedel av dem utnyttjas idag för permanentboende. Omvandlingstakten varierar och är svår att förutse.

Dessutom finns fritidshusbebyggelse som i stort sett saknar förutsättningar för och är mindre lämpliga för permanentboende. Dessa ligger framför allt på mindre öar utan broförbindelse.

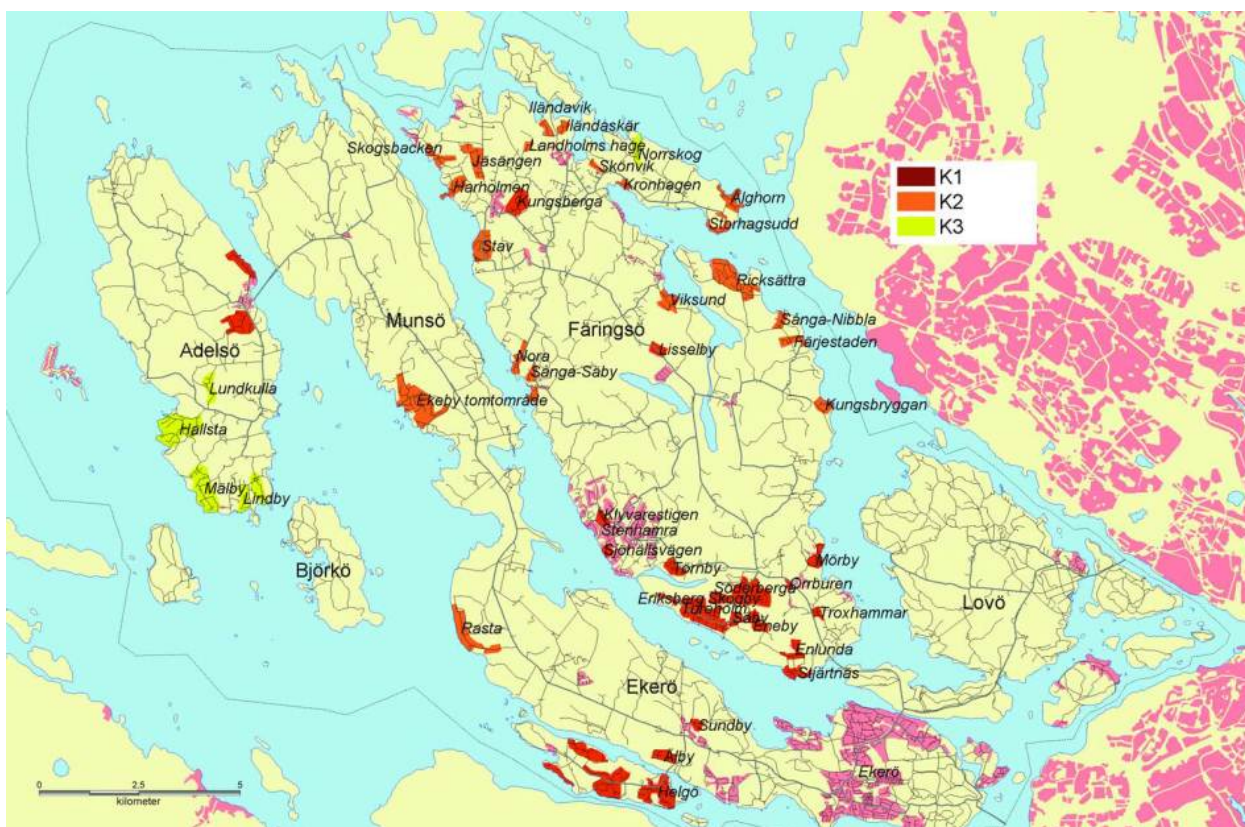
Tomter som förutsätter enskild VA-lösning ska ges en storlek (minst 2 000 m²) som motsvarar behoven och de krav som kan komma att ställas. VA ska, om inte särskilda skäl föreligger, lösas inom tomtplatsen.

I områden där förutsättningar för god VA-försörjning saknas eller bedöms särskilt besvärliga är det inte tillåtet att bygga nytt.

De områden som har förutsättningar för eller särskilda behov av utveckling och åtgärder för VA har i översiktsplanen delats in i tre kategorier, som ett första förslag på indelning:

- K1-område: områden som bör anslutas till kommunal VA-anläggning eftersom de har goda förutsättningar för permanentboende alternativt särskilda problem
- K2-område: områden där gemensam VA-lösning kan komma att krävas för ny bebyggelse på grund av att det annars kan uppstå problem med att lösa tillgång till vatten eller avlopp.
- K3-område: områden där enskilda lösningar godtas även i fortsättningen eftersom trycket på permanentning är måttligt. Gemensam VA-lösning kan bli nödvändig vid större förändringstryck.

Figur 16 visar var områdena ligger. I samband med framtagandet av denna rapport har en ny analys gjorts av dessa områden, samt ytterligare bebyggelse. Det redovisas i kapitel 1.14.



Figur 16 Omvandlingsområden, hämtad ur översiktsplanen.

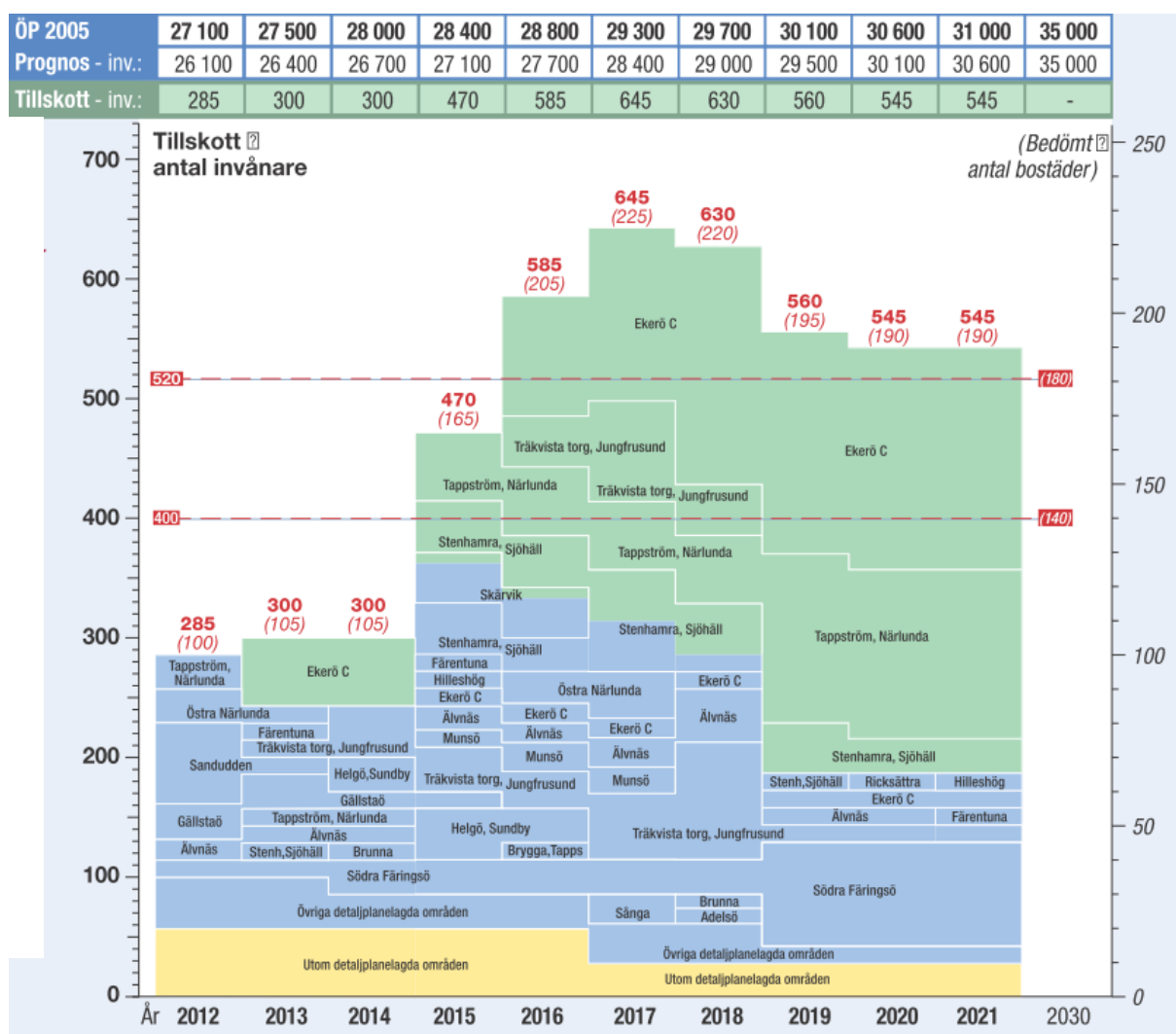
1.11.2 Utbyggnadsområden

Befolkningen förväntas enligt bostadsbyggnads- och markanvändningsplanen öka till ca 27 000 invånare år 2015 och till ca 35 000 invånare år 2030⁶. Ungefär hälften av kommunens ca 26 000 invånare, bor i Ekerö centrum med omgivande delar av östra Ekerö som ska förtätas genom utbyggnad av bostäder samt butiks- och kontorslokaler.

⁶ Enligt statistiska centralbyrån (www.scb.se) var invånarantalet 25 767 för Ekerö kommun 31 dec 2011.

I översiktsplanen föreslås att den största satsningen på utbyggnad av bostäder ska göras i ett stråk från Ekerö centrum via Södra Färingsö till Stenhamra. I den inledande planperioden satsas framför allt i Ekerö centrum, Stenhamra, Träkvista, Söderberga/Svanhagen och Enlunda.

Bostadsbyggnads- och markanvändningsplanen kompletterar de inriktningsbeslut (se ordlista) om utbyggnad som anges i översiktsplanen. Figur 17 är tagen från bostadsbyggnads- och markanvändningsplanen 2011-11-22. Den visar att kommunen planerar att öka med ca 4 800 invånare – vilket bedöms motsvara knappt 1 700 bostäder mellan 2012 och 2020.



Figur 17 Bostadsbyggnads- och markanvändningsplan.

Av nedanstående sammanställning framgår bedömd inflyttning i mer omfattande och prioriterade bostadsområden.

Tabell 3 Planerad utbyggnad fram till år 2020. Hämtad ur bostads-och markanvändningsplanen.

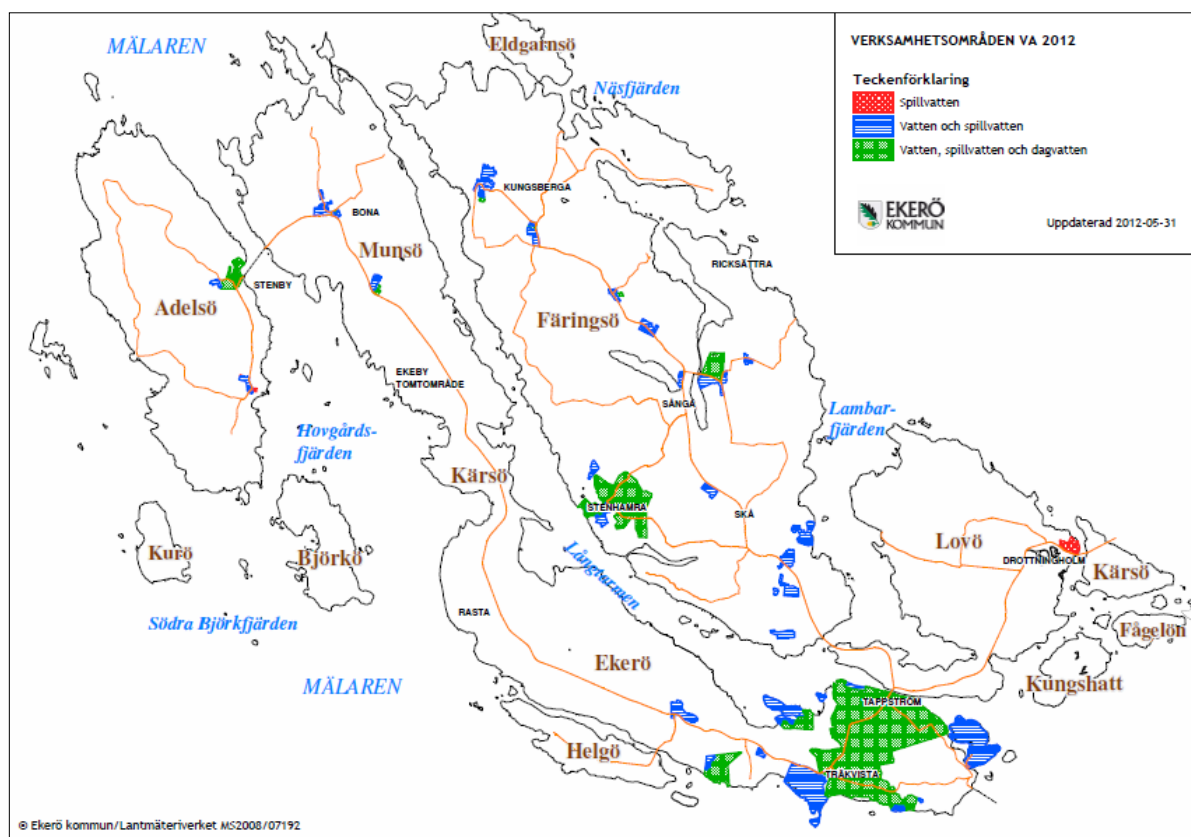
Bostadsområde:	Användningssätt:	Inflyttning:
Sandudden	Småhus, radhus m.m.	2012-2013
Gällstaö	Småhus, radhus m.m.	2012-2015
Ekerö centrum	Flerbostadshus med "55+ boende"	2013-2014
Troxhammar, Enlunda	Småhus, radhus m.m.	2013-2015
Mörby	Småhus, radhus m.m.	2013-2017
Jungfrusund	Småhus, radhus m.m.	2013-2020
Skärvik	Småhus, radhus och gruppboende	2015-2016
Stenhamra centrum	Särskilt boende, trygghetsboende äldre	2015-2016
Älvnäs	Småhus, radhus m.m.	2015-2020
Ekerö centrum	Flerbostadshus, småhus, radhus m.m.	2016-2021
Svanhagen, Söderberga	Småhus, radhus m.m.	2016-2021
Stenhamra, Sjöhall	Flerbostadshus, småhus, radhus m.m.	2017-2021
Träkvista torg	Flerbostadshus, småhus, radhus m.m.	2017-2021
Uppgård, Lövhagen, Törnby	Småhus, radhus m.m.	2017-2021

1.11.3 Infrastrukturprojektens påverkan på Ekerös bebyggelse-utveckling

Genomförandet av Förbifart Stockholm och breddningen av Ekerövägen kommer sannolikt att inverka på utvecklingen i synnerhet i det så kallade tätortsbandet. Kommunens samhällsplanering pekar ut detta som det prioriterade området för bostadsbyggande, näringslivstillväxt, bebyggelse för kommersiell- och social service med mera. Utöver detta tillkommer också förtätning av bebyggelse för varierande ändamål, med stöd av nya detaljplaner. Omvandling kan vara önskvärd i områden som ligger så att de erbjuder en långsiktigt hållbar markanvändning - och som har förutsättning för ekonomisk och infrastrukturell utveckling.

1.12 Den allmänna VA-anläggningen

Ekerö kommun är huvudman för den allmänna VA-anläggningen i Ekerö kommun. Anläggningen sköts av personal vid Tekniska kontoret och försörjer fastigheter som ligger inom verksamhetsområdet för kommunalt VA.



Figur 18 Verksamhetsområden för vatten, spillvatten och dagvatten.

Det finns också ett antal (13 stycken) gemensamhetsanläggningar utanför verksamhetsområdet som är anslutna till den allmänna anläggningen genom särskilda avtal.

1.12.1 Dricksvatten

Vattenverk

Dricksvattnet i Ekerö kommuns allmänna VA-anläggning kommer från Norsborgs Vattenverk som drivs av Stockholm Vatten AB och är en av de tre stora regionala dricksvattenanläggningarna i Stockholms län. Dricksvattnet på delar av Lovö kommer från Lovö vattenverk. Stockholm Vatten är huvudman för huvudledningen genom Lovö.

Den enda vattentäkten i Ekerö kommuns regi är anläggningen i Vifärna som förser den närliggande bebyggelsen med dricksvatten. Dricksvattenproduktionen i Vifärna står för 4 promille av det distribuerade vattnet i kommunens VA-anläggning. Kommunen planerar att lägga ner anläggningen under 2013. Det finns inga reservvattentäkter inom kommunen.

Dricksvattennät

Vattenledningsnätet i Ekerö är totalt 184 kilometer långt. Nätet bedöms i stort klara av den vattenförsörjning som kommer att krävas med den befolkningsutveckling som förväntas fram till 2030. När Kungsberga ansluts till huvudledningsnätet kommer dricksvattennätet i Kungsberga, Munsö och Adelsö att få bättre kapacitet. Dricksvattensvinnet i Ekerö är cirka 15 % och i Stenhamra cirka 33 %. Det genomsnittliga dricksvattensvinnet är 23 %.

Det är i dagsläget inte helt klart vem som har ansvaret för dricksvattennätet på Lovö. En dialog med Stockholm Vatten och Fastighetsverket pågår. Stockholm Vatten har ett huvudnät med flera påkopplade gemensamhetsanläggningar för vatten och det är Stockholm Vatten och Fastighetsverket som har meddelat förbindelsepunkter⁷ till dessa gemensamhetsanläggningar.

Reservvattenförsörjning

Ekerö kommun får sitt dricksvatten från Norsborgs vattenreningsverk via tre olika dricksvattenledningar. Ekerö kommun saknar egen reservvattentäkt och nyttjar vid behov Stockholm Vattens reservvattentäkt, Bornsjön.

1.12.2 Spillvatten

Avloppsreningsverk

I den allmänna VA-anläggningen finns fem avloppsreningsverk och en infiltrationsanläggning. Dessa redovisas nedan i Tabell 4 och Tabell 5 samt på karta i Figur 23.

⁷ När huvudmannen för en allmän anläggning meddelar förbindelsepunkt till en fastighetsägare eller samfällighetsförening som ligger inom verksamhetsområdet för den allmänna anläggningen, uppstår ett VA-rättsligt förhållande. I och med det gäller vattentjänstlagen, liksom kommunens allmänna bestämmelser för vatten och avlopp och kommunens VA-taxa.

Tabell 4 Avloppsverk i den allmänna VA-anläggningen, anslutna områden, reningssteg m.m.

Typ	Namn	Anslutna områden	Anslutna person-ekvivalenter	Tillstånds-given belastning	Reningssteg
Avlopps-reningsverk	Ekebyhov	Ekerön, Enlunda, Troxhammar, Stenhamra och Svartsjö	18000	25000	Mek+Kem+Bio+Kväve
Avlopps-reningsverk	Kungsberga	Kungsberga och Färentuna	410	500	Mek+Kem+Bio
Avlopps-reningsverk	Munsö-Söderby	Munsö-Söderby	140	190	Mek+Kem+Bio
Avlopps-reningsverk	Munsö-Kyrkby	Munsö-Kyrkby	140	190	Mek+Kem+Bio
Avlopps-reningsverk	Stenby	Stenby och Hovgården	250	400	Mek+Kem+Bio
Infiltrations-anläggning	Vifärna	Vifärna	50	200	Slamavskiljn.+ Infiltration
Förklaring av förkortningar	Mek = mekanisk rening, Kem = kemisk rening, Bio = biologisk rening, Kväve = kväverening,				

Tabell 5 Avloppsreningsverk i den allmänna VA-anläggningen, recipient, och gränsvärden.

Namn	Recipient	Gränsvärde/ Riktvärde P (mg/l)	Gränsvärde/ Riktvärde BOD7 (mg/l)	Gränsvärde N (mg/l)
Ekebyhov	Fiskarfjärden	0,2	8	15
Kungsberga	Långtarmen	0,5	15	-
Munsö-Söderby	Dike till Hovgårdsfjärden	0,8	20	-
Munsö-Kyrkby	Öppna diken, mynnar i Björkfjärden	1	30	-
Stenby	Bruksviken	90 %	90 %	-
Vifärna	Infiltration	-	-	-

Utgående halter från det största avloppsreningsverket, Ekebyhov, ligger väsentligt lägre än kravet i anläggningens befintliga tillstånd. Munsö Kyrkby renar också avloppsvattnet mer än tillstånden kräver. Övriga avloppsreningsverk låg år 2011 antingen i nivå med sina gränsvärden eller har av olika anledningar inte klarat dem.

För att avlasta dricksvattentäkten Mälaren kommer Ekebyhavs reningsverk att läggas ner och ersättas av en pumpstation som pumpar avloppsvattnet via Syvabs tunnelsystem i Botkyrka till Himmerfjärdsverket i Grödinge. I samband med detta

förutsätts att Ekerö kommun gå in som delägare i Syvab, som också kommer att äga och driva den nya pumpstationen vid Ekebyhov. Anslutningen till Himmerfjärdsverket planeras under de närmaste åren.

Slammet från Ekebyhovs reningsverk är certifierat enligt REVAQ sedan 2009 och sprids på åkermark. REVAQ är ett certifieringssystem för att kvalitetssäkra avloppsslam som sprids på åkermark. Förutom det egna slam som produceras i Ekebyhovs reningsverk tar verket också emot externslam från mindre reningsverk i kommunen samt brunnslam från enskilda anläggningar i kommunen.

Planen är att i framtiden tömma extern-, och brunnslam i Syvabs pumpstation vid Ekebyhov. Även avloppsslammet från Himmerfjärdsverket är certifierat enligt REVAQ. Det avvattnade slammet samt rötslammet från biogasframställningen sprids på jordbruksmark och skogsmark.

Ekerö kommun planerar att lägga ner Kungsberga avloppsreningsverk. Spillvattnet som hanterades i Kungsberga ska då i stället överföras till huvudspillvattennätet via en överföringsledning över Vifärna till Svartsjö och vidare till Stenhamra och Ekebyhov.

Reningsverken i Munsö-Kyrkby och Munsö-Söderby fungerar med den nuvarande belastningen. Endast ett fåtal ytterligare fastigheter kan ansluta till dessa avloppsreningsverk.

Stenby avloppsreningsverk har tillräcklig kapacitet för att ansluta ytterligare ett fåtal fastigheter, ungefär 100 personekvivalenter.

Vifärna infiltrationsanläggning kommer att läggas ner och ersättas av en pumpstation med överföringsledning till huvudledningsnätet. Nedläggningen av infiltrationsanläggningen är planerad till 2013.

Spillvattennät

Avloppsnätet är utformat som ett duplikatsystem⁸ och spillvattennätet är endast avsett för spillvatten, inte regnvatten. Spillvattenledningsnätet är 161 km långt har sammanlagt 41 avloppspumpstationer. Placeringen av avloppspumpstationer framgår av Figur 19. Recipienter för bräddavloppen är Långtarmen, Fiskarfjärden, Rödstensfjärden, Kyrkfjärden samt Hovgårdsfjärden.

⁸ Duplikatsystem = Separerat system, där spillvattnet och dagvattnet leds i olika ledningssystem separerade från varandra.



Figur 19 Karta över allmänna avloppspumpstationer.

Inläckage av tillskottsvatten har medfört bräddningar på nätet och källaröversvämningar. Inläckaget beror på otäta avloppsledningar, otillåtna inkopplingar av takavvattning och husdränering till spillvattenledningar inne på enskilda fastigheter. I Närlunda drabbades flera fastigheter av källaröversvämning i samband med kraftiga regn sommaren 2010. När det regnar mycket kan flödet in till Ekebyhovs reningsverk tredubblas på grund av tillskottsvattnet. För 2010 var den totala mängden tillskottsvatten till Ekebyhovs reningsverk drygt 20 % av debiterad vattenförbrukning. Debiterad vattenförbrukning är det vatten kommunen säljer till hushållen.

Bräddning från pumpstationer anslutna till Ekebyhovs reningsverk har motsvarat 0,1-0,7 % av den renade avloppsmängden under åren 2001-2010. Bräddning har skett vid haverier och driftstörningar. Från pumpstationer anslutna till Kungsberga reningsverk har inte någon bräddning registrerats.

Inläckage och felkopplingar förekommer i stora delar av ledningsnätet och det finns inga tydliga punktinsatser som kan ge snabba resultat för att minska inflödet. För att åstadkomma resultat behöver ett långsiktigt tillsyns- och underhållsarbete genomföras.

1.12.3 Dagvatten

Dagvattennätet är 67 km långt och förlagt i Ekerö och Stenhamra tätorter samt Stenby och Ekerö sommarstad. Ledningar finns i hela Ekerö tätort utom i delar av Älvsnäs, Gällstaö och Sandudden. I Stenhamra finns dagvattenledningar i alla villagator utom i Gamla Stenhamra, Alviken, Stockby Strand och Norra Klyvarstigen.

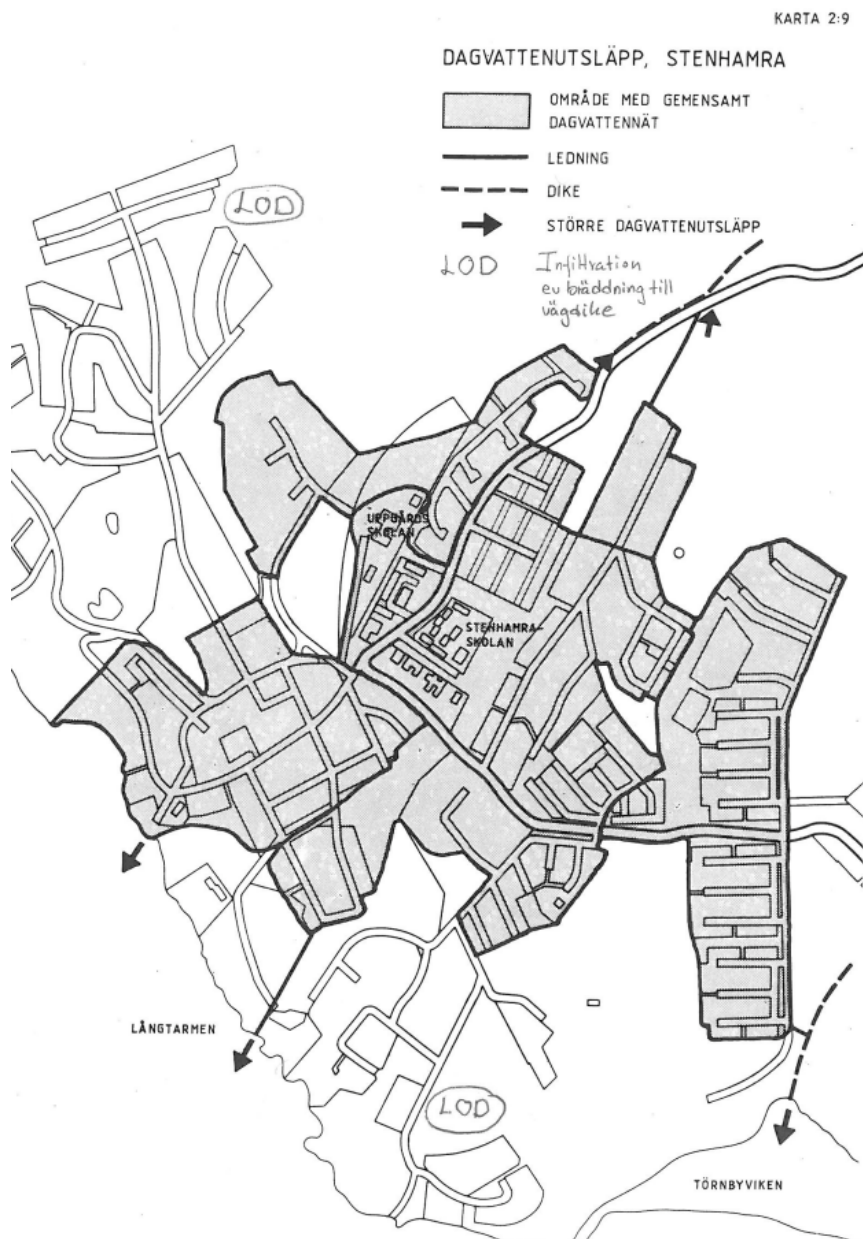
Dräneringsvatten och vägdagvatten går till dagvattenledningarna. Villatomter ska leda sitt takvatten till stenkista med bräddavlopp, före påkoppling till dagvattenledning, alternativt leda takvattnet till tomtmark.

Dagvattennätet drabbas av störningar i form av rotinträngning. Dagvattennätet bedöms i stort vara korrekt dimensionerat.

De undersökningar som kommunen gjort visar att dagvattnet inte generellt är starkt förorenat. Figur 20 och 21 nedan visar de områden som avvattnas genom den allmänna anläggningen och där syns även utsläppspunkterna. Tappströmskanalen får idag ta emot orenat dagvatten från Ekerö centrum med kringliggande tätbebyggda bostadsområden. Övriga utsläppspunkter för dagvatten är dessutom bland annat Ekebyhovsdalen, Skärvik, Lundhagen, vid gamla reningsverket i Stenhamra, Törnbyviken samt Uppgårdsdiket vid Solbacka.

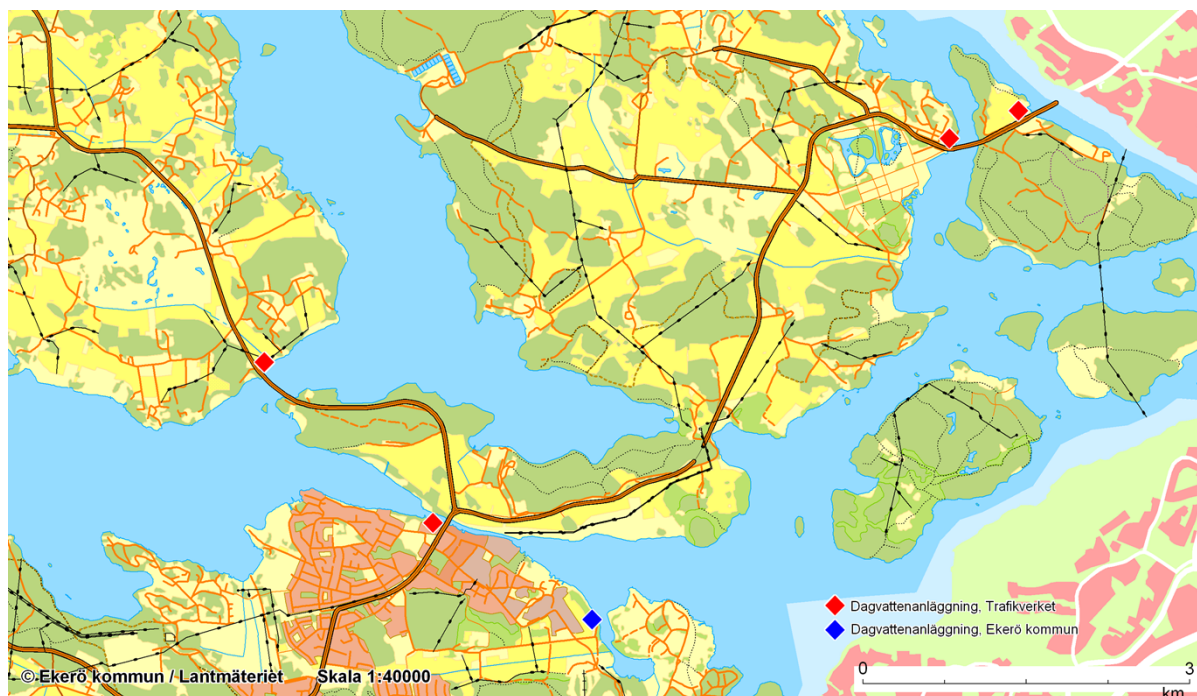


Figur 20 Skiss över det allmänna dagvattensystemet i Ekerö Centrum. LOD= lokalt omhändertagande av dagvatten



Figur 21 Skiss över det allmänna dagvattensystemet i Stenhamra Centrum LOD= lokalt omhändertagande av dagvatten

Inom kommunen finns fem dagvattendammar, varav fyra är trafikverkets och en är kommunens. Dammarnas lägen framgår av Figur 22 nedan. Trafikverkets damm vid Tappströmskanalen renar vägdagvatten från Tappströmsbron och närområdet. Kommunens damm vid Ekebyhovs reningsverk renar dagvatten från Brygga industriområde.



Figur 22 Karta med läge för dagvattendammar inom Ekerö kommun, teckenförklaring syns i bilden.

2010 lät kommunen genomföra en utredning för att göra föroreningsberäkningar för Ekerö tätort med 619 hektar villaområde, 32 hektar flerfamiljshus, 48 hektar industriområde och större vägar över 15 000 ÅDT (årsdygnstrafik) på 90 hektar. Utsläppen av kväve beräknades till 3 700 kg/år och fosfor 420 kg/år.

1.13 Enskild vatten- och avloppshantering

1.13.1 Vatten och spillvatten

I kommunen finns drygt 3000 enskilda avloppsanläggningar utanför det kommunala verksamhetsområdet. År 2010 stod dessa anläggningar för cirka 25 % av de totala utsläppen av fosfor i kommunen. Den vanligaste anläggningstypen består av en slamavskiljare med efterföljande infiltration eller markbädd. För de flesta fastigheterna med sluten tank för wc ingår även slamavskiljare för dusch- disk- och tvättvatten som en del av avloppsanläggningen.

Enligt Ekerö kommuns avfallsplan 2011-2015 förekommer slamtömning från cirka 125 minireningsverk, cirka 700 slutna tankar och cirka 3 000 enskilda slamavskiljare inom kommunen (se även kapitel 1.15).

Inom kommunen finns ett 40-tal omvandlingsområden, tomtområden som ursprungligen varit avsedda för fritidsboende, men där fler och fler valt att bo permanent. Omkring en tredjedel av fastigheterna i dessa områden utnyttjas enligt översiktsplanen (år 2005) för permanentboende och omvandlingen fortsätter. I dessa områden är det ofta korta avstånd mellan dricksvattenbrunnar och avloppsanläggningar och det är inte utrett hur den långsiktiga vatten- och avloppsförsörjningen ska fungera. För att minska risken för olägenheter i dessa

områden ställs numera krav på sluten tank för avlopp från vattentoalett. För avlopp från dusch, disk och tvätt är den vanligaste lösningen slamavskiljare och infiltration.

I kommunen finns också ett stort antal gamla avloppsanläggningar som inte uppfyller miljöbalkens krav på mer långtgående rening än slamavskiljning. Dessa betjänar främst äldre permanentbebyggelse på landsbygden och är inte lika vanliga i omvandlingsområdena. För närvarande finns knappt 400 fastigheter med sådana orenade utsläpp. Miljönämnden arbetar sedan slutet av 1990-talet med att ställa krav på rening för dessa fastigheter. Sedan 1997 har ungefär 500 fastigheters avlopp sanerats, antingen via kommunal anslutning eller genom att nya enskilda anläggningar anlagts efter krav från Miljönämnden. Utsläppen av fosfor från enskilda anläggningar minskade med 30 % från 1995 till 2010. Miljönämnden har som mål att minska utsläppen med ytterligare 20 % till 2020 från 2010 års nivå. På vissa håll i kommunen, framför allt på södra Färingsö, finns många orenade utsläpp och dessutom omvandlingsproblematik.

Utöver de enskilda avloppsanläggningarna finns även ett femtontal större gemensamma anläggningar med kapacitet på mellan 60 och 250 personekvivalenter, se

Tabell 6 och Tabell 7. De flesta har utsläpp direkt eller indirekt till Mälaren. På större gemensamhetsanläggningar ställs högre utsläppskrav än på mindre enskilda anläggningar. Reningskraven för nyinrättade anläggningar är för BOD: 10 mg/l och för P: 0,3 mg/l. I avsnitt 3.4 i Bilaga 1 redovisas de riktlinjer kommunen tillämpar vid prövning av enskilda avlopp.

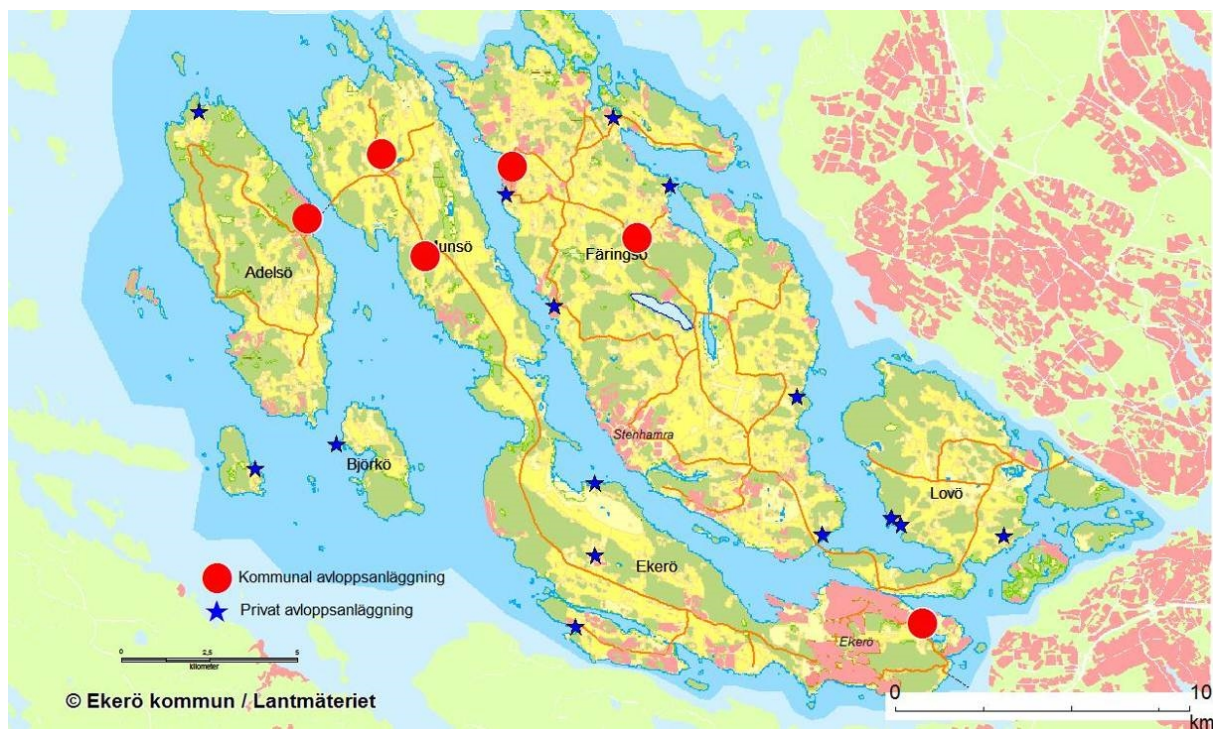
Sex av de större gemensamhetsanläggningarna är allmänförklarade. Enligt Vattentjänstlagen ska dessa anläggningar innan utgången av 2016 övergå till kommunalt eller enskilt samfällt huvudmannaskap.

Tabell 6 Gemensamhetsanläggningar avlopp, privata och allmänförklarade. Belastning, reningssteg m.m.

Namn	Huvudman	Anslutna person- ekvivalenter (pe)	Tillståndsgiven belastning (uttryckt i pe)	Reningssteg
Färentuna				
Stavsborg	Allmän	105	160	Kem Markbädd
Skönvik	Privat samfällighet	40	80	Bio/Kem Fosforfälla
Hilleshög				
Sundsgården	Allmän	50	60	Bio/Kem Markbädd
Sånga				
Sånga-Säby	Allmän	?	250	Bio/Kem
Skå				
Barnbyn	Allmän	80	90	Bio/Kem Damm
Hammargården	Privat samfällighet	150	200	Kem Markbädd
Lövö				
Lunda gård	Privat samfällighet	70	110	Bio/Kem Fosforfälla
Västra Lunda	Privat samfällighet	40	60	Sandbädd Fosforfälla
Lövö-Edeby	Privat samfällighet	35	55	Markbädd Fosforfälla
Ekerö				
Kaggeholm	Privat	190	200	Bio/kem
Bergvik	Allmän	150	150	Bio
Skytteholm	Privat	230	235	Bio/Kem
Kärsö Gård	Privat	15	90	Bio/Kem
Aldesö				
Sättra	Allmän	120	260	Bio/Kem
Björkö	Privat	90	90	Bio/Kem
Kurön	Privat	80	80	Bio/Kem

Tabell 7 Gemensamhetsanläggningar avlopp, privata och allmänförklarade. Recipient, gränsvärden m.m.

Namn	Recipient	Gränsvärde/ Riktvärde P (mg/l)	Gränsvärde/ Riktvärde BOD (mg/l)
Färentuna			
Stavsborg	Långtarmen	0,8	25
Skönvik	Dike till våtmark	0,3	10
Hilleshög			
Sundsgården	Väntholmsviken	0,3	10
Sånga			
Sånga-Säby	Långtarmen	0,5	15
Skå			
Barnbyn	Mörbyfjärden	0,5	15
Hammargården	Lullehovssundet	0,5	15
Lövö			
Lunda gård	Mörbyfjärden	0,3	10
Västra Lunda	Mörbyfjärden	0,3	10
Lövö-Edeby	Fiskarfjärden	0,3	10
Ekerö			
Kaggeholm	Södra Björkfjärden	0,5	15
Bergvik	Dike till Långtarmen		30
Skytteholm	Långtarmen	1,0	25
Kärsö gård	Våtmark	0,3	10
Adelsö			
Sättra	Norra Björkfjärden	0,5	15
Björkö	Södra Björkfjärden	0,8	20
Kurön	Infiltration	0,3	10



Figur 23 Allmänna avloppsanläggningar och gemensamhetsanläggningar inom Ekerö kommun.

1.13.2 Dagvatten

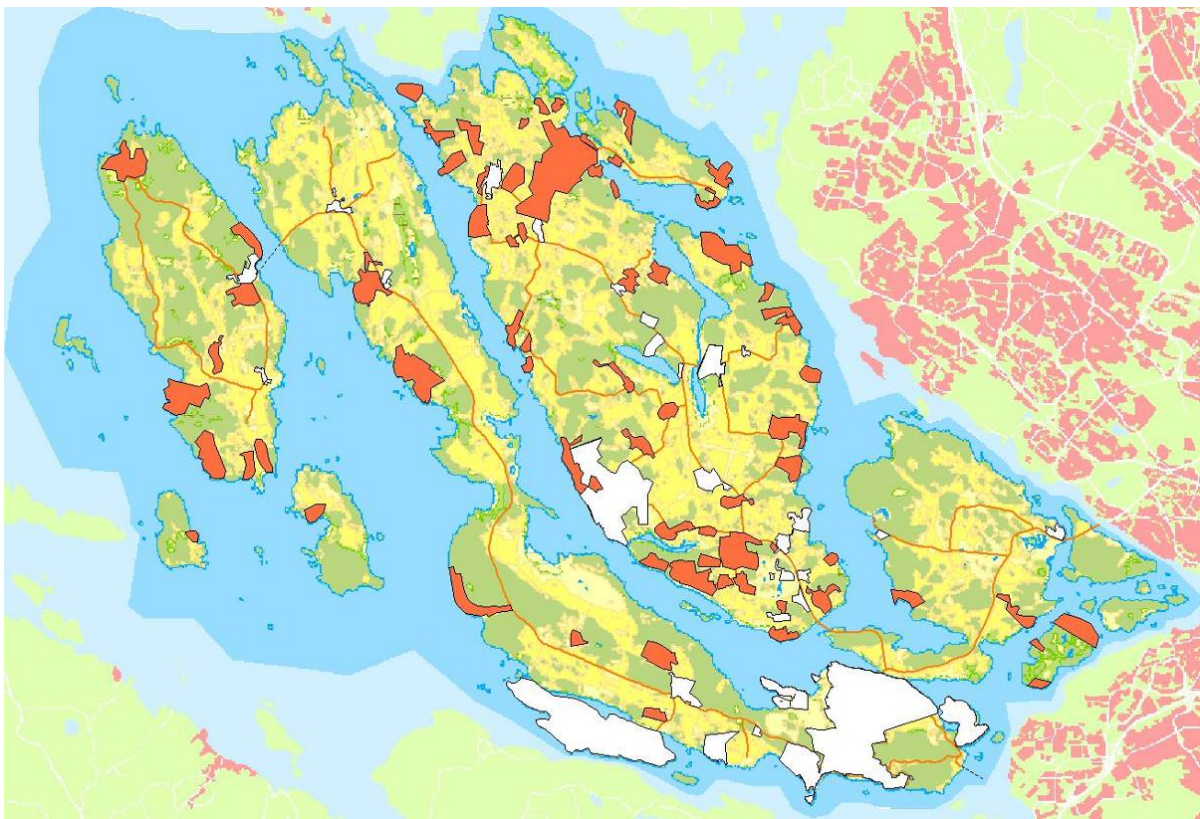
I områden utanför kommunens verksamhetsområde för dagvatten rekommenderas fastighetsägarna att ta hand om dagvattnet genom infiltration inom fastigheten.

1.14 Framtida behov av VA-försörjning

1.14.1 Vatten och spillvatten

För att analysera utbyggnadsbehovet för kommunalt vatten och avlopp har samtliga områden inom kommunen, med något tätare bebyggelse studerats. I Figur 24 nedan framgår vilka dessa cirka 70 bebyggelseområden av olika storlek är, som i dag helt eller delvis ligger utanför det kommunala verksamhetsområdet för VA.

Dessa bebyggelsegrupper har kategoriserats efter ett antal kriterier som poängsatts och därefter viktats i förhållande till varandra. Målet med poängsättningen har varit att hitta en rangordning av områdena utifrån vilket behov området har av att få sin vatten- och avloppsförsörjning tillgodosedd genom kommunens allmänna VA-anläggning.



Figur 24 Karta över utredningsområden som studerats (orange) och befintligt eller inom snar framtid utbyggt VA (vitt).

Störst vikt har lagts vid bebyggelsens storlek, täthet och belägenhet. Områdenas storlek har beräknats utifrån antalet befintliga bostäder (oberoende av om de bebos permanent eller inte) samt antalet potentiellt byggbara tomter, till exempel enligt detaljplanen. Tätheten i områdena har därefter beräknats utifrån antalet bostäder per hektar.

Ett stort område med hög täthet har fått högre poäng än ett litet eller glest område. Om området ligger inom tätortsbandet, ett lokalt centrum eller övrig serviceort enligt översiktsplanen för Ekerö kommun ger det en högre poäng för prioritering av kommunalt VA än för övriga områden.

Även avstånd till befintligt vatten- och avloppsnät har studerats. Områden som är belägna inom 500 meter från befintligt verksamhetsområde eller huvudledning har fått högre poäng än de som ligger längre bort. Orsaken till att närheten har getts betydelse i värderingen är att rättspraxis har visat att kommunen har en större skyldighet att bygga ut kommunalt VA i områden som ligger nära den befintliga anläggningen.

Permanentningsgrad och permanentningstakt har också vägts in i bedömningen. Permanentningsgraden är andelen bostäder eller byggbara tomter med åretruntboende enligt folkbokföringsregistret 2012. Permanentningstakten är skillnaden i permanentningsgrad år 2012 jämfört med år 2000.

Där det är känt att området har dåligt eller mycket dåligt enskilt dricksvatten har behovet av kommunal försörjning viktats högt.

Risken för påverkan på ytvattenrecipient eller grundvattenrecipient har bedömts utifrån geologi, topografi och övriga geografiska förhållanden. Strandnära områden med täta jordarter bedöms innebära större risk för påverkan på ytvatten medan områden med berg och tunna jordlager eller med jordlager med stor genomsläpplighet bedöms utgöra större risk för påverkan på grundvatten.

Kriterier för ytvattenrecipientens känslighet har tagits fram genom att väga samman följande bedömningsgrunder:

- Recipientens status
- Närheten till lokala och regionala vattenverk
- Vattenområden som är av riksintresse för natur och rekreation
- Vattenområden som utpekats i länsstyrelsens våtmarksinventering
- Vattenområden där den starkt hotade arten småsvalting växer.

För inbördes prioritering mellan områden som har ett behov av kommunalt VA har även tagits hänsyn till information om enskilda avloppsanläggningars nuvarande status.

Kriterierna har värderats med målet att i en plan för kommunal VA-utbyggnad sortera ut områden som:

1. Har behov av allmän VA-försörjning på kort sikt och den ska vara utbyggd till 2017
2. Har behov av allmän VA-försörjning på halvlång sikt och den ska vara utbyggd till 2022
3. Har behov av allmän VA-försörjning på lång sikt och den ska vara utbyggd till 2030
4. Har behov av allmän VA-försörjning på mycket lång sikt och som inte behöver vara utbyggd förrän efter 2030
5. Inte har behov av allmän VA-försörjning inom överskådlig tid

Behovsordningen blir osäkrare ju längre fram i tiden VA-utbyggnad ligger. Före år 2030 kommer också en ny översiktsplan att ha tagits fram och den kan komma att leda till en annan inriktning än den nuvarande planen.

Den plan för utbyggnad av kommunalt VA som redovisas i kommunens Handlingsplan för VA (kapitel 3) utgår från resultatet av värderingen ovan, men tar dessutom hänsyn till ytterligare aspekter såsom praktisk samordning mellan olika områden, och redan planerad utbyggnad. Hur detta är gjort beskrivs närmare i Handlingsplan för VA.

1.14.2 Dagvatten

Dagvatten är i grunden ett relativt rent vatten, men det transporterar föroreningar från de ytor som avvattnas. Föroreningsinnehållet i dagvatten beror sålunda på markanvändningen i tillrinningsområdet. Dagvattenföroreningar består främst av suspenderad substans (det vill säga partiklar), näringsämnen, tungmetaller, olja och polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

När ny bebyggelse ska anläggas inom Ekerö kommun görs en individuell bedömning av varje fastighets förhållanden och möjlighet till lokalt omhändertagande av dagvatten, det vill säga att hantera dagvattnet på den egna tomten. Även vid åtgärder inom befintlig bebyggelse ska förutsättningar för lokalt omhändertagande undersökas.

När bebyggelse planeras är målsättningen att vidta åtgärder nära föroreningarnas källa, så långt det är teknisk och ekonomiskt och juridiskt möjligt, samt att förorenat och rent dagvatten inte ska blandas. Rent dagvatten infiltreras i marken, förorenat dagvatten renas innan det leds till recipient och då ska man också ta hänsyn till recipientens känslighet för föroreningar.

Kommunen har inte tillräckligt god framförhållning i dagvattenfrågorna och frågan slukar därför mycket resurser vid planeringen av nya områden. För att kunna arbeta med dagvattenfrågor inom Ekerö på ett effektivt sätt krävs förutom en fullständig nulägesbeskrivning en väl utarbetad dagvattenstrategi för framtiden.

Som ett första steg för ett bättre dagvattenarbete behövs en nulägesbeskrivning av förutsättningarna i kommunen. En sådan bör bland annat innehålla befintliga anläggningar och markanvändning, avrinningsområden och avrinningsvägar inom kommunen, samt identifiera områden där markförhållandena generellt bör möjliggöra lokalt omhändertagande av dagvatten. Vidare bör den beskriva de dagvattenflöden som leds till recipienterna från olika områden. Det vore också lämpligt att beräkna den acceptabla belastningen och reningsbehovet för Mälaren. Det är särskilt viktigt att ta fram bra beslutsunderlag för känsliga recipienter såsom Törnbyviken, Svartsjöviken (näringsbelastade), Kyrkfjärden och Rödstensfjärden (där den hotade arten småsvalting växer).

Ekerö kommuns dagvattenstrategi bör innehålla planer för:

- Dagvattenklassificering (föroreningshalten i dagvatten kan kopplas till olika former av markanvändning).
- Recipientklassificering
- Identifiera källor till föroreningar och ta fram en arbetsgång hur föroreningarna långsiktigt kan begränsas.
- Krav på rening av dagvatten samt utjämning av flödet (översvämningrisk) med exempel på olika metoder
- Ansvarsfördelning

- Riktlinjer för dagvatten då bebyggelse planeras
- Inarbeta vattendirektivets miljö kvalitetsnormer i det dagliga arbetet med VA-frågor med angivande av riktvärden (haltmål) för Mälaren
- Strategiska vägval mellan olika alternativ för ett områdes vatten- och avloppsförsörjning
- Prioriteringsgrunder för val av åtgärder och områden

Utifrån dessa prioriteringsgrunder, översiktsplan och VA-planen ska kommunen översiktligt identifiera de områden som kan tänkas vara aktuella som verksamhetsområde för dagvatten.

I en utredning från 2010 har dagvattenåtgärder identifierats som skulle leda till följande:

- Kväve: utsläpp före åtgärd: 3 700 kg/år, efter åtgärd 2 800 kg/år, reduktion 900 kg/år
- Fosfor: utsläpp före åtgärd: 420 kg/år, efter åtgärd 200 kg/år, reduktion 220 kg/år

1.15 Brunnsslam

I kommunen finns gästhamnar i Rastaholm, Ekerö Centrum och Törnbyviken och gästbryggor vid Björkö-Birka och Jungfrusunds marina. I hamnarna vid Jungfrusunds marina, Ekerö Båtklubb, Båtklubben Färingarna i Törnbyviken och Stockholms Segelsällskap i Rastaholm finns det sugtömningsstationer i drift, varav tre är kopplade direkt till den allmänna VA-anläggningen och en är kopplad till en sluten tank.

Slamhanteringen vid kommunens reningsverk beskrivs i kapitel 1.12.2. under rubriken Avloppsreningsverk. Nedanstående information är hämtad ur Ekerös avfallsplan.

Slam från enskilda avlopp hämtas och sambehandlas med avloppsvatten i Ekebyhavs reningsverk. Efter att Ekebyhov ansluts till Syvab pumpas slammet istället till Syvab:s reningsanläggning Himmerfjärdsverket.

Sedan 2006 hämtar kommunen inte längre latrinavfall. Kommunen ansvarar inte heller för tömning och bortforsling av komposter, mulltoaletter eller liknande. Latrinavfall får komposteras på den egna fastigheten.

Kommunen hämtar cirka 3 m³ uppsamlad urin per år. I tabellen nedan redovisas insamlade mängder slam och fettavskiljarslam.

Tabell 8 Totalt insamlade mängder slam, latrin och fettavskiljarslam,

Mängd/år	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Slam, m³	13 986	14 038	14 347	14 426	13 890	15 217
Fettavskiljarslam, m³	129	138	131	132	134	184

Hämtning av slam ska ske minst en gång per år och avfall från fettavskiljare minst 2 gånger per år enligt kommunens föreskrifter.

Nedan redovisas antal hämtställen år 2008 av slam och fettavskiljare med mera.

Tabell 9 Antal hämtställen för slam

Hämtställen för slam m.m.	2003-12-31	2008-12-31
Latrin, helår	44	0
Latrin, sommarboende	372	0
Enskilda slamavskiljare	2 870	2 986
Slutna tankar	636	698
Minireningsverk	120	126
Fettavskiljare	27	38
Urin	-	3

2 VA-riktlinjer

2.1 Inledning

En första del i arbetet med VA-planen är VA-översikten. Översikten redovisar nuvarande situation inom Ekerö kommun med avseende på förhållanden som har eller kan få betydelse för VA-försörjningen. Se kapitel 1.

Syftet med VA-riktlinjerna är att ge stöd och vägledning i kommunens arbete att uppnå en långsiktigt hållbar VA-försörjning såväl i gles bebyggelse som i kommunens tätorter. VA-riktlinjerna redovisar strategiska vägval och prioriteringsgrunder som ligger till grund för Handlingsplan för VA. VA-riktlinjerna och Handlingsplan för VA styrs av:

- Översiktsplanen
- Bostadsbyggnads- och markanvändningsplanen
- Gällande lagstiftning, främst Lagen om allmänna vattentjänster och miljöbalken.

2.2 VA-riktlinjer för Ekerö kommun

Ekerö kommun ska präglas av en långsiktigt hållbar bebyggelse- och VA-planering som säkerställer invånarnas krav på god och säker dricksvattenförsörjning och en avloppshantering som bidrar till att uppnå en god vattenmiljö.

Allmän VA-försörjning ska byggas ut där det finns behov av detta ur hälso- eller miljösynpunkt. VA-utbyggnad ska följa en prioriterad plan för utbyggnad av kommunalt VA, som upprättas med utgångspunkt i det VA-behov som klarlagts i VA-översikten. Prioritetsgrunderna är: bebyggelseområdenas storlek och täthet, permanentningsgrad och permanentningstakt, belägenhet, påverkan på ytvatten respektive grundvatten, ytvattenrecipientens känslighet, dricksvattenkvalitet och slutligen en i övrigt önskvärd samhällsutveckling.

Vid detaljplaneläggning förutsätts normalt att allmän VA-försörjning blir aktuell. En utgångspunkt i arbetet är att allmän VA-försörjning i första hand innebär anslutning till det befintliga VA-systemet.

I frågor där vatten- och avloppshantering bättre löses genom regional samverkan, ska Ekerö delta i samverkan med andra aktörer inom regionen.

För att säkerställa Ekerö och Stockholmsregionens behov av dricksvatten av hög kvalitet ska kommunen i sin fysiska planering och i samband med tillsyn och prövning av avloppsanläggningar följa de skyddsföreskrifter som gäller för Östra Mälarens vattenskyddsområde. Behovet av skydds- och försiktighetsåtgärder ska beaktas även i situationer där skyddsföreskrifterna inte kräver detta.

Ekerö-Munsödelen av Uppsalaåsen ska skyddas för att säkerställa dess potentiella funktion som reservvattentäkt för Stockholmsregionen.

Skyddsområden för täkter som inte längre är i bruk bör omprövas.

Den allmänna VA-anläggningen ska ha tillräcklig kapacitet för sitt syfte, och anläggningens funktion och skick ska upprätthållas och optimeras genom ett långsiktigt planerings- och förnyelsearbete. Strävan ska vara att anpassa driften vid befintliga anläggningar så att moderna miljökrav uppfylls även i anläggningar med äldre tillstånd som inte ställer lika hårda krav som moderna utsläppsvillkor.

Kommunen ska verka för en god resurshushållning och ökat kretslopp i VA-verksamheten. Mängden förbrukad energi ska minimeras, mängden utvunnen biogas ska optimeras och andelen näringsämnen som utnyttjas för biologisk produktion ska vara så hög som möjligt.

Anslutning av nya fastigheter till den allmänna anläggningen sker vid tomtgräns, nyanslutning av gemensamhetsanläggningar medges normalt ej.

En översyn skall göras över hur befintliga mindre allmänna avloppsreningsverk ska drivas/utvecklas i framtiden.

Allmänförklarade enskilda VA-anläggningar ska innan 2017 övergå till kommunalt eller enskilt/samfällt huvudmannaskap.

Dagvattnets betydelse för bebyggelse- och vattenmiljön, liksom kopplingen till ökad risk för översvämning i samband med klimatförändringar, ska hanteras på ett systematiskt sätt.

Vid Miljönämndens arbete med tillsyn över enskilda avlopp prioriteras de områden där allmän VA inte kan förväntas inom rimlig tid. Detta utesluter inte att krav på åtgärder ställs även inom andra områden om det bedöms nödvändigt utifrån bestämmelserna i miljöbalken. Vid nämndens prövning av nya ansökningar tas hänsyn till bebyggelsens förutsättningar och till Handlingsplan för VA.

I områden där befintliga enskilda avlopp har stora åtgärdsbehov görs utredning om tidigarelagd VA-utbyggnad är lämplig och om det kan ske utan föregående detaljplaneläggning.

Arbetet med VA-planering ska bedrivas gemensamt av berörda kontor och enheter.

3 Handlingsplan för VA

Handlingsplanens delar

Handlingsplanen för VA består av fem delplaner.

- Delplan 1 - Plan för utbyggnad av kommunalt VA
- Delplan 2 - Plan i väntan på kommunalt VA
- Delplan 3 - Plan för enskild VA-försörjning
- Delplan 4 - Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen
- Delplan 5 - Plan för dagvatten

Handlingsplanen ska ligga till grund för de olika nämndernas budgethantering och verksamhetsplaner. Handlingsplanen bör kunna stå sig under lång tid, men kan behöva revideras i samband med aktualitetsförklaring av översiktsplanen. Prioriteringen av områden ska ses över och vid behov uppdateras åtminstone en gång varje mandatperiod.

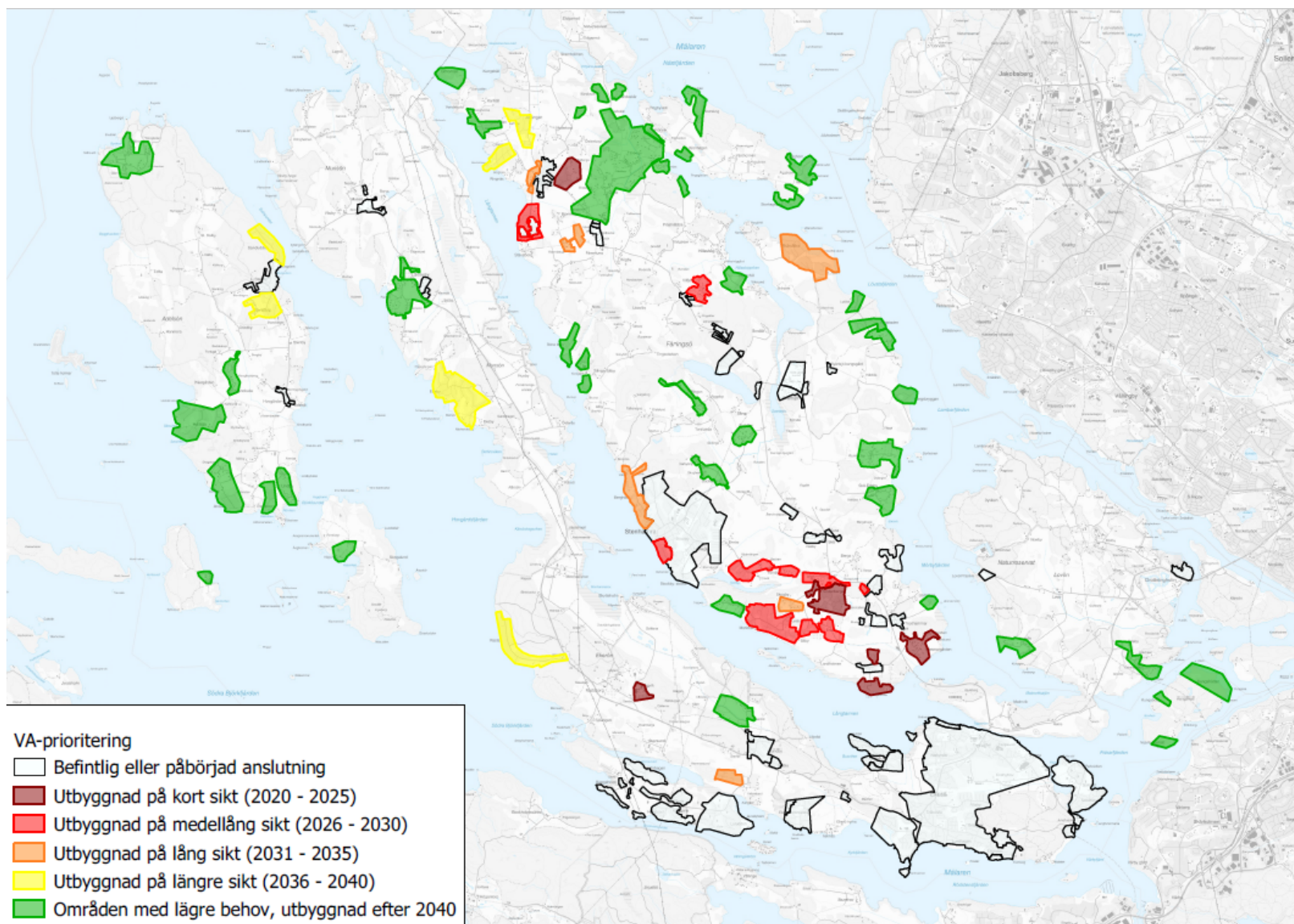
3.1 Delplan 1 – Plan för utbyggnad av kommunalt VA

Utbyggnadsordningen bygger på en bedömning av behovet av en anslutning till det kommunala nätet, men den tar dessutom hänsyn till ytterligare aspekter såsom praktisk samordning mellan olika områden och utbyggnad som redan är planerad.

Behovet har bedömts efter:

- Bebyggelsens storlek, täthet och belägenhet
- Avstånd till befintligt vatten- och avloppsnät
- Permanentningsgrad
- Permanentningstakt
- Kunskap om dricksvattensituation
- Risk för påverkan på recipient
- Recipientens känslighet
- Befintliga enskilda anläggningars status

Större nyexploateringsprojekt bör i första hand tillkomma inom eller i direkt anslutning till befintliga verksamhetsområden för kommunalt VA och bör alltid anslutas till det kommunala VA-nätet. Eventuella nyexploateringsprojekt har inte tagits med i prioriteringen eftersom ett behov av VA bara uppkommer om projekten genomförs.



Figur 25 Prioritering av VA-utbyggnad

Tabell 10 Tidplan och teckenförklaring till figur 25.

Årtalen avser senast påbörjad utbyggnad.	Färgkod i figur 25	Kommentar
	Vit	Område med befintlig eller beslutad anslutning till allmän VA-anläggning.
2020 - 2025	Mörkröd	Utbyggnad på kort sikt.
2026 - 2030	Röd	Utbyggnad på medellång sikt.
2031 - 2035	Orange	Utbyggnad på lång sikt.
2036 - 2040	Gul	Utbyggnad på längre sikt.
Efter 2040	Grön	Områden med något lägre behov av kommunalt VA.
	Omarkerad (resterande del av kommunen)	Områden utan behov av kommunalt VA.

3.1.1 Utbyggt/påbörjad utbyggnad (vit markering på kartan)

- Asknäs
- Degerby norra
- Degerby södra
- Domargården
- Drottningholmsmalmen
- Ekerö Sommarstad
- Ekerö tätort
- Enlunda
- Eriksten
- Gällstaö
- Hammarlotten
- Helgö
- Hovgården
- Högbý
- Jungfrusund
- Kungsberga
- Ledungsvägen
- Lisselby
- Lovö Prästvik
- Munsö prästgård
- Munsö Söderby
- Mörby
- Nibbla backe
- Norrby
- Orrburen (delvis)
- Sandudden
- Skomakartorp
- Skå kyrka
- Skå återvinning
- Skå-Ekeby
- Skäluddsvägen
- Stavsborg (delvis)
- Stenby
- Stenhamra
- Sundby
- Svartsjö
- Svartsjö Kungsgård
- Söderby - befintligt
- Tranholmen
- Troxhammar östra
- Vifärna södra
- Älvnäs

3.1.2 Utbyggnad på kort sikt 2020-2025 (mörkröd markering på kartan)

- Ettans väg, Kungsberga
- Söderberga
- Hammargården
- Norra Enlunda
- Stjärtnäs
- Bergvik

3.1.3 Utbyggnad på medellång sikt 2026-2030 (röd markering på kartan)

- Svanhagen
- Tureholm
- Törnby
- Skå-Eneby
- Stavsborg (delar av)
- Sjöhall
- Enbacken (Vifärna)

3.1.4 Utbyggnad på lång sikt 2031-2035 (orange markering)

- Skogby (Samordnas med Tureholm)
- Älby
- Färentuna/Eneby
- Ricksättra
- Norr om Stenhuggarbyn
- Kungsberga västra

3.1.5 Utbyggnad på längre sikt 2036-2040 (gul markering)

- Rasta/Lönnviksvägen
- Munsö-Ekeby
- Harholmen
- Lundaberget/Jäsängen
- Stenby, norra
- Stenby, södra

3.1.6 Utbyggnad efter 2040 (grön markering)

- | | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| • Skogsbacken | • Älghornsudd | • Färjestaden |
| • Landholms | • Prästnibbla | norra |
| Hage | Strand | • Färjestaden |
| • Iländavik | • Nora bruk | mellersta |
| • Ilända skär | • Getudden | • Kungsbyruggan |
| • Kronhagen | • Rosenhill | • Plogvägen |
| • Storhagsudd | | • Sundby |

- Sockarby
- Nyckelby norra
- Kurön
- Björkö
- Lundkulla
- Hallsta
- Mälby
- Lindby västra
- Lindby östra
- Sättra
- Göholmen
- Ölsta
- Norrskog
- Ilända varv
- Katrineberg
- Färjestaden södra
- Kumla
- Skå barnby
- Eriksberg
- Lännstan
- Lunda
- Kungshättan
- Kungsborg
- Nya Kungshatt
- Oskarsborg
- Söderby västra
- Skönvik

3.1.7 Anslutning till VA-anläggningen utanför verksamhetsområdet

I vissa fall kan en anslutning till det kommunala VA-nätet ske utan att verksamhetsområdet behöver utvidgas. Sådan anslutning bör endast tillåtas för enstaka befintliga bebyggda fastigheter som finns i direkt närhet till kommunens verksamhetsområde för VA eller ledning och där övriga bedömningskriterier gör att anslutningen bedöms vara lämplig.

3.1.8 Konsekvenser för VA-kollektivet

Anläggningsavgiften som betalas av fastighetsägaren vid en nyanslutning ska täcka de kostnader som utbyggnaden ger upphov till. En förutsättning för att VA-verksamheten ska kunna finansieras är att den obligatoriska avgiftsskyldigheten inom det kommunala VA-verksamhetsområdet behålls. Generellt kan sägas att VA-kollektivet gynnas av att fler fastigheter blir anslutna eftersom huvuddelen av kostnaderna i verksamheten är fasta.

3.2 Delplan 2 – Handlingsplan i väntan på VA-utbyggnad

3.2.1 Utbyggnad på kort och medellång sikt (mörkröd/röd markering)

Beslut om planläggning bör tas för samtliga områden där det är tänkt att kommunalt VA ska byggas ut de närmaste 10 åren. Verksamhetsområde för VA inrättas i samband med att detaljplaner antas. I vissa områden, med lämpliga förutsättningar såsom att en mycket marginell nyexploatering kan tillkomma, kan eventuellt verksamhetsområdet utvidgas utan föregående planläggning. Även för dessa områden bör dock en utredning som undersöker konsekvenserna tas fram innan beslut fattas.

I de fall där kommunalt VA kan förväntas inom 5 år ska tillstånd för enskilda VA-anläggningar inte ges. Inventering och sanering av undermåliga anläggningar prioriteras inte inom dessa områden. Krav på förbättringar kan ändå komma att ställas i samband med större tillbyggnader eller vid uppenbara olägenheter. Eventuella nya tillstånd för enskilda anläggningar tidsbegränsas i enlighet med tidsplanen i delplan 1.

3.2.2 Utbyggnad på lång/längre sikt (orange/gul markering på kartan)

Inom områden där det är tänkt att kommunalt VA ska byggas ut längre fram än 10 år gäller följande riktlinjer:

- Inga ändringar av befintliga detaljplaner som innebär utökade byggrätter bör göras.
- Nya planområden som innebär nya åretruntbostäder ska undvikas.
- Uppförande av enstaka nya bostäder provas från fall till fall genom förhandsbesked⁹. Kommunen ska vara restriktiv till nya bostadshus. Om det bedöms lämpligt kan tillstånd ges för att ersätta befintliga byggnader.
- Tillbyggnader av befintliga bostäder bör kunna provas i bygglov, men med krav på godkänd enskild avloppsanläggning.

Nya tillstånd för enskilda avloppsanläggningar för befintliga bostäder tidsbegränsas i enlighet med tidsplanen i delplan 1. Det kan bli aktuellt med inventering och sanering med krav på förbättring av undermåliga anläggningar inom dessa områden, framför allt de som ligger i den senare delen av tidsperioden.

3.2.3 Lägre behov av utbyggnad (grön markering på kartan)

Inom dessa områden gäller följande riktlinjer:

⁹ Om den som avser att vidta en bygglovspliktig åtgärd begär det, ska byggnadsnämnden ge ett förhandsbesked i fråga om åtgärden kan tillåtas på den avsedda platsen. (PBL 5:17, SFS 2010:900)

- Inga ändringar av befintliga detaljplaner som innebär utökade byggrätter bör göras.
- Nya planområden som innebär nya åretruntbostäder ska undvikas.
- Inventering och sanering med krav på anläggningar som inte uppfyller kvalitetskraven genomförs områdesvis på samma sätt som för omarkerade områden (se Delplan 3). Inom vissa tätbebyggda områden ställs särskilda krav enligt miljönämndens riktlinjer och tidsbegränsade tillstånd kan förekomma.
- Uppförande av enstaka nya bostäder provas från fall till fall genom förhandsbesked.
- Tillbyggnader av befintliga bostäder provas i bygglov. Krav ställs på godkänd enskild avloppsanläggning.
- Inom vissa tätbebyggda områden ställs särskilda krav enligt Miljönämndens riktlinjer och tidsbegränsade tillstånd kan förekomma. För öar utan fast broförbindelse gäller särskilda riktlinjer.

3.3 Delplan 3 - Handlingsplan för enskild VA-försörjning (omarkerade områden i figur 25)

Hantering enligt delplan 3 avser områden där det i dagsläget inte bedöms föreligga behov av en anslutning till det kommunala VA-nätet. De behov och problem som finns inom dessa områden bedöms kunna tillgodoses med enskilda eller gemensamma vatten- och avloppsanläggningar.

Nya bostäder provas här från fall till fall genom förhandsbesked. Vid ny- eller tillbyggnad ställs krav på att enskild avloppsanläggning ska ha kapacitet och vara godkänd för permanentboende. Undantag kan göras för områden som saknar bro- eller färjeförbindelse där permanentning inte bedöms som sannolik inom överskådlig tid.

Nya tomtplatser ska kunna inrymma en enskild avloppsanläggning inom tomten och vara lämplig utifrån riktlinjer i gällande översiktsplan och i övrigt lämplig med hänsyn till allmänna och enskilda intressen. Avlopp ska kunna ordnas utifrån kraven i Miljönämndens riktlinjer.

Dricksvatten förutsätts kunna ordnas med egen eller gemensam vattentäkt. Om en fastighet ligger i anslutning till kommunalt verksamhetsområde eller överföringsledning kan fastigheten anslutas till det kommunala VA-nätet förutsatt att det ur övriga bebyggelsehänseenden är lämpligt.

Inventering och sanering med krav på förbättring av undermåliga anläggningar genomförs områdesvis för att uppnå kommunens och Miljönämndens mål angående utsläpp från enskilda avloppsanläggningar.

3.4 Delplan 4 – Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen

Ekerö kommun köper dricksvatten av Stockholm Vatten. Vattnet överförs från Norsborgs vattenverk via överföringsledningar till kommunen. De befintliga ledningarna har god kapacitet för tiden fram till 2030. Planen för överföringsledningarna är att de endast behöver underhållas snarare än att byggas ut. I en framtid när kapaciteten i överföringsledningarna har nått sin gräns finns goda förutsättningar att dra ytterligare överföringsledningar från vattenverken i Norsborg eller Lovö.

En utredning kommer att tas fram som ser över vilka skyddsområden för vattentäkter som inte nyttjas, ska behållas respektive avvecklas.

Huvuddelen av spillvattenbehandlingen sköts idag vid Ekebyhovs reningsverk som kommer att läggas ner och spillvattnet kommer då att överföras till Syvabs avloppsreningsverk Himmerfjärdsverket. Syvab, Sydvästra stockholmsregionens VA-verksaktiebolag, äger och ansvarar för drift, underhåll och investeringar i överföringsledningen. Ekerö kommun har ansökt om delägarskap i Syvab.

VA-anläggningen i övrigt består av ledningsnät och pumpstationer för dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Ledningsnätet är relativt ungt i jämförelse med många andra kommuners VA-nät. I dagsläget förnyas endast mycket små delar av ledningsnätet. Bedömningen är att förnyelsetakten av ledningsnätet även i fortsättningen kommer att vara låg, dock högre än nuvarande nivåer vid slutet av planeringshorisonten 2030. Det finns ett antal flaskhalsar i ledningsnätet som kommer att behöva justeras efterhand när kapacitetsbehovet ökar. Någon omläggning av ledningsnätet planeras inte under perioden fram till 2030. Investerings takten bedöms långsiktigt till samma budgetnivåer som idag (2012).

En statuskontroll för pumpanläggningarna, avloppspump- och tryckstegringsstationer samt vattentorn har tagits fram under 2012. En underhållsplan tas också fram och den ska ligga till grund för ett kostnadseffektivt underhållsarbete med fokus på driftsäkerhet. Underhållsplanen blir ett underliggande styrdokument.

VA-verksamheten i Ekerö kommun sköts idag i huvudsak i kommunal regi med stöd av externa entreprenörer och konsulter. Arbete pågår med en verksamhetsöversyn som ser över hur verksamheten i framtiden ska skötas på bästa sätt för att säkerställa leverenssäkerhet, hög servicenivå samt långsiktig kostnadseffektivitet.

Utgångspunkten i verksamhetsöversynen är att säkerställa en hög säkerhetsnivå, hög servicenivå samt en långsiktig kostnadseffektivitet. Skalfördelar bör på sikt kunna nås i samarbete med en eller flera externa aktörer. De strategiska delar som Ekerö kommun sannolikt dock alltid kommer behöva behålla kontrollen över för att styra verksamheten är taxa, reglemente samt en övergripande plan som visar

var och när VA-anläggningen ska byggas ut. Denna VA-plan utgör just den strategiska plan som kommunen behöver för att styra VA-verksamheten.

3.5 Delplan 5 – Plan för dagvatten

I nuläget saknas en övergripande dagvattenstrategi med åtgärdsprogram för Ekerö kommun. En sådan behöver så fort som möjligt tas fram för att underlätta planeringsarbetet och för att hantera dagvattenfrågan eftersom dagvatten i nuläget ger upphov till betydande utsläpp av föroreningar i vår dricksvattentäkt Mälaren.

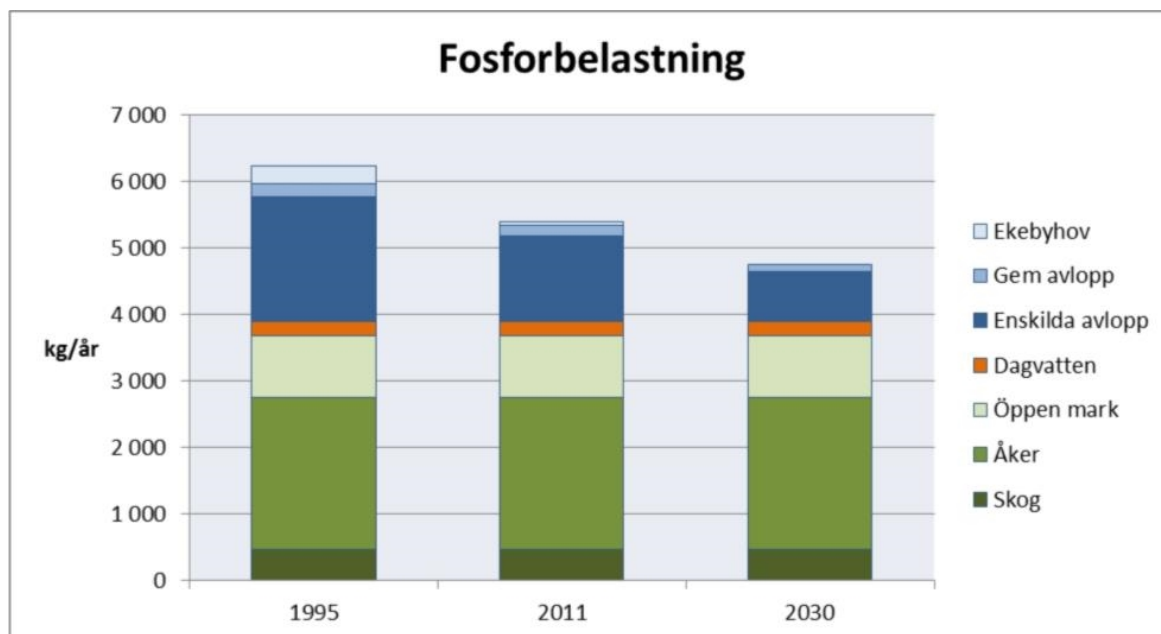
Ansvar för arbetet med dagvattenstrategin bör delas av berörda kontor och enheter. Dagvattenstrategin ska behandla de frågor som identifierats i VA-översikten.

4 Konsekvenser av VA-planens genomförande

VA-planen är en del i arbetet för att uppnå miljökvalitetsnormerna för vatten. I likhet med många andra vattenförekomster är det övergödningsproblemen som gör det svårt att uppnå att en god ekologisk status i Mälaren.

Näringsämnesbelastningen från Ekerö kommun redovisas i VA-översikten, och där framgår att utsläpp från enskilda och allmänna avloppsanläggningar sammanlagt uppgår till ca 1 500 kg fosfor per år (2011).

Med den föreslagna planen för VA-utbyggnad bedöms belastningen på Mälaren minska med storleksordningen 500 – 700 kg fosfor/år. I samband med överföring av Ekebyhavs avloppsreningsverk till Syvab:s anläggningar minskar fosforbelastningen med ytterligare ca 50 kg/år. Detta motsvarar en minskning av utsläppen från avloppsanläggningar i Ekerö till Mälaren med ca 35 – 50% från 2011. Detta illustreras i Figur 26 nedan. I bedömningen har inte effekten av tillsynsarbetet för enskilda avlopp värderats.



Figur 26 Fosforbelastning på Mälaren från Ekerö kommun 1995-2011, samt prognos för 2030. För gemensamma avlopp samt enskilda anläggningar redovisas en minskning med 600 kg/år, samt en minskning på 50 kg när Ekebyhov läggs ner.

För att miljö kvalitetsnormerna för Mälaren ska uppnås krävs insatser i samtliga kommuner i hela avrinningsområdet och inom övriga sektorer. Effekten av den minskade belastningen från VA-åtgärder i Ekerö låter sig inte bedömas.