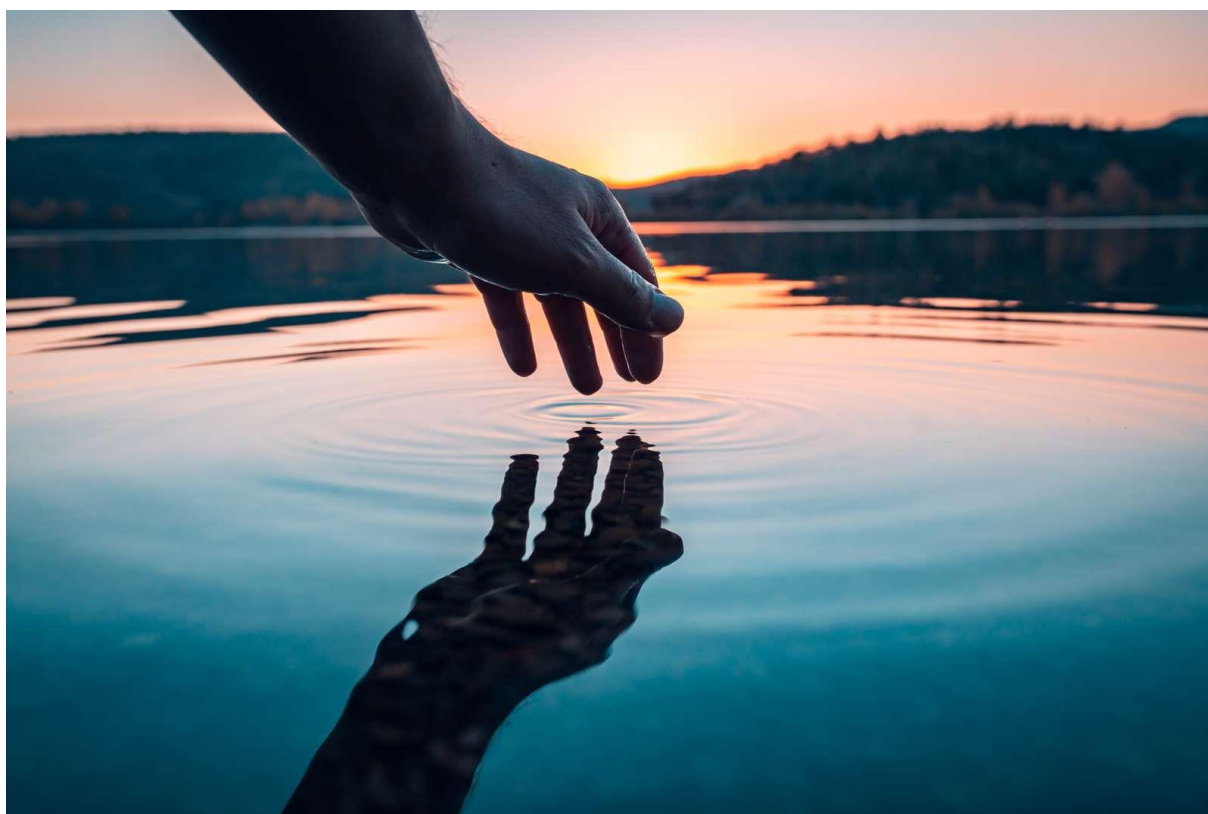


# VA- och vattentjänstplan



Fastställd av	Kommunfullmäktige
Datum för fastställande	2024-xx-xx
Giltighetstid	Uppdateras minst vart fjärde år
Ansvarig	Förvaltningschef - Stadsbyggnadsförvaltningen
Diarienummer	KS 23/244

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrund.....	5
1.2	Syfte.....	5
1.3	VA- och vattentjänstplanens tre huvuddelar.....	6
1.4	Ordlista.....	7
<b>2</b>	<b>VA-översikt.....</b>	<b>11</b>
2.1	Lagkrav och rättsläge .....	11
2.2	Mål och riktlinjer.....	11
2.2.1	Globalt .....	11
2.2.2	EU.....	12
2.2.3	Nationellt .....	12
2.2.4	Regionalt .....	13
2.2.5	Kommunalt .....	13
2.3	Ansvarsområden .....	13
2.3.1	Kommunfullmäktige .....	14
2.3.2	Kommunstyrelsen.....	14
2.3.3	Byggnadsnämnden .....	14
2.3.4	Miljönämnden.....	14
2.3.5	VA-huvudman Roslagsvatten .....	14
2.3.6	Planeringsenheten .....	14
2.3.7	Mark- och exploateringsenheten .....	14
2.3.8	Tekniska enheten.....	15
2.3.9	Fastighetsägare .....	15
2.3.10	Länsstyrelsen .....	15
2.4	Ytvatten .....	16
2.4.1	Beskrivning av ytvatten inom Ekerö kommun .....	16
2.4.2	Ytvattenförekomster klassade i VISS .....	16
2.5	Grundvatten .....	19
2.5.1	Grundvattenförekomster enligt VISS .....	19
2.5.2	Grundvattnets skyddsbehov .....	20
2.6	Vattentäkter .....	21
2.7	Vattenskyddsområden .....	24
2.7.1	Östra Mälarens vattenskyddsområde .....	25
2.8	Markavvattningsföretag.....	26
2.9	Klimat och sårbarhet.....	28
2.9.1	Klimatanpassning.....	28
2.9.2	Hur den allmänna VA-anläggningen påverkas vid skyfall.....	28
2.10	Bebyggelseutveckling.....	31
2.10.1	Befolkning och boende .....	32
2.10.2	Utbyggnadsområden.....	33
2.11	Den allmänna VA-anläggningen.....	34
2.11.1	Dricksvatten .....	34
2.11.2	Spillvatten .....	35

2.11.3	Dagvatten .....	38
2.12	Enskild vatten- och avloppshantering .....	40
2.12.1	Dricksvatten .....	40
2.12.2	Spillvatten .....	41
2.12.3	Dagvatten utanför verksamhetsområde .....	45
2.13	Slam från båtar .....	45
<b>3</b>	<b>VA-policy .....</b>	<b>46</b>
3.1	Övergripande ställningstagande .....	46
3.2	Allmänt VA .....	46
3.2.1	Dricksvatten .....	47
3.2.2	Spillvatten .....	47
3.3	Enskild VA .....	48
3.4	Dagvatten (allmän och enskild VA) .....	48
<b>4</b>	<b>Handlingsplan för VA .....</b>	<b>49</b>
	Handlingsplanens delar .....	49
4.1	Delplan 1 – Utbyggnadsplan för allmänt VA .....	49
4.1.1	Utbyggnad med eller utan detaljplan .....	49
4.1.2	Anslutning till VA-anläggningen utanför verksamhetsområdet .....	50
4.1.3	Utbyggnadsordning befintlig bebyggelse .....	50
4.1.4	Utbyggnad vid nyexploatering .....	50
4.1.5	Konsekvenser för VA-kollektivet .....	51
4.1.6	Utbyggnadsplan allmänt VA .....	52
4.1.7	Utbyggnad på kort sikt 2024-2027 (röd markering på kartan) .....	53
4.1.8	Utbyggnad på medellång sikt 2028-2031 (orange markering på kartan) ...	54
4.1.9	Utbyggnad på lång sikt 2032-2035 (gul markering på kartan) .....	54
4.1.10	Utbyggnad efter 2035 (brun markering på kartan) .....	54
4.1.11	Enskild VA-försörjning (omarkerade områden i figur 17) .....	56
4.2	Delplan 2 – Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen .....	56
4.2.1	Dricksvatten .....	56
4.2.2	Spillvatten .....	57
4.2.3	Dagvatten .....	57
4.3	Delplan 3 – Dagvattenplan .....	58
4.3.1	Ansvariga för dagvattenhantering .....	58
4.3.2	Allmänna riktlinjer för hantering av dagvatten .....	60
4.3.3	Riktlinjer för att motverka förorening av dagvatten .....	62
4.3.4	Riktlinjer för utformning av dagvattenanläggningar .....	63
4.3.5	Verktyg för bedömning av reningsbehov .....	64
4.3.6	Handlingsplan för Ekerö tätort .....	68
4.3.7	Handlingsplan för Stenhamra .....	70
4.3.8	Länshållningsvatten .....	72
4.4	Delplan 4 – Skyfallsplan för den allmänna anläggningen .....	75
4.4.1	Generellt åtgärder för samtliga ledningsslag .....	75
4.4.2	Åtgärder på spillvattenanläggningen .....	76
4.4.3	Åtgärder på dricksvattenanläggningen .....	77
4.4.4	Åtgärder på dagvattenanläggningen .....	77

<b>5</b>	<b>Konsekvenser av VA- och vattentjänstplanens genomförande .....</b>	<b>78</b>
<b>6</b>	<b>Fortsatt arbete.....</b>	<b>80</b>
<b>7</b>	<b>Bilagor.....</b>	<b>81</b>
7.1	Referenser till riktvärden för länshållningsvatten .....	81
	Referenslista till riktvärden .....	82
	Jämförelse med andra riktvärden för länshållningsvatten .....	83
	Resonemang kring riktvärden för respektive ämne .....	84
	Andra ämnen som kan behöva uppmärksammas .....	88
7.2	Kommunens recipienter och problematiska ämnen i dessa (2023-06-01)	89
7.3	Utbyggnadskartor allmänt VA .....	90
7.3.1	Norra Färingsö.....	90
7.3.2	Mellersta Färingsö .....	91
7.3.3	Södra Färingsö .....	92
7.3.4	Lövön.....	93
7.3.5	Västra Ekerön.....	94
7.3.6	Östra Ekerön .....	95
7.3.7	Munsön.....	96
7.3.8	Adelsön.....	97
7.4	Checklista för bedömning av betydande miljöpåverkan .....	98

## 1 Inledning

### 1.1 Bakgrund

I Sverige samordnas arbetet för bättre vatten av fem vattenmyndigheter som leds av fem länsstyrelser utsedda av regeringen. Vattenmyndigheterna har uppdraget att genomföra EU:s vattendirektiv som syftar till att vi ska ta hand om våra vattenresurser så att kommande generationer får tillgång till vatten av bra kvalitet i tillräcklig mängd.

Ekerö kommun är en del av Norra Östersjöns vattendistrikt och står som många andra kommuner i Sverige inför stora utmaningar vad gäller vatten och avloppshantering. Trots att Norra Östersjöns vattendistrikt är Sveriges minsta till ytan så inrymmer det 2,9 miljoner människor. Över två miljoner människor tar sitt dricksvatten från Mälaren samtidigt som Mälaren också mottar avloppsvatten från mer än en miljon människor och nyttjas av tusentals båtar som orsakar utsläpp av föroreningar. Hela distriktet står inför många olika utmaningar för att uppnå god vattenstatus, de allvarligaste bedöms vara övergödning, miljögifter och vandringshinder för fisk.

Vattendistriktet har beslutat om miljökvalitetsnormer, åtgärdsprogram och förvaltningsplaner för distriktens vattenförekomster. Miljökvalitetsnormerna anger vilken vattenkvalitet som ska uppnås i våra vatten och till vilken tidpunkt. Enligt vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för perioden 2022–2027 ska kommunerna utveckla VA-planer som inkluderar dagvattenhantering.

Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) anger att kommuner efter den 31 december 2023 ska ha en aktuell vattentjänstplan som tillämpas. Vattentjänstplanen ska visa hur kommunen långsiktigt planerar för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster samt vilka åtgärder som ska vidtas för att den allmänna VA-anläggningen ska fungera vid skyfall. Ekerö kommun har valt att slå samman VA-planen med vattentjänstplanen till en VA- och vattentjänstplan.

En VA- och vattentjänstplan utgör grunden i en strategisk och långsiktig kommunal VA-planering. Planen utgör ett viktigt verktyg för att belysa problem och prioritera åtgärder för att kostnadseffektivt möta alla de utmaningar som kommuner står inför. En välfungerande vatten- och avloppsförsörjning är en grundläggande förutsättning för en god livskvalitet och ett hållbart samhälle.

### 1.2 Syfte

Ekerö kommuns VA- och vattentjänstplan utgör ett strategiskt planeringsverktyg och är det viktigaste underlaget för kommunens arbete med vattenfrågor. VA- och vattentjänstplanen fungerar som ett grundläggande underlag vid framtagande av översiktsplaner och andra styrdokument. Planen tydliggör vem som äger vilka frågor och ansvarar för deras genomförande.

### 1.3 VA- och vattentjänstplanens tre huvuddelar

#### VA-översikt

I VA-översikten sammanställs lagkrav och nationella, regionala och lokala mål och strategier som är relevanta för VA-försörjningen i Ekerö kommun. Vidare redovisas VA-försörjningen i kommunen indelat i allmän och enskild anläggning samt uppdelat på dricksvatten, spillvatten och dagvatten.

VA-översikten beskriver också de rådande förutsättningarna i Ekerö kommun som påverkar, eller kan komma att påverka, VA-försörjningen. Exempelvis klimat- och sårbarhetsfrågor, status på vattenförekomster och grundvatten, befolkningsprognoser, planerad bebyggelse och ekonomiska förutsättningar för VA-försörjningen.

#### VA-policy

Syftet med VA-policyn 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-policyn redovisar strategiska vägval och prioriteringsgrunder som ligger till grund för *Handlingsplan för VA*.

#### Handlingsplan för VA

Handlingsplanen för VA ska konkretisera kommunens arbete med VA-frågorna och tydliggöra vem som äger frågorna och ansvarar för deras genomförande. Handlingsplanen är indelad i 4 delplaner:

- Utbyggnadsplan för allmänt VA
- Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen
- Dagvattenplan
- Skyfallsplan för den allmänna anläggningen

Avsikten är att VA- och vattentjänstplanens tre delar ska kunna användas mer eller mindre fristående, varför en del information upprepas i de olika delarna.

## 1.4 Ordlista

Allmän platsmark	Ett område som är avsett för ett gemensamt behov.
Avrinningsområde	Det landområde, inklusive sjöar och vattendrag, som avvattnas till samma punkt. Området avgränsas av topografin som skapar vattendelare gentemot andra avrinningsområden.
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.
Bräddning	En bräddning är ett utsläpp av avloppsvatten som beror på att ledningsnätet är överbelastat. Detta kan bero på till exempel kraftiga regn som är större än vad nätet klarar av. Bräddning kan vara nödvändig för att minska risken för skador på till exempel enskild fastighet.
Bräddpunkt	Bräddpunkt är ett utlopp i avloppssystemet där vatten kan brädda ut när systemets kapacitet inte räcker till eller vid driftstopp.
Dagvatten	Vatten som rinner tillfälligt på markytan. Oftast menar man vatten från hårdgjorda ytor såsom hustak, vägar, parkeringsplatser och stenläggningar. Det mesta dagvattnet är regn eller smältvatten från snö och is.
Duplikatsystem	Separerat system, där spillvattnet och dagvattnet leds i olika ledningssystem separerade från varandra.
Ekerö/Ekerön	Ekerö avser hela kommunen medan Ekerön är namnet på ön där Ekerö tätort ligger.
Enskild vatten- och avloppsanläggning	En VA-anläggning eller annan anordning för vattenförsörjning eller avlopp som inte är eller ingår i en allmän VA-anläggning.
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)

Hundraårsnivå/ 100-årsregn	En händelse som inträffar 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 % på grund av en ackumulerad sannolikhet.
Huvudman	Den som juridiskt och ekonomiskt ansvarar för olika verksamheter. Huvudmannskapet kan vara allmänt eller enskilt. Huvudman för gemensamhetsanläggningar är samfällighetsföreningen.
VA-huvudman	VA-huvudman för den allmänna anläggningen i Ekerö kommun är Ekerövatten AB, dotterbolag till Roslagsvatten AB. I detta dokument används endast namnet Roslagsvatten.
Infiltration	Vatten som sakta rinner genom marken, till exempel vid rening genom sand- eller gruslager eller dagvatten som infiltreras genom till exempel en stenkista på en fastighet.
Klimatfaktor	Kompenserar för framtida förväntad nederbördsökning på grund av klimatförändringar. För ett medelscenario av framtida utsläppsökningar som påverkar klimatet uppskattar SMHI att regnen i ett 100-årsperspektiv kommer att öka i storleksordningen 20–30 procent.
Kvartersmark	Mark inom detaljplanelagt område som inte ska utgöra allmän plats eller vattenområde.
Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD)	Används bland annat för att ta hand om dagvatten inom tomt. Den vanligaste lösningen för att åstadkomma LOD är infiltration till marken. För större fastigheter och verksamheter, samt där infiltration inte är möjligt, kan andra åtgärder som utjämning i form av magasin och diken krävas.
Miljökvalitetsnormer (MKN)	Föreskrifter om lägsta godtagbara miljökvalitet inom ett geografiskt område. Inom vattenförvaltningen används miljökvalitetsnormer för att ange krav på vattnets kvalitet i olika avseenden.



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. Personekvivalent avser dels en biokemisk syreförbrukning (BOD) som motsvarar förorening från en person, dels en specifik vattenförbrukning för en person i Ekerö kommun.
Processvatten	Industrivatten avsett att användas i industriell tillverkningsprocess som råvara, till exempel inom läskedrycksindustrin, eller som hjälpmedel, till exempel inom massaindustrin.
Recipient	Sjö, vattendrag, kustvatten eller grundvatten som är mottagare för dagvatten eller renat spillvatten.
Reducerad area	Arean multiplicerad med den avrinningskoefficient som gäller för markanvändningen inom arean.
Samfällighet	Sammanslutning av fastigheter som till exempel har en gemensam rätt till mark eller har ett gemensamt ansvar för utförande och drift av en gemensamhetsanläggning.
Skyfall	SMHI:s definition av skyfall är minst 50 mm regn på en timme eller minst 1 mm regn på en minut.
Spillvatten	Förorenat vatten från hushåll, industri, serviceanläggningar etcetera. Spillvatten från hushåll är vatten som kommer från toalett, dusch, disk- och tvättmaskiner med mera.
Tillskottsvatten	Dagvatten och dräneringsvatten som felaktigt kommer in i spillvattenledningarna kallas för tillskottsvatten. Tillskottsvatten kan orsakas av bland annat skadade ledningar eller felkopplade dagvattenbrunnar och stuprör.
Vattenförekomst	Yt- eller grundvatten som pekats ut inom arbetet med vattenförvaltningen.
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.

Vattenskyddsområde	Ett geografiskt område till skydd för en vattenförekomst med betydelse för vattentäkt, antingen för en existerande vattentäkt eller för en möjlig framtida vattentäkt.
Verksamhetsområde	Fastställt geografiskt område inom kommunen där en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning.
VISS	Vatteninformationssystem Sverige, en databas som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten.
Årsdygnstrafik	Genomsnittligt trafikflöde per dygn för året, mätt som fordon per dygn, axelpar per dygn eller gående och cyklister per dygn.
Återkomsttid	Med återkomsttid menas att en specifik händelse till exempel regn av en viss storlek, i genomsnitt inträffar eller överträffas en gång under den angivna tidsperioden.
Öppna dagvattenanläggningar	Helt eller delvis öppna system som försöker efterlikna naturens sätt att ta hand om nederbörd. Några exempel är våtmarker, dammar, diken och nedsänkta växtbäddar.

## 2 VA-översikt

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

### 2.1 Lagkrav och rättsläge

VA-frågorna styrs av flera olika lagar, där lagen om allmänna vattentjänster (LAV eller vattentjänstlagen), Miljöbalken (MB) och plan- och bygglagen (PBL) är de mest centrala. Därutöver finns lagstiftning om markåtkomst och olika samverkansformer såsom anläggningslagen (AL), ledningsrättslagen, samt lagen om förvaltning av samfälligheter. När det gäller dricksvatten tillkommer livsmedelslagstiftningen.

LAV syftar till att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett större sammanhang, om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön. I och med de ändringar i LAV som trädde i kraft 1 januari 2023 åligger det nu kommunerna att ta fram en vattentjänstplan innehållande information om

- hur kommunen långsiktigt planerar för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster
- vilka åtgärder som ska vidtas för att den allmänna VA-anläggningen ska fungera vid skyfall

När kommunen bedömer behovet av en allmän VA-anläggning ska hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet genom en godtagbar enskild anläggning för det aktuella området.

Utöver de svenska författningarna så finns det en mängd direktiv, förordningar och andra rättsakter från EU som berör VA-frågor. Dessa implementeras på olika sätt genom svenska lagar, föreskrifter och förordningar.

### 2.2 Mål och riktlinjer

#### 2.2.1 Globalt

Agenda 2030 antogs under FN:s toppmöte i New York 2015. Agendan består av 17 globala mål med sammanlagt 169 delmål och 230 globala indikatorer. Alla länder i världen ska arbeta för att nå målen till 2030 och det är respektive regerings ansvar att målen nås i det egna landet. Arbetet med målen ska ske genom samarbete mellan nationella och lokala myndigheter, organisationer och föreningar, forskare och näringsliv. FN ska uppmuntra och bistå, men har inte huvudansvaret för att målen nås.

Flera av de globala målen har kopplingar till en fungerande VA-försörjning. De mål med tydligast koppling är:

Mål 3. God hälsa och välbefinnande

- Mål 6. Rent vatten och sanitet för alla
- Mål 11. Hållbara städer och samhällen
- Mål 12. Hållbar konsumtion och produktion
- Mål 14. Hav och marina resurser

Mer information om Agenda 2030 finns på [www.globalamalen.se](http://www.globalamalen.se)

### **2.2.2 EU**

Genom EU:s ramdirektiv för vatten har Sverige delats in i fem vattendistrikt. Ekerö kommun ingår i norra Östersjöns distrikt. Samtliga vattenförekomster i landet har statusklassats och miljö kvalitetsnormer, åtgärdsprogram och förvaltningsplaner har tagits fram. Miljö kvalitetsnormen anger vilken status vattnet ska ha i framtiden och när statusen ska vara uppnådd. Miljö kvalitetsnormen utgör därmed målet med arbetet för varje vattenförekomst.

Miljö kvalitetsnormerna för vatten används till exempel av myndigheter och kommuner vid tillståndsprövningar och vid tillsyn av vattenverksamheter och miljöfarliga verksamheter. Kommunerna ska också se till att normerna följs till exempel när de planerar för användningen av mark och vatten. En dagvattenutredning ska i detaljplaneskedet redovisa vilka åtgärder som behövs för att uppnå miljö kvalitetsnormerna. Kommunen bedömer sedan om planen lever upp till lagstiftningens krav. Länsstyrelsen har enligt 11 kap. 10 § PBL en skyldighet att överpröva en plan om det finns skäl att befara att en miljö kvalitetsnorm inte följs. Enligt 11 kap. 11 § PBL ska planen upphävas om den innebär att en miljö kvalitetsnorm inte följs (11 kap. 10 § 2 st. 3 p PBL).

Mer information om arbetet med miljö kvalitetsnormer för vatten finns på [www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se)

### **2.2.3 Nationellt**

Sveriges miljömålssystem består av ett övergripande generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. De nationella miljömålen är Sveriges genomförande av den ekologiska dimensionen i de globala hållbarhetsmålen (Agenda 2030).

Följande miljö kvalitetsmål är de som främst berör VA-planering:

- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö
- Giftfri miljö

Naturvårdsverket ansvarar för att samordna, informera om och följa upp miljö kvalitetsmålen samt analysera hur samhällsekonomiska analyser kan tillämpas

inom miljömålssystemet. Naturvårdsverket är också ansvarig myndighet för sju av de 16 miljökvalitetsmålen. Havs- och vattenmyndigheten, Boverket och Sveriges geologiska undersökning har motsvarande ansvar för uppföljning och utvärdering av de fyra miljökvalitetsmål som främst berör VA-planeringen.

Mer information om Sveriges miljömålssystem finns på [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se)

#### **2.2.4 Regionalt**

RUS (Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet) är de regionala miljömålsmyndigheternas samverkansorgan. RUS ska stödja, vägleda och samordna länsstyrelsernas arbete och det regionala arbetet 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.

Länsstyrelsen ansvarar för att samordna det regionala mål- och uppföljningsarbetet och utvecklar, samordnar samt genomför regionala åtgärdsprogram i länet för att nå de nationella miljömålen. Länsstyrelsen ska stödja kommunerna med underlag i det lokala miljöarbetet och verka för att generationsmålet och miljömålen får genomslag i den lokala och regionala samhällsplaneringen samt bidra till att miljömålen beaktas i det regionala tillväxtarbetet.

I Stockholms län är (2020) sex mål prioriterade i åtgärdsarbetet inom ramen för den Regionala miljö- och samhällsbyggnadsdialogen;

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

#### **2.2.5 Kommunalt**

Kommunfullmäktige i Ekerö beslutar om inriktningsmål och övergripande verksamhetsmål för kommunen. Utöver målen fastslagna av kommunfullmäktige kan respektive nämnd besluta om ytterligare mål inom sina ansvarsområden.

### **2.3 Ansvarsområden**

Kommunen har en skyldighet att fördela ansvaret internt så att kraven som finns i vattentjänstlagen, miljöbalken samt plan- och bygglagen uppfylls. Att kommunens olika funktioner arbetar tillsammans är en förutsättning för en framgångsrik VA-planering. Alla verksamheter och invånare i en kommun har en roll och ett ansvar för arbetet med att uppnå en långsiktigt hållbar VA-hantering. Nedan beskrivs ansvarsområden översiktlig för utvalda aktörer med särskilt framträdande roller.

### **2.3.1 Kommunfullmäktige**

Kommunfullmäktige har det yttersta ansvaret för att det finns en fungerande översiktlig VA-planering som uppfyller lagkraven. Alla kommuner har ett ansvar att lösa VA-försörjningen om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas VA i ett större sammanhang. Kommunens ansvar omfattar både befintlig och tillkommande bebyggelse. Kommunfullmäktige styr utbyggnaden av allmänt VA genom beslut om inrättande av nya verksamhetsområden för VA.

### **2.3.2 Kommunstyrelsen**

Kommunstyrelsen fattar beslut om översikts- och detaljplanering enligt PBL.

### **2.3.3 Byggnadsnämnden**

Byggnadsnämndens uppdrag är att tillse att planer och bygglov följer PBL och den inriktning som är fastställd i kommunens översiktsplan. Den delen av nämndens ansvarsområden som utgörs av myndighetsutövning är självständig och lyder inte under kommunfullmäktige.

### **2.3.4 Miljönämnden**

Miljönämnden har ansvar för tillstånd, prövning och tillsyn av enskilda avlopp och allmänna anläggningar enligt Miljöbalken. Miljönämnden ansvarar för kontroll av dricksvattenanläggningar och med undantag för vissa verksamheter där Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet har miljönämnden också ansvar för tillsynen av miljöfarliga verksamheter.

Den del av kommunens verksamhet som utgörs av myndighetsutövning enligt Miljöbalken och Livsmedelslagen är självständig och lyder inte under Kommunfullmäktige. Miljönämnden fattar därför egna beslut om hur verksamheten ska bedrivas.

### **2.3.5 VA-huvudman Roslagsvatten**

VA-huvudman för allmänt VA i Ekerö kommun är Roslagsvatten (se kapitel 1.4 för förtydligande gällande VA-huvudmannen). Huvudmannen har ansvar för att VA-utbyggnad sker i ett område efter att beslut har fattats i kommunfullmäktige om att inrätta verksamhetsområde för VA.

Åt Ekerö kommun ansvarar Roslagsvatten för utbyggnad, drift och underhåll av det allmänna ledningsnätet. Roslagsvatten har rätt att ta ut avgifter av anslutna fastigheter enligt gällande VA-taxa som beslutas av kommunfullmäktige.

### **2.3.6 Planeringsenheten**

Planeringsenheten tar fram översikts- och detaljplaner i enlighet med gällande lagstiftning och de mål och visioner som beslutats i kommunen.

### **2.3.7 Mark- och exploateringsenheten**

Ansvarar för upplåtelse, planering och förvaltning av kommunens mark samt frågor som rör genomförande av detaljplaner.

### **2.3.8 Tekniska enheten**

Ansvarar för anläggande, drift och underhåll av allmänna gator och andra allmänna ytor som torg och parkmark där kommunen är huvudman alternativt inom ramen för genomförandeavtal (så som markanvisnings- eller exploateringsavtal). I ansvaret ingår anläggningar för uppsamling, fördröjning och rening av dagvatten från allmän plats fram till allmän dagvattenledning. För allmän platsmark med enskilt huvudmannaskap ansvarar respektive huvudman/fastighetsägare.

Tekniska enheten ansvarar för insamling och hanteringen av det slam som uppkommer i enskilda avloppsanläggningar.

### **2.3.9 Fastighetsägare**

Miljöbalkens regler avseende utsläpp av avloppsvatten vänder sig till alla invånare i Sverige och ska följas oavsett om det riktas några krav från myndigheten eller inte.

Inom verksamhetsområde för allmän VA-försörjning har respektive fastighetsägare ansvar för de anläggningar som krävs för att fastigheten ska kunna kopplas samman med den allmänna VA-anläggningen. Inom verksamhetsområde för VA är det Roslagsvatten som är ansvarig för att de allmänna avloppsanläggningarna uppfyller gällande lagkrav.

Inom verksamhetsområde för VA är fastighetsägare skyldiga att följa allmänna bestämmelser för vatten och avlopp (ABVA) och erlägga avgift i enlighet med gällande VA-taxa. När kommunen är fastighetsägare har kommunen samma ansvar och skyldigheter som övriga fastighetsägare.

Ansvarsgränsen mellan fastighetsägare och VA-huvudman utgörs av förbindelsepunkten. Normalt är förbindelsepunkten belägen omedelbart utanför fastighetsgränsen.

Fastigheter som är belägna utanför verksamhetsområde för allmän VA-försörjning ansvarar för att ordna VA-försörjning på egen hand. Grupper av fastighetsägare som skapar gemensamma VA-lösningar i form av gemensamhetsanläggningar driver dessa normalt som en samfällighetsförening.

Fastighetsägaren, eller samfällighetsföreningen om sådan finns, ansvarar för att den enskilda anläggningen uppfyller gällande myndighetskrav. För enskild avloppsanläggning ska ansökan om tillstånd eller anmälan enligt miljöbalken göras till miljöenheten (miljönämnden) på kommunen.

### **2.3.10 Länsstyrelsen**

Länsstyrelsen har en viktig roll som samtalspart och stöd i kommunens VA-planering. Länsstyrelsen har ett ansvar att bistå med planeringsunderlag som till

exempel en regional vattenförsörjningsplan som bland annat tydliggör vilka vattenresurser som är viktiga ur ett regionalt perspektiv.

Länsstyrelsens roll är också att utöva tillsyn över att kommunen fullgör sin skyldighet enligt 6 § LAV, det vill säga att tillgodose behovet av vattentjänster när det behöver ordnas i ett större sammanhang med hänsyn till människors hälsa eller miljön. Om kommunen inte uppfyller sin skyldighet kan länsstyrelsen förelägga kommunen att utöka verksamhetsområdet för allmänt VA. Länsstyrelsen har också ansvar för de vattenskyddsområden som inrättats i Ekerö kommun (2024).

## **2.4 Ytvatten**

### **2.4.1 Beskrivning av ytvatten inom Ekerö kommun**

Mälaren som omger hela Ekerö kommun är Sveriges tredje största sjö efter Vänern och Vättern. Tillrinningsområdet utgör ca 5 % av Sveriges yta och innehåller ett 40-tal olika kommuner. Mälaren med öar och strandområden har höga natur- och kulturvärden med stor betydelse för friluftsliv och turism. Området är därför i sin helhet upptaget i miljöbalken som riksintresse vilket medför att turismens och särskilt friluftslivets intressen skall beaktas vid bedömning av tillstånd för exploatering eller andra ingrepp i miljön.

Vattenkvaliteten i Mälaren har på flera sätt förbättrats betydligt sedan mitten av 60-talet. Tack vare utbyggnaden av reningsverk och åtgärder i jordbruket har utsläppen av näringsämnen minskat kraftigt, men trots det är sjön fortfarande starkt påverkad. De största problemen för Mälaren och dess avrinningsområde anses vara övergödning av sjöar och vattendrag, fysisk påverkan, markavvattning, sänkning av sjöar och rätning av vattendrag, miljögifter från pågående verksamheter såsom industrier och hushåll samt gamla utsläpp i form av förorenad mark.

Utifrån de bakomliggande problemen till vattenkvaliteten i Mälaren har Vattenmyndigheten föreslagit en rad åtgärder för att göra det möjligt att uppnå god ekologisk status. Åtgärderna är till exempel strukturkalkning, anpassade skyddszoner, åtgärdande av enskilda avlopp, ökad rening vid reningsverk, efterbehandling av förorenade områden, dagvattenåtgärder och odling utan bekämpningsmedel.

### **2.4.2 Ytvattenförekomster klassade i VISS**

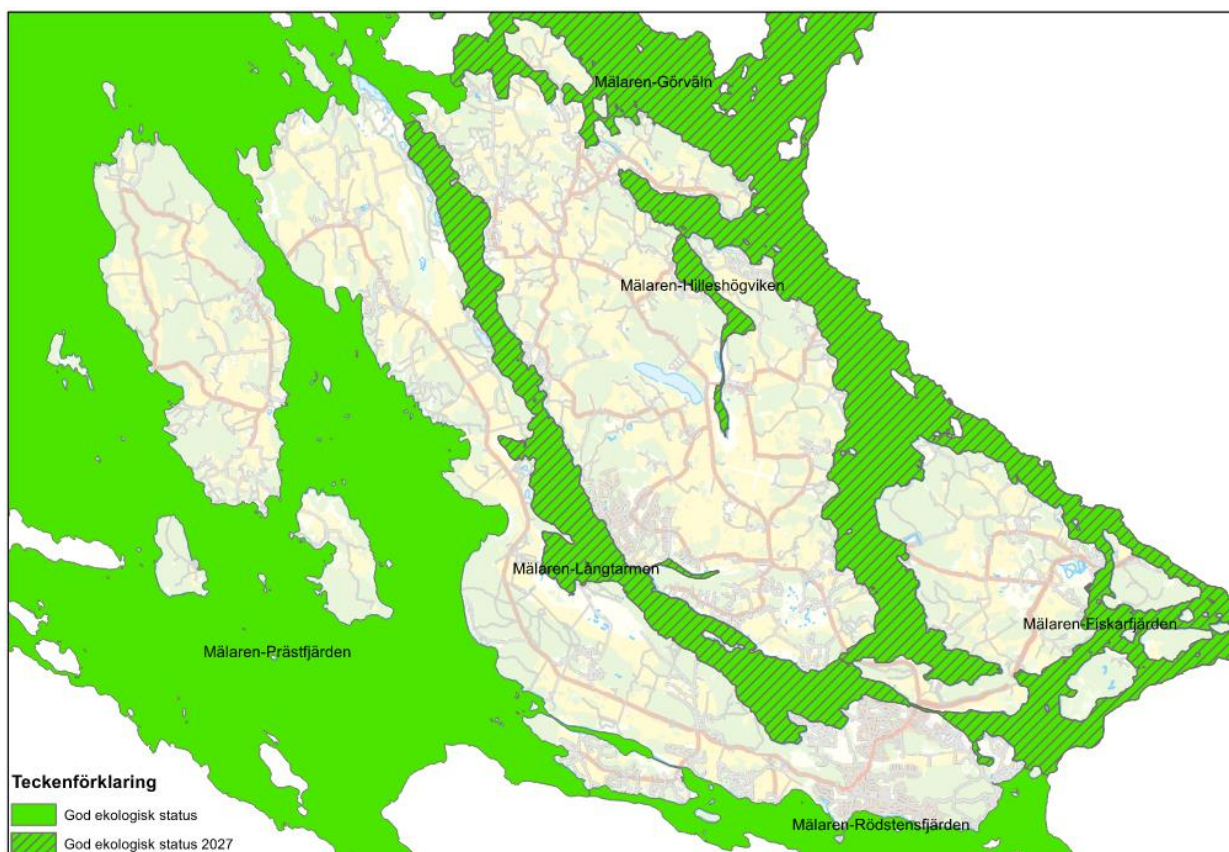
I Ekerö kommun finns sex ytvattenförekomster som är statusklassade i VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Figur 2 visar geografiskt läge för vattenförekomsterna.

<b>Namn i VISS</b>	<b>MKN ekologisk status</b>	<b>MKN kemisk status</b>
Mälaren-Görväln	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvattenstatus



Mälaren-Rödstensfjärden	God ekologisk status	God kemisk ytvattenstatus
Mälaren-Prästfjärden	God ekologisk status	God kemisk ytvattenstatus
Mälaren-Hilleshögviken	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvattenstatus
Mälaren-Långtarmen	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvattenstatus
Mälaren-Fiskarfjärden	God ekologisk status 2027	God kemisk ytvattenstatus

Tabell 1. Beslutad miljö kvalitetsnorm (MKN) för respektive ytvattenförekomst (VISS 2023-06-01).



Figur 2. Miljö kvalitetsnorm för ekologisk status i ytvatten i Ekerö kommun

Namn i VISS	Ekologisk status	Orsak till status sämre än god
Mälaren-Görväln	Måttlig	Miljögifter (koppar)
Mälaren-Rödstensfjärden	God	
Mälaren-Prästfjärden	God	
Mälaren-Hilleshögviken	Måttlig	Näringsämnespåverkan ger måttlig status för växtplankton
Mälaren-Långtarmen	Måttlig	Miljögifter (koppar)
Mälaren-Fiskarfjärden	Måttlig	Miljögifter (koppar och PCB)

Tabell 2. Aktuell ekologisk status (VISS förvaltningscykel 3, 2023-06-01).

<b>Namn i VISS</b>	<b>Kemisk ytvattenstatus exklusive överallt överskridande ämnen (Hg och PBDE)</b>	<b>Ämnen utöver kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) som inte uppnår god kemisk status</b>
Mälaren-Görväln	Uppnår ej god	Antracen, PFOS, Kadmium, Bly och Tributyltenn
Mälaren-Rödstensfjärden	Uppnår ej god	PFOS och Tributyltenn
Mälaren-Prästfjärden	Uppnår ej god	Tributyltenn
Mälaren-Hilleshögviken	Uppnår ej god	PFOS
Mälaren-Långtarmen	Uppnår ej god	Antracen och Tributyltenn
Mälaren-Fiskarfjärden	Uppnår ej god	Antracen, PFOS, Bly och Tributyltenn

Tabell 3. Aktuell kemisk status (VISS förvaltningscykel 3, 2023-06-01).

## 2.5 Grundvatten

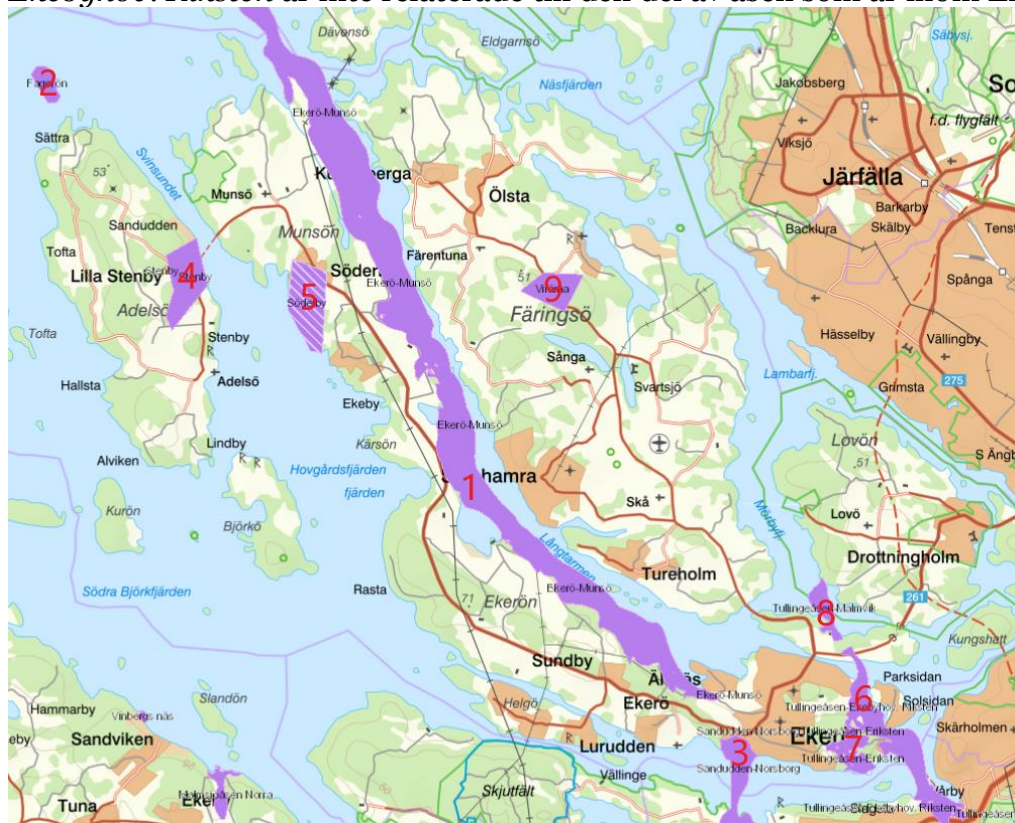
### 2.5.1 Grundvattenförekomster enligt VISS

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

Namn i VISS	Nr i figur 3	Kemisk status	Kvantitativ status
Ekerö-Munsö (Uppsalaåsen)	1	God	God
Fagerön	2	God	God
Sandudden-Norsborg	3	God	God
Stenby	4	God	God
Söderby	5	God	God
Tullingeåsen-Ekebyhov. Riksten	6	Otillfredsställande	God
Tullingeåsen-Eriksten	7	God	God
Tullingeåsen-Malmvik	8	God	God
Vifärna	9	God	God

Tabell 4. Aktuell status (VISS förvaltningscykel 3, 2023-06-01).

Samtliga nio grundvattenförekomster har god kvantitativ status och alla utom *Tullingeåsen-Ekebyhov. Riksten* har god kemisk status. Problemet i *Tullingeåsen-Ekebyhov. Riksten* är inte relaterade till den del av åsen som är inom Ekerö kommun.



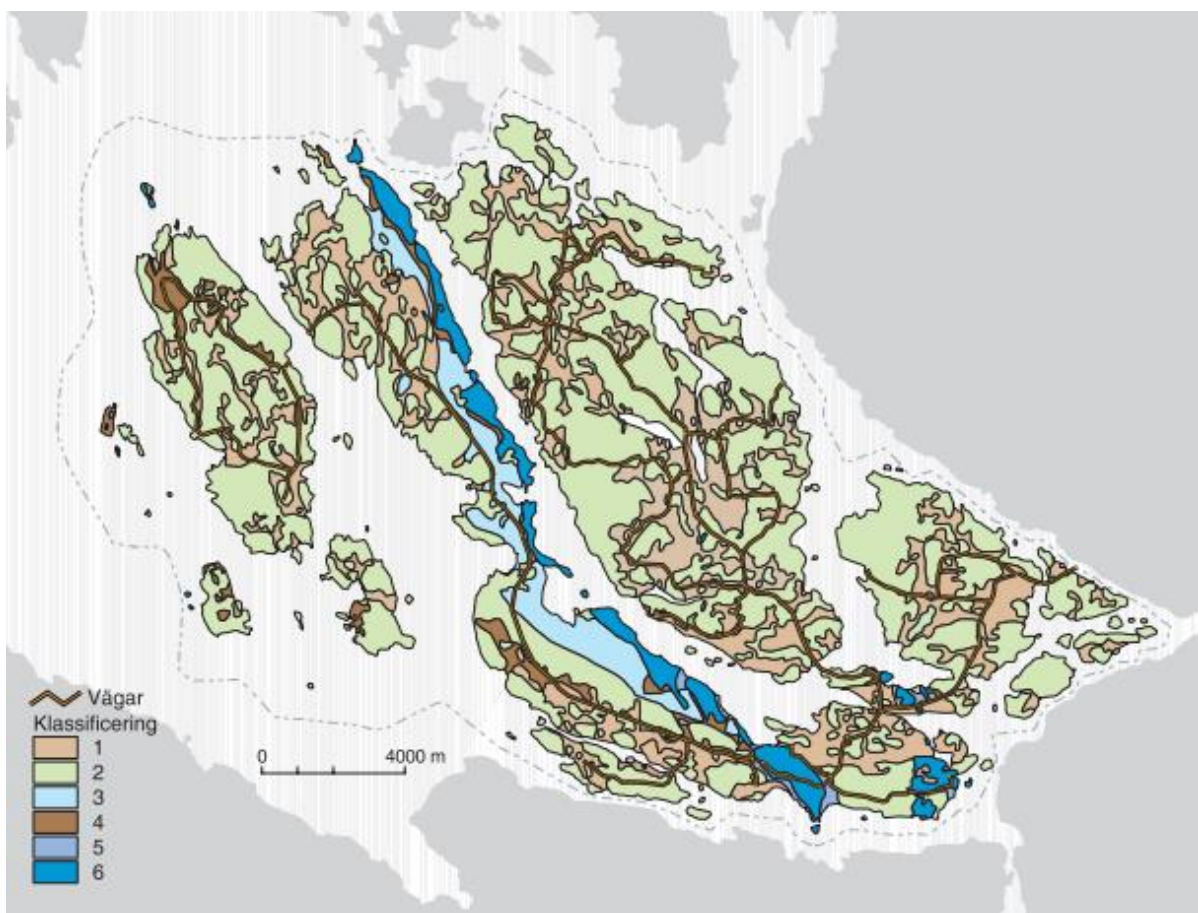
Figur 3 Grundvattenförekomster i Ekerö kommun. Numrering avser tabell 4.

### 2.5.2 Grundvattnets skyddsbehov

Länsstyrelsen i Stockholms län, VAS-rådet och Region Stockholm 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 Brygga. Denna del av åsen har prioritet låg-medel för vattenförsörjning enligt rapporten. Inga prioriterade skyddsåtgärder föreslås, vilket är viktigt med hänsyn till Ekerös tätortsutbyggnad.



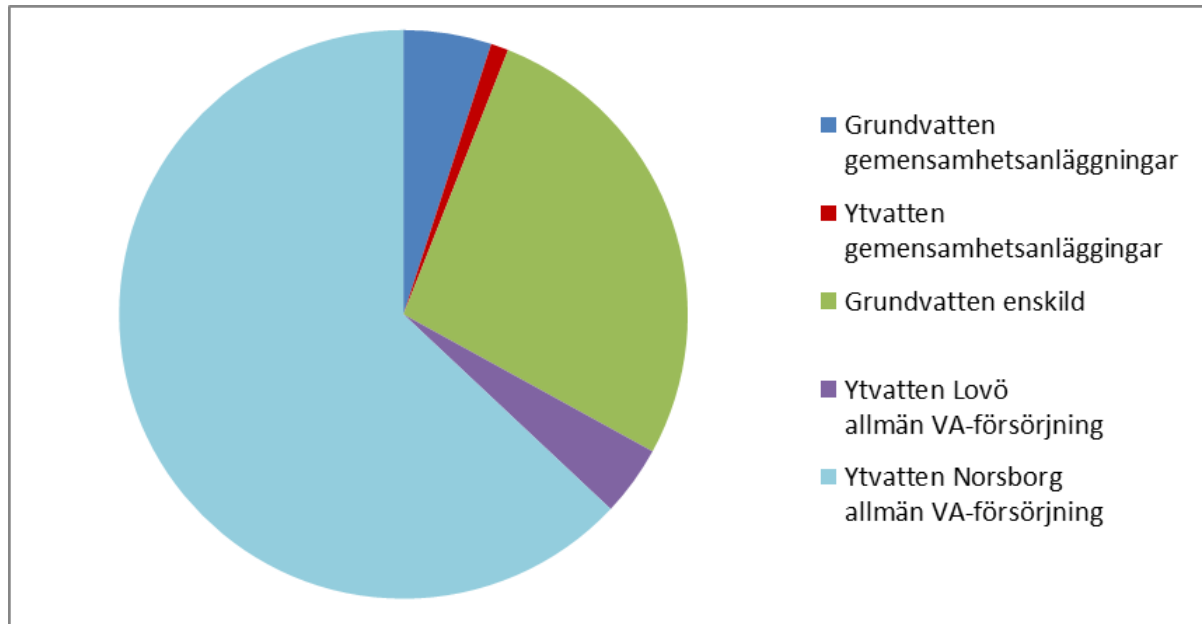
Figur 4. SGU:s hydrogeologiska klassificering vilken används som underlag för grundvattenskydd. Vattenöversikten (2002). Klass 1 är minst risk och klass 6 är störst risk för att skada grundvattentillgång vid utsläpp. Hänsyn är tagen både till infiltrationsbenägenhet och grundvattentillgångens viktighet.

Klass	Beskrivning
1	Lera och silt, mestadels mäktig 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

Tabell 5. Beskrivning av klassificeringar i figur 4

## 2.6 Vattentäkter

Figur 5 nedan beskriver översiktligt hur vattenförsörjningen i Ekerö kommun är fördelad på källa och huvudmannaskap. Den procentuella fördelningen är baserad på antalet försörjda personer.



Figur 5. Ungefärlig fördelning av vattenförsörjning Ekerö kommun, indelat i källa och huvudmannaskap.

Norsborgs vattenverk som ligger i Botkyrka kommun, försörjer majoriteten av Ekeröbor med vatten, ca 21 000 personer (2023). Det största ytvattenverket som ligger i Ekerö kommun är Lovö vattenverk vilket levererar vatten till flera hundra tusen personer i regionen men bara några hundra personer i Ekerö kommun. Övriga

invånare i kommunen, ungefär en tredjedel, får i huvudsak sitt dricksvatten från enskilda eller samfällda grundvattentäkter.

Flera vattentäkter i kommunen saknar idag formellt skydd eller har föreskrifter/skyddsområde som eventuellt behöver revideras. Det finns därför ett behov av en översyn av skyddsbehovet för kommunens större vattentäkter.

Enligt Åtgärdsprogram för Norra Östersjöns vattendistrikt som ska gälla till år 2027 ska kommuner säkerställa ett långsiktigt skydd för den nuvarande och framtida dricksvattenförsörjningen. Kommuner behöver särskilt:

a. anordna erforderligt skydd för allmänna och enskilda dricksvattentäkter, exempelvis i form av vattenskyddsområde, för vattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller där vattentäktens uttag är mer än 10 m<sup>3</sup> / dygn.

b. göra en översyn av vattenskyddsområden som inrättats före införandet av miljöbalk (1998:808) (MB) och där behov finns revidera skyddsområdets avgränsningar och tillhörande föreskrifter så att tillräckligt skydd uppnås.

c. bedriva systematisk och regelbunden tillsyn över vattenskyddsområden.

d. utöva tillsyn över de vattentäkter som kommunen har föreskrivit tillståndsplikt för enligt MB 9 kap. 10 §.

I tabellen nedan listas de vattentäkter (förutom Lovö vattenverk) i Ekerö kommun som försörjer minst 45 personekvivalenter eller har ett vattenuttag på mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn.

Vattentäkt	Huvudman	Antal anslutna personequivale nter (pe)	Vattenuttag mer än 10 m <sup>3</sup> /dygn	Typ
<b>Färentuna</b>				
Stavsborg	Privat	82		Borrad
<b>Hilleshög</b>				
Sundgården	Privat	50		Grävd
Vifärna	Allmän	47		Borrad
<b>Sånga</b>				
Sånga-Säby	Privat	250		Ytvatten
<b>Lövön</b>				
Lunda	Privat	110		Filter
<b>Ekerön</b>				
Kaggeholms folkhögskola	Privat	190		Grävd

Skytteholm	Privat	230	Filter
Orto Novo	Privat	> 10	Borrad
<b>Adelsön</b>			
Sättra gård	Privat	160	Grävd
Kurön	Privat	80	Borrad

Tabell 6. Vattentäkter inom Ekerö kommun (förutom Lovö vattenverk) vilka försörjer  $\geq 45$  personekvivalenter eller har ett uttag på mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn.

## 2.7 Vattenskyddsområden

För att skydda dagens och framtidens dricksvatten mot föroreningar kan vattenskyddsområden bildas. Vattenskyddsområden kan bildas för att skydda både grundvatten och ytvatten. Beslut om att inrätta ett vattenskyddsområde kan fattas av Länsstyrelsen eller kommunen.

Vattenskyddsområden har en geografisk avgränsning och kan vara indelade i olika zoner. Zonerna kan omfattas av olika föreskrifter som är framtagna för att skydda vattnet. Föreskrifterna kan till exempel innebära begränsningar av hur marken får användas och hur kemikaliska produkter och avfall får hanteras. För en verksamhet eller särskild åtgärd kan det innebära förbud, tillstånds- eller anmälningsplikt.

I Ekerö kommun finns flera vattenskyddsområden, det största är Östra Mälarens vattenskyddsområde som omfattar större delen av kommunen.

Det finns också några mindre vattenskyddsområden som ligger inom eller utanför Östra Mälarens vattenskyddsområde. Flera av de mindre vattenskyddsområdena i kommunen är gamla och i behov av en översyn.

Namn	Placering	Typ	Årtal	Ansvarig
Hovgården	Adelsön	Grundvattentäkt	1982	Länsstyrelsen
Stenby	Adelsön	Grundvattentäkt	2000	Länsstyrelsen
Stockby (Skytteholm)	Ekerön	Grundvattentäkt	1971	Konsumentföreningen Stockholm
Söderby	Munsön	Grundvattentäkt	1994	Länsstyrelsen

Tabell 7. Vattenskyddsområden utöver Östra Mälarens vattenskyddsområde (2021-03-26).

Utöver befintliga vattenskyddsområden pågår ett arbete med att bilda ett större vattenskyddsområde för Södra Mälaren, omfattningen på det området kommer sannolikt täcka in de delar av Ekerö kommun som idag inte ingår i Östra Mälarens vattenskyddsområde.

Den regionala vattenförsörjningsplanen ska fungera som planeringsunderlag för kommunen och kan hjälpa till att peka ut viktiga områden som behöver särskilt skydd. Den regionala vattenförsörjningsplanen från 2023 pekar ut flera vattenförekomster i Ekerö kommun som prioriterade, se tabell nedan för mer information.

Vattenförekomst	Grund- /ytvatten	Vattenskyddsområde	Regional prioritet
Ekerö-Munsö	Grundvatten	Saknas	Lägre prioritet
Mälaren- Långtarmen	Ytvatten	Finns	Lägre prioritet
Stenby	Grundvatten	Finns	Lägre prioritet
Vifärna	Grundvatten	Saknas	Lägre prioritet
Mälaren-Görväln	Ytvatten	Finns	Högsta



		prioritet
Mälaren- Fiskarfjärden	Ytvatten	Finns Hög prioritet

Tabell 8 vattenförekomster i Ekerö kommun med prioritet i den regionala vattenförsörjningsplanen från 2023.

### **2.7.1 Östra Mälarens vattenskyddsområde**

Vattenskyddsområdet består av:

- Vattentäktsson - Inom vattentäktssonen får endast vattentäktssverksamhet bedrivas och den ska vara utmärkt med bojar. Vattentäktssonen är området kring uttagsområdet och punkterna till råvattenintaget.
- 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.

Hela Ekerö kommun utom norra och västra delen av Munsön samt öarna Adelsön, Björkö och Kurön omfattas av Östra Mälarens vattenskyddsområde.

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

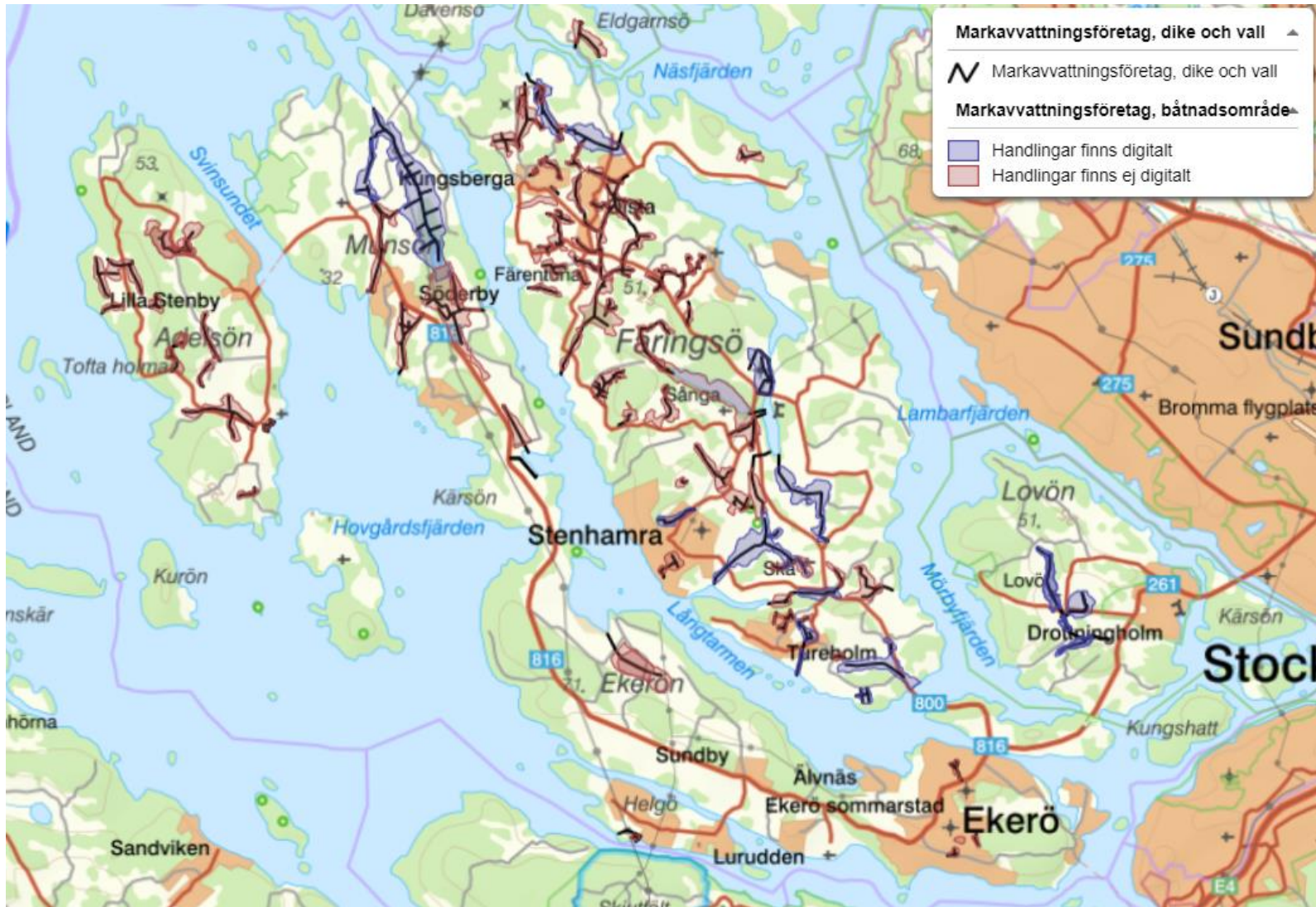
- Hantering av spillvatten får inte ske om det kan medföra risk för vattenförorening.
- Nya bräddpunkter för utsläpp av orenat spillvatten från spillvattenledningsnät får inte anläggas.
- Nya eller ändrade avloppsanläggningar ska utformas och drivas på sådant sätt att risken för utsläpp av föroreningar 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.

## **2.8 Markavvattningsföretag**

Markavvattning är en juridisk term på en verksamhet som innebär bortledning av vatten med syftet att varaktigt öka en fastighets lämplighet för ett visst ändamål. Historiskt har syftet med markavvattningsföretag främst varit att dränera och avleda överskottsvatten från åkrar, men idag görs det även för bebyggelse.

Prövning om ny markavvattning ska ske restriktivt. I stora delar av södra och mellersta Sverige, däribland hela Stockholms län, finns idag ett förbud mot ny markavvattning. I hela Ekerö kommun krävs därför förutom tillstånd också dispens från markavvattningsförbudet. För att få dispens krävs särskilda skäl och området ska sakna betydelse ur naturvårdssynpunkt. Syftet med förbudet är att bevara de värdefulla våtmarker som fortfarande finns kvar.

Den som äger en vattenanläggning är skyldig att underhålla den så att det inte uppkommer skada för allmänna eller enskilda intressen genom ändringar i vattenförhållanden. Kostnaderna för verksamheten fördelas mellan deltagarna med hänsyn främst till den nytta var och en har av verksamheten. Åtgärder som påverkar markavvattningsföretag kräver att tillståndet för företaget omprövas, även nya förutsättningar eller om anläggningen behöver förändras kräver en omprövning av tillståndet. Vanliga situationer som föranleder omprövning kan till exempel vara om kretsen av deltagare ska ändras eller om det ska tillkomma nya utsläpp av avloppsvatten.



Figur 6. Markavvattningsföretag med båtnadsområden (2012/2018).

## 2.9 Klimat och sårbarhet

### 2.9.1 Klimatanpassning

De pågående och förväntade klimatförändringar som vi står inför innebära stora utmaningar för våra samhällen. Fler och längre värmeböljor leder till längre perioder med torra och hög förbrukning av dricksvatten. Ökade regnmängder, ökad regnintensitet och höjda vattennivåer i våra hav, sjöar och vattendrag kommer leda till stora problem med fler bräddningar och översvämningar om ingen förebyggande anpassning görs.

Våra samhällen ligger där de ligger och höjdsättningen av fastigheter, gator och avloppssystem har bestämts av förutsättningar och kunskap som fanns under tidigare utbyggnadsperioder. Av ekonomiska skäl är det viktigt att i så stor utsträckning som möjligt samordna klimatanpassningsåtgärder med den ändå nödvändiga förnyelsen av VA-systemet. Men även om förnyelsetakten ökar kommer det bli nödvändigt med särskilda klimatanpassningsåtgärder som inte är möjliga att samordna med ordinarie förnyelsearbete.

Förutsättningar och behov av klimatanpassning skiljer sig kraftigt åt mellan olika bebyggelseområden. Generellt bedöms de områden som är kritiska redan i dagens klimat bli än mer problematiska i framtiden. Åtgärder för att möta klimatförändringarna bör därför i första hand fokuseras mot dessa redan kritiska områden. Anpassningsåtgärderna kan vara många men i stort handlar det om åtgärder av samma typ som används redan nu för att möta problem i dagens klimat.

Klimatanpassningsåtgärder måste i regel anpassas efter lokala förutsättningar och behöver därför föregås av platsspecifika utredningar. Det finns dock generella åtgärder som vidtas för att ta höjd för ett förändrat klimat, i Ekerö kommun ska till exempel ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt, placeras med lägsta grundläggningsnivå om +2,7 meter över medelvattennivå för Mälaren (RH2000). Även nya allmänna dagvattensystem ska ta höjd för ökade flöden i framtiden genom att dimensioneras med en klimatkfaktor på minst 1,25.

### 2.9.2 Hur den allmänna VA-anläggningen påverkas vid skyfall

#### Spillvatten

Regnvatten kan ta sig in i spillvattensystemet av flera anledningar, till exempel via otäta brunnsocker eller dagvattenledningar som är påkopplade på spillvattennätet och kan orsaka bräddningar från ledningsnätet samt källaröversvämningar på privata fastigheter.

Vidare kan regnvattent som tar sig in i spillvattensystemet orsaka problem i spillvattenanläggningar (pumpstationer och avloppsreningsverk):

- Bräddningar från pumpstationer
- Bräddningar från avloppsreningsverk

- Försämringar i reningsprocesserna, vilket kan påverka utsläppsvärdena till recipienten

Översvämningar kan leda till att elförsörjning slås ut i pumpstationer, LTA-stationer (lågtrycksavlopp) och avloppsreningsverk, vilket orsakar driftstopp följt av bräddningar. De kan också leda till att Roslagsvatten inte har fysisk åtkomst att sköta drift och underhåll av anläggningarna. Pumpstationer är som regel belägna i lågpunkter och särskilt utsatta stationer kan få fysiska skador på till exempel överbyggnaden vid en översvämning. Vid en översiktlig analys med hjälp av Länsstyrelsens skyfallskartering från 2021, Länsstyrelsens lågpunktskartering och SCALGO, har det konstaterats att åtta spillvattenpumpstationer i kommunen kan påverkas vid ett skyfall. Vid dessa pumpstationer kan eventuellt ett scenario uppstå där vatten tränger in i huskroppen till pumpstationerna. Beroende på höjden av elskåp och andra tekniska anläggningar skulle dessa kunna slås ut, vilket skulle innebära att pumpstationerna slutar fungera.

#### Dricksvatten

Då dricksvattenledningsnätet är trycksatt är riskerna små för påverkan vid större regn, förutom vid avstängning vid akut eller planerat arbete. Risk finns att anordningar på ledningsnätet blir oåtkomliga vid skyfall, vilket kan förvärra åtgärdandet av till exempel en vattenläcka eftersom driftpersonalen då inte kommer åt de ventiler som behöver stängas av för att minska följdverkningarna av vattenläckan.

Översvämningar kan leda till att elförsörjning slås ut vid dricksvattenverk, vilket orsakar driftstopp och utebliven dricksvattenleverans. De kan också leda till att driftpersonalen inte får åtkomst till att underhålla och drifva anläggningarna.

Grundvattenmagasin riskerar att bli kontaminerade vid långvariga stora regn på grund av snabbare flöden och förändrade flödesvägar som kan föra med sig föroreningar från markyta och jordlager till råvattenbrunnarna.

Beroende på tryckstegringsstationens placering kan elanslutningen riskera att komma under vatten vid stora regn. De fastigheter som är beroende av tryckstegring får då sämre tryck och flöde under tiden tryckstegringsstationen är satt ur drift.

#### Dagvatten

Vid skyfall och regn som överstiger de dimensionerande flödena för ledningsnätet kommer ledningsnätet att gå fullt och dagvatten kommer att stiga upp på markytan via brunnar.

Vid höga flöden i ledningsnätet finns det risk att:

- Sediment spolats ur ledningsnätet när flödeshastigheten ökar, vilket kan ge en negativ miljöeffekt på recipienten.
- Sediment omfördelas och förflyttas till en plats där det riskerar att orsaka stopp eller minskad flödeskapacitet vid efterföljande regntillfällen. Stopp och

minskad flödeskapacitet gör att vattensamlingar vid pågående översvämningar tar längre tid att avledas.

- Skräp, grus och liknande ansamlas vid dagvattennätets inloppspunkter (rännstensbrunnar, trumögon och liknande). Det leder till att det finns en ökad risk för att:
  - Dagvatten inte kan ledas bort av dagvattenledningsnätet under skyfallstillfället eller vid efterföljande regn.
  - Det tar längre tid att avleda vattnet och utbredningen av vattensamlingar riskerar att bli större, än om dagvattenledningsnätet hade sin fulla kapacitet.

VA-huvudmannen har flera olika sorters dagvattenanläggningar som kan påverkas i olika grad av skyfall. Nedan listas de vanligast förekommande.

Öppna anläggningar är förlagda vid markytan och är de anläggningar som löper störst risk att få en allvarlig påverkan vid skyfall. De är ofta förlagda i lågpunkter i terrängen och kommer därför att påverkas av stora flöden. Till öppna anläggningar räknas diken, dagvattendammar, våtmarker och torrdammar/multifunktionella ytor. Vid skyfallstillfället finns det risk för att:

- Dagvattendammars sediment och växter spolas bort och leds till recipienten på grund av de ökade flödes hastigheterna. Eftersom sedimentet i dagvattendammar kan ha ett relativt högt föroreningsinnehåll ökar föroreningstransporten till recipienten.
- Anläggningen bräddar (utan att sediment spolas ur) vilket leder till att skyfallsvattnet leds orenat till recipienten.
- Dammens sidoväggar och botten får erosionsskador på grund av de ökade flödes hastigheterna. Detta kan i sin tur få vattnet att ta nya vägar efter skyfallet vilket kan leda till att dammens föroreningsavskiljande förmåga minskar.
- Ytavrinnande vatten leds in i anläggningen på ställen som inte är tänkta att leda vatten vilket kan leda till erosionsskador på till exempel dammens slänter.
- Sedimenttransporten till anläggningen ökar markant vilket leder till att anläggningen behöver tömmas på sediment tidigare än förväntat.
- Anläggningarnas in- och utlopp sätts igen av skräp som följer med skyfallsvattnet. In- och utlopp förflyttas ur sitt tänkta läge på grund av att kringfyllningen spolas bort. Mer estetiska inslag såsom bryggor, spänger och planteringar i, och i anslutning till, öppna dagvattenanläggningar påverkas negativt. Bryggor och liknande kan förflyttas ur sitt läge eller få sämre hållfasthet eftersom det underliggande materialet kan spolas bort.
- Planteringar i anslutning till anläggningen blir urspolade eller täckta med sediment.

- Den öppna anläggningen står täckt av större vattenmassor under en längre tid eftersom utlopp kan sättas igen. Anläggningen tappar då sin fördröjande kapacitet för efterföljande regn och delar av dess renande förmåga kan också påverkas negativt eftersom vattnet rör sig genom anläggningen på ett sätt som den inte är utformad för.
- Reningseffekten i dammen avsevärt försämras både på kort och längre sikt. På kort sikt så hinner inte föroreningar sedimentera och omhändertas av växterna. På längre sikt så har skyfallet förstört växternas etablering. Även sandfilter och andra anläggningsdelar kan ha påverkats som försämrar dammens möjlighet att rena dagvattnet. Öppna anläggningar i lågpunkter riskerar att bli oåtkomliga för driftinsatser en tid efter skyfallet om de fylls av stora vattenmassor.
- Diken riskerar att få erosionsskador och löper stor risk att bli igensatta av skräp som ansamlas i flackare partier eller där diket övergår till dagvattenledning eller trumma.

Underjordiska anläggningar såsom kassetmagasin, rörmagasin och makadammagasin riskerar inte att påverkas i lika stor utsträckning som de öppna anläggningarna. Det beror på att de inte utsätts för ytavrinning och inflödena begränsas av inloppsledningarnas dimensioner. De riskerar dock att få en ökad påverkan från skräp och sediment vilket kan sätta igen dem eller försämma deras funktion. Inloppsledningarna riskerar också att bli igensatta av skräp.

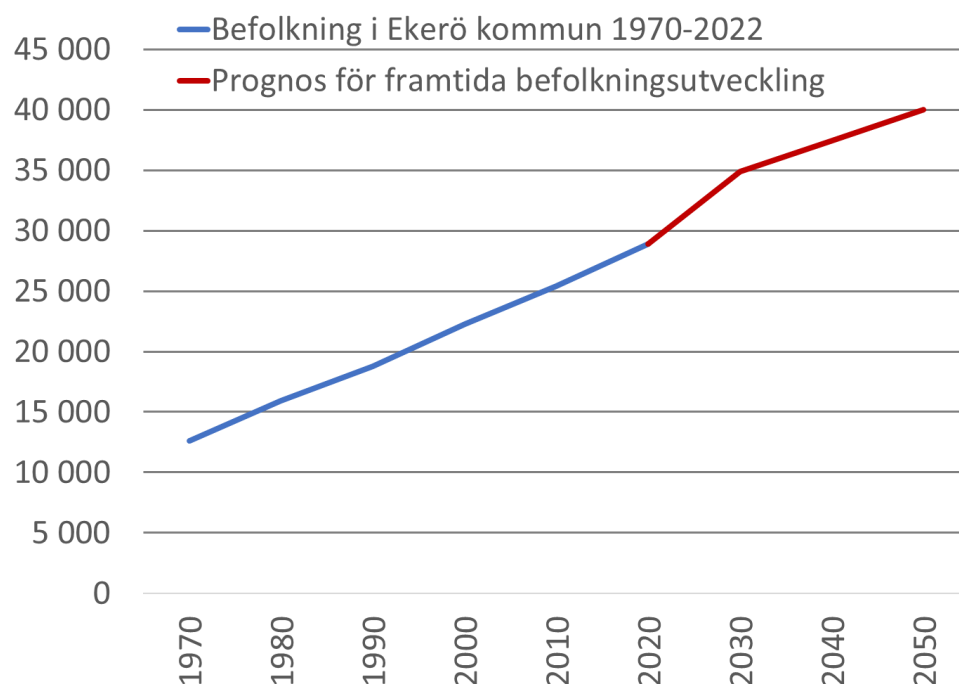
Anläggningar vars främsta syfte är fördröjning (till exempel rörmagasin och kassetmagasin) kommer att tappa sin fördröjande funktion en tid efter skyfallet eftersom ledningsnätet sannolikt kommer att gå fullt under längre period, vilket leder till att den fördröjande kapaciteten blir nedsatt. Underjordiska anläggningar som ligger i lågpunkter kan bli oåtkomliga för driftåtgärder efter ett skyfall eftersom de vanliga åtkomstpunkterna kan vara lagda under vatten.

### **2.10 Bebyggelseutveckling**

Översiktsplanen för Ekerö kommun antogs 2018 och den åskådliggör i stora drag kommunens intentioner avseende önskvärd bebyggelseutveckling. Kommunens mål för bostadsbyggande och utveckling av bostadsbeståndet presenteras i dokumentet *Riktlinjer för bostadsförsörjningen 2019–2030*. Under 2023–2024 pågår ett arbete med att ta fram en fördjupad översiktsplan (FÖP) för södra Färingsö. Den fördjupade översiktsplanen kommer, när den antas av kommunfullmäktige, ersätta översiktsplanen i de delar som fördjupningen omfattar.

### 2.10.1 Befolkning och boende

2022 var 29 123 personer folkbokförda i Ekerö kommun. I genomsnitt bedöms befolkningen öka med ca 500 personer per år och 150 nya bostäder per år bedöms tillkomma fram till 2030. 2050 bedöms antalet invånare var omkring 40 000.



Figur 7. Historisk befolkningsutveckling i Ekerö kommun med prognos fram till 2050.

Bebyggelsen i kommunen är förhållandevis spridd men trots det bor över 80 % av Ekerös invånare i någon av kommunens tätorter. Majoriteten är koncentrerad till Ekerö tätort med Träkvista, Stenhamra med omnejd samt Svanhagen/Söderberga.

På Ekerön (inklusive Helgö), Munsön, Adelsön och Lovön är bebyggelsestrukturen relativt tydlig med några små 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.

Totalt finns över 3 000 fastigheter eller fritidshus i så kallade omvandlingsområden, där fritidsbebyggelsen omvandlas till permanentboende. Omvandlingstakten varierar och är svår att förutse. Omkring en tredjedel av dem nyttjas idag för permanentboende.

I kommunen finns även fritidshusbebyggelse som saknar lämpliga förutsättningar för permanentboende. Dessa ligger framför allt på mindre öar utan broförbindelse.



### **2.10.2 Utbyggnadsområden**

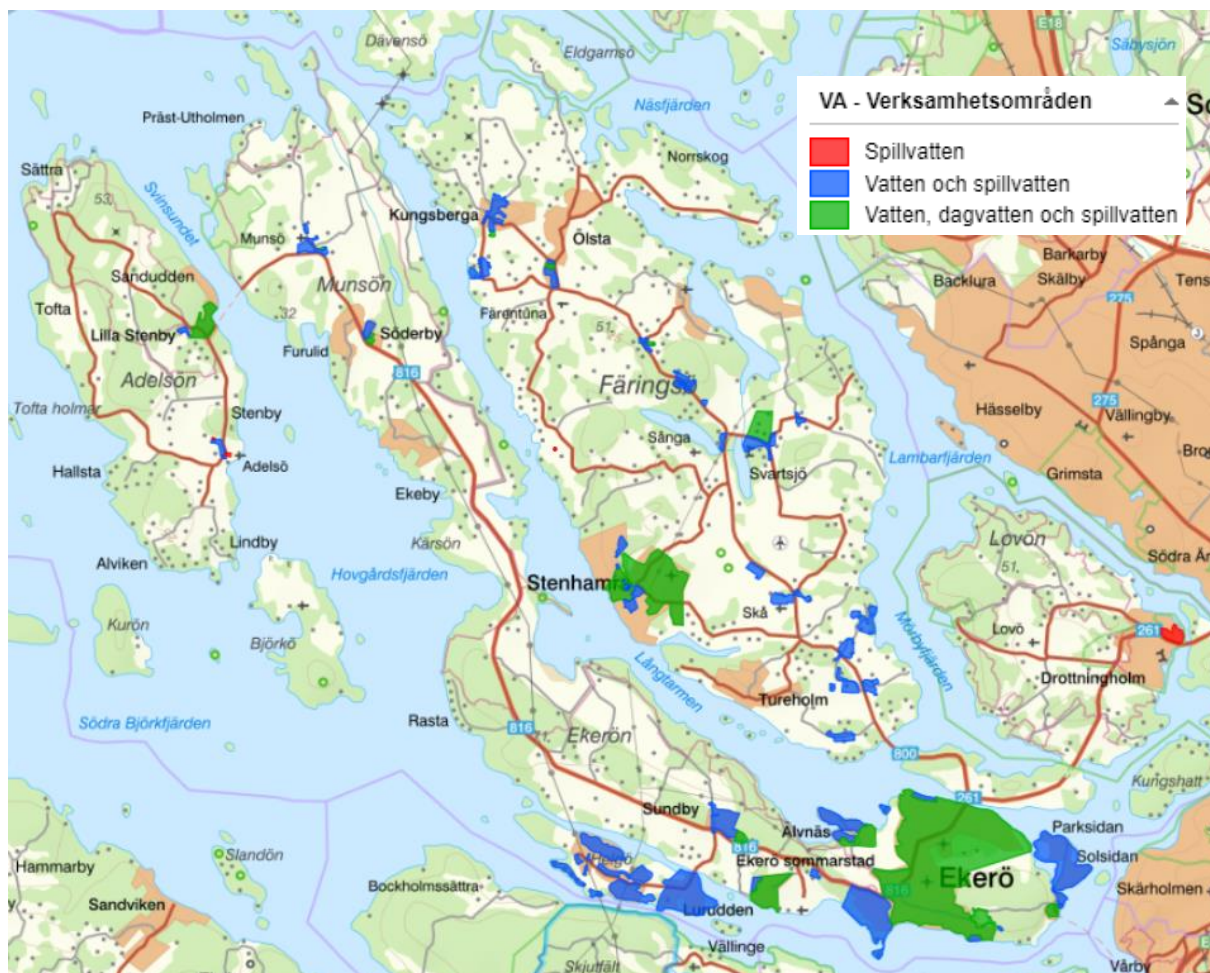
Enligt översiktsplanen bör kommunens vattennära läge tas tillvara så att människor får tillgång till strandnära lägen och gångstråk längsmed strandlinjen, särskilt inom tätorterna. Tätorterna med god service och bra kommunikationer ska förtätas med nya bostäder och mer service där det är möjligt.

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.

Kartor över planerad markanvändning i kommunen återfinns i kommunens översiktsplan.

## 2.11 Den allmänna VA-anläggningen

Roslagsvatten är huvudman för den allmänna VA-anläggningen i Ekerö kommun. VA-anläggningen försörjer fastigheter som ligger inom verksamhetsområdet för allmänt VA alternativt är anslutna genom avtal utanför verksamhetsområde. Det finns också 5 gemensamhetsanläggningar utanför verksamhetsområdet som är anslutna till den allmänna anläggningen genom avtal.



Figur 8. Verksamhetsområden för vatten, spillvatten och dagvatten (2023-06-19).

### 2.11.1 Dricksvatten

#### Vattenverk

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

Den enda vattentäkten i Roslagsvattens regi är Vifärna vattenverk som försörjer den närliggande bebyggelsen med dricksvatten. Dricksvattenproduktionen i Vifärna står

för 1–2 promille av det distribuerade vattnet i den allmänna VA-anläggningen. Anläggningen i Vifärna är planerad att läggas ner under 2024 då området ansluts till spill- och dricksvattennätet från Lisselby och därmed får dricksvatten från Norsborgs vattenverk.

#### Dricksvattennät

Vattenledningsnätet i Ekerö kommun är totalt ca 223 kilometer långt. Nätet bedöms i stort klara av den vattenförsörjning som kommer att krävas med den befolkningsutveckling som förväntas fram till 2030. Det genomsnittliga dricksvattensvinnet är 23%.

På Lovön är Roslagsvatten endast huvudman för vissa delar av dricksvattennätet, för övriga delar ansvarar Statens fastighetsverk eller Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA). SVOA har ett huvudnät med flera påkopplade gemensamhetsanläggningar och enskilda kunder för vatten, det är SVOA eller Statens fastighetsverk som har meddelat anslutningspunkter till dessa.

#### Reservvattenförsörjning

Ekerö kommun får merparten av sitt dricksvatten från Norsborgs vattenverk via flera dricksvattenledningar. Ekerö kommun saknar egen större reservvattentäkt och nyttjar därför vid behov SVOA:s reservvattentäkt, Bornsjön.

### **2.11.2 Spillvatten**

#### Avloppsreningsverk

I den allmänna VA-anläggningen finns fem avloppsreningsverk och en infiltrationsanläggning. Dessa redovisas i tabell 9 och 10. Utgående halter från det största avloppsreningsverket, Ekebyhov, ligger lägre än kravet i anläggningens befintliga tillstånd.

Namn och typ	Nr i figur 13	Anslutna områden	Anslutna person-ekvivalenter	Tillståndsgiven belastning	Reningssteg
Ekebyhov avloppsreningsverk (ARV)	1	Ekerön, Ekerö centrum, Närlunda, Troxhammar, Stenhamra, Södra Färingsö, Älvnäs och Svartsjö	15000	25 000	Mek+Kem+Bio+Kväve
Kungsberga ARV	3	Kungsberga och Färentuna	300	1700	Mek+Kem+Bio
Munsö-Söderby ARV	5	Munsö-Söderby	100	190	Mek+Kem+Bio
Munsö-Kyrkby ARV	4	Munsö-Kyrkby	100	190	Mek+Kem+Bio
Stenby ARV	6	Stenby och Hovgården	250	400	Mek+Kem+Bio
Vifärna (infiltration)	2	Vifärna	50	80	Slamavskiljn+Infiltration

Tabell 9. Avloppsverk i den allmänna VA-anläggningen, anslutna områden, kapacitet och reningssteg (2023-06-19). Mek=mekanisk rening, Kem=kemisk rening, Bio=biologisk rening och Kväve=kväverening.

Namn	Recipient	Gränsvärde/ Riktvärde P (mg/l)	Gränsvärde/ Riktvärde BOD <sub>7</sub> (mg/l)	Gränsvärde N (mg/l)	Gränsvärde/ Riktvärde Ammonium- kväve (mg/l)
Ekebyhov	Fiskarfjärden	0,2	8	15	3 resp 4 (juni-september)
Kungsberga	Långtarmen	0,3	10	-	
Munsö-Söderby*	Dike till Hovgårdsfjärden	0,8	20	-	
Munsö-Kyrkby*	Söderbyviken	1	30	-	
Stenby*	Svinsundet	90 % reduktion	90 % reduktion	-	
Vifärna	Infiltration	-	-	-	

Tabell 10. Avloppsreningsverk i den allmänna VA-anläggningen, recipient, och gränsvärden.

\* Enligt överenskommelse med Ekerö kommun används målvärden för markerade reningsverk (0,3 mg/l fosfor och 10 mg/l BOD<sub>7</sub>), trots att besluten medger högre värden.

Kapaciteten i Ekebyhovs avloppsreningsverk kommer inte att räcka för den planerade befolkningsutvecklingen i kommunen. För att avlasta Mälaren och samtidigt klara framtida kapacitetsbehov, kommer Ekebyhovs reningsverk sannolikt att läggas ner och ersättas av en pumpstation som pumpar avloppsvattnet via Syvabs tunnelsystem i Botkyrka till Himmerfjärdsverket i Grödinge.

Slammet från Ekebyhovs avloppsreningsverk är certifierat enligt Revaq sedan 2009 och sprids på åkermark. Revaq är ett certifieringssystem med syfte att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, skapa en hållbar återföring av växtnäring samt att hantera riskerna på vägen dit. 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. Läggs Ekebyhovs reningsverk ner i framtiden kommer extern- och brunnslam att tömmas i pumpstationen vid Ekebyhov. Även avloppsslammet från Himmerfjärdsverket är certifierat enligt Revaq

Kungsberga avloppsreningsverk är nyligen uppdimensionerat och har numera tillstånd för 1700 pe. Stavsborgs avloppsreningsverk ska läggas ned och i stället kommer området att anslutas till Kungsberga.

Reningsverken i Munsö-Kyrkby och Munsö-Söderby fungerar med nuvarande belastning. Endast ett fåtal ytterligare fastigheter kan ansluta till dessa avloppsreningsverk. Framtida spillvattenhantering på Munsön behöver utredas vidare.

Stenby avloppsreningsverk har tillräcklig kapacitet för att ansluta ytterligare fastigheter/områden.

Vifärna infiltrationsanläggning kommer att läggas ner och ersättas av en pumpstation med överföringsledning till Ekebyhovs reningsverk. Nedläggningen av infiltrationsanläggningen är planerad till 2024.

### Spillvattennät

Avloppsnätet är utformat som ett duplikatsystem det vill säga spillvattennätet är endast avsett för spillvatten, inte dagvatten. Spillvattenledningsnätet är ca 204 km långt har sammanlagt 39 avloppspumpstationer. Recipienter för bräddavloppen är Långtarmen, Fiskarfjärden, Rödstensfjärden, Kyrkfjärden, Mörbyfjärden, Hilleshögviken samt Hovgårdsfjärden. Spillvattennätet på Lovön leds till Bromma avloppsreningsverk, vilket ägs av Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA).

Inläckage av tillskottsvatten kan medföra bräddningar på nätet och källaröversvämningar. Inläckage beror på otäta avloppsledningar, otillåtna inkopplingar av takavvattning och husdränering till spillvattenledningar inne på enskilda fastigheter. När det regnar mycket kan flödet in till Ekebyhovs reningsverk tredubblas på grund av tillskottsvattnet. För 2022 var den totala mängden

tillskottsvatten till Ekebyhovs reningsverk drygt 25 % av debiterad vattenförbrukning. Debiterad vattenförbrukning är det vatten som säljs till hushållen.

Bräddning från pumpstationer anslutna till Ekebyhovs reningsverk har motsvarat 0,02-0,1 % av den renade avloppsmängden under åren 2018-2021. Bräddning har skett vid haverier och driftstörningar. Från pumpstationer anslutna till Kungsberga reningsverk har inte någon bräddning registrerats.

Inläckage och felkopplingar förekommer i 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.

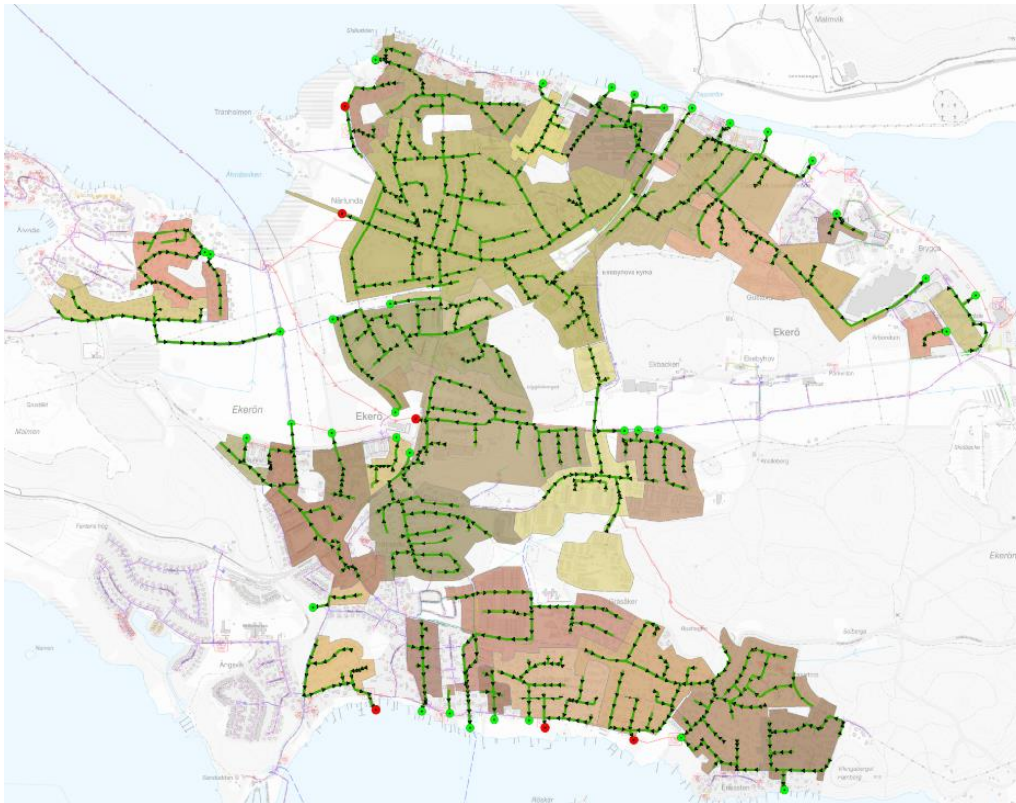
### **2.11.3 Dagvatten**

VA-huvudman för dagvattenanläggningar som ingår i den allmänna VA-anläggningen i Ekerö kommun är Roslagsvatten. Huvudman för övriga dagvattenanläggningar är väghållare, fastighetsägare, samfälligheter och markavvattningsföretag.

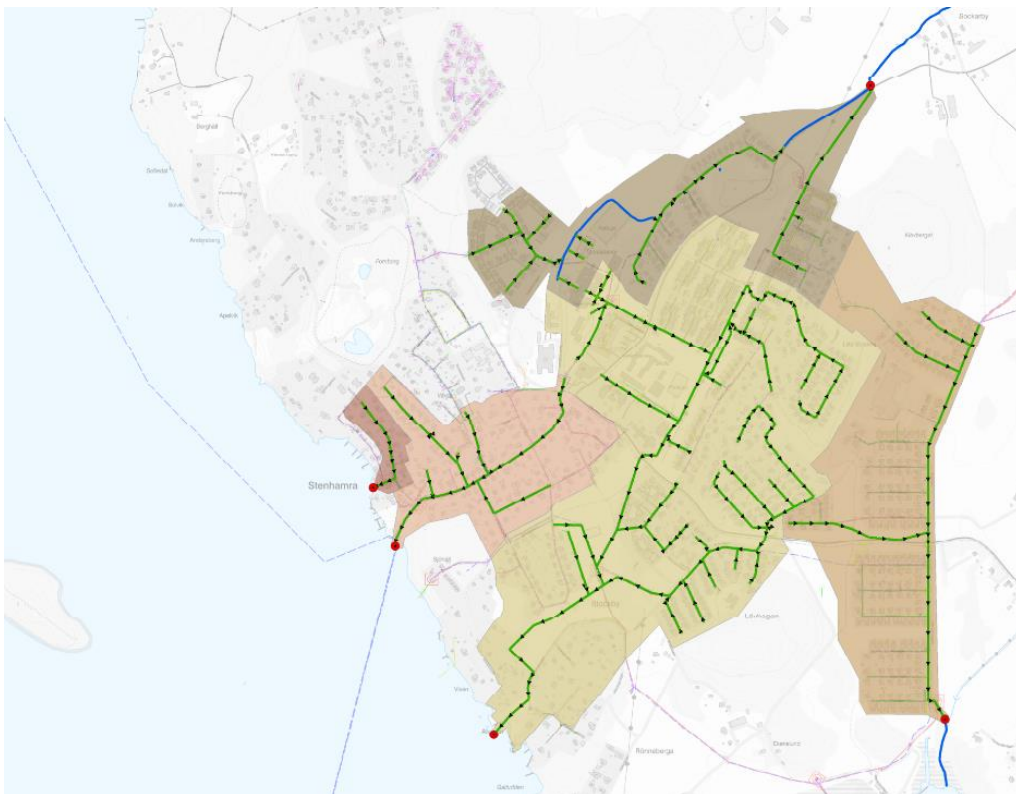
Det allmänna dagvattennätet är ca 79 km långt och är förlagt i Ekerö och Stenhamra tätorter samt Stenby, Ekerö sommarstad och ytterligare några mindre områden. Ledningar finns i hela Ekerö tätort utom i delar av Älvnäs, Gällstaö och Sandudden. I Stenhamra finns dagvattenledningar i alla villagator utom i Gamla Stenhamra, Sjöhall, Alviken, Stockby Strand och Norra Klyvarstigen. Dräneringsvatten och vägdagvatten går till dagvattenledningar och diken. Villatomter ska leda sitt dagvatten till stenkista med bräddavlopp före påkoppling till allmän dagvattenledning, alternativt leda takvattnet till tomtmark (LOD).

Dagvattennätet kan drabbas av störningar i form av till exempel rotinträngning och överbelastning vid skyfall (läs mer kap 2.9.2). I stort bedöms dagvattennätet i kommunen vara korrekt dimensionerat. Kraven har dock ändrats under årens lopp vilket gör att tillkommande nya ledningar och befintliga gamla ledningar kan ha olika dimensioneringskrav. När man ansluter nya områden till befintligt ledningsnät måste man därför ofta planera för extra fördröjande åtgärder.

Figur 9 och 10 visar de områden som avvattnas genom den allmänna anläggningen och där syns även utsläppspunkter. Tappströmskanalen får idag ta emot orenat dagvatten från Ekerö centrum med kringliggande tätbebyggda bostadsområden. Övriga utsläppspunkter för dagvatten är bland annat Ekebyhovsdalen, Skärvik, Lundhagen, vid gamla reningsverket i Stenhamra, Törnbyviken samt Uppgårdsdiket vid Solbacka.



Figur 9. Det allmänna dagvattensystemet i Ekerö Centrum.



Figur 10. Det allmänna dagvattensystemet i Stenhamra Centrum.

Inom kommunen finns sex dagvattendammar varav fyra är Trafikverkets ansvar och två är VA-huvudmannens. Dammarnas lägen framgår av figur 11. Trafikverkets dammar är alla placerade i anslutning till deras broar där de renar vägdagvatten och fungerar som katastrofskydd vid till exempel oljeläckage. Kommunens dammar renar dagvatten från Brygga industriområde och bostadsområdet strax väster om Brygga industriområde. Fler stora dagvattenanläggningar är under uppförande i kommunen (2024) i samband med förtätning och nya exploateringar.



Figur 11. Karta med läge för dagvattendammar inom Ekerö kommun (2021), teckenförklaring syns i bilden.

## 2.12 Enskild vatten- och avloppshantering

### 2.12.1 Dricksvatten

Vid sidan av de vattenverk som levererar mer än 10 kbm per dag eller försörjer minst 50 personer så gäller dricksvattenföreskrifterna även de anläggningar som producerar dricksvatten som används som en del av en kommersiell eller offentlig verksamhet. Detta alltså oavsett mängden vatten som produceras. I Ekerö kommun finns för närvarande (2024) 18 sådana anläggningar registrerade, det kan till exempel handla om restauranger, caféer eller idrottsanläggningar.

I kommunen finns också ett antal mindre dricksvattenanläggningar som inte omfattas av dricksvattenföreskrifter på grund av att de producerar mindre än 10 kbm vatten per dag och försörjer färre än 50 personer. Slutligen finns ett stort antal enskilda brunnar som används för egen dricksvattenförsörjning. När det gäller



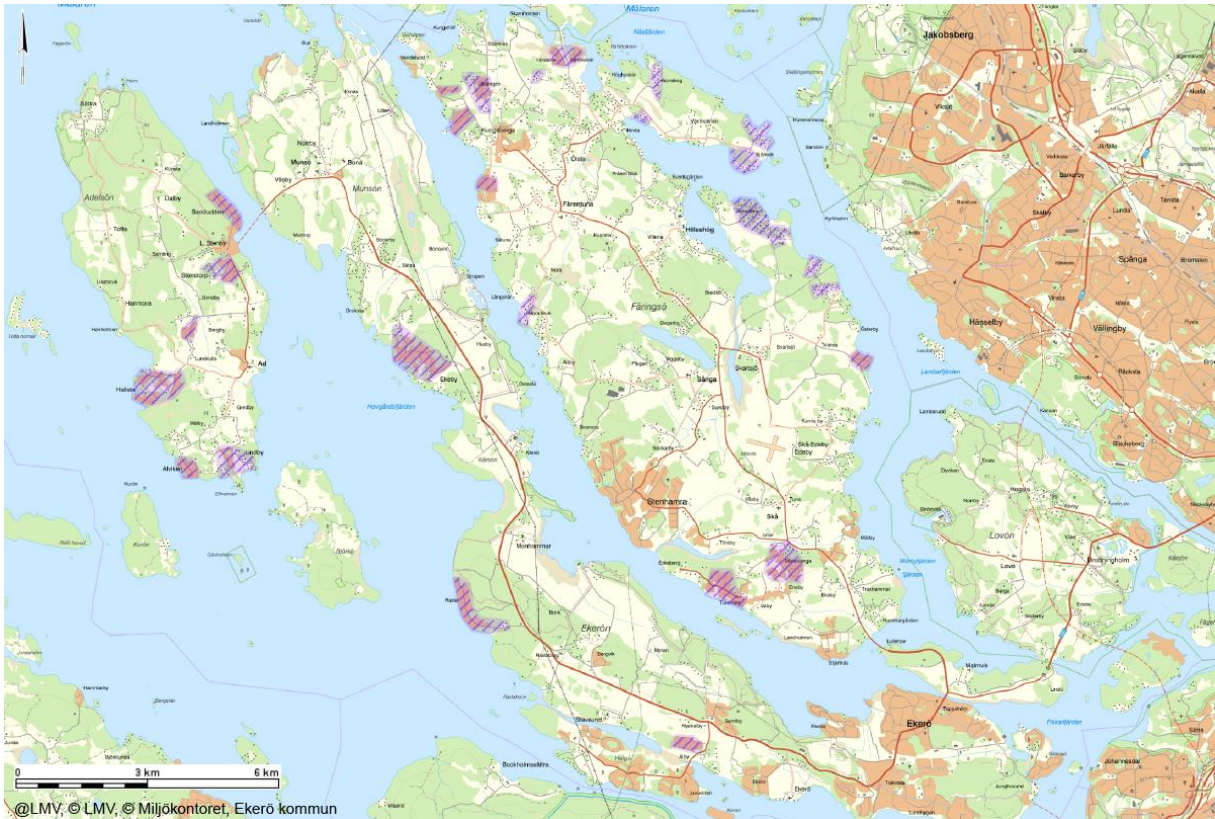
enskilt vatten ansvarar brunnsägaren för vattenkvaliteten och för att hålla brunnen i bra skick. Det finns inget krav på att vattenanalyser från enskilda brunnar skickas in till miljöenheten. Kommunen har därför systematisk överblick av vattenkvaliteten i enskilda brunnar.

### **2.12.2 Spillvatten**

I kommunen finns ca 3700 enskilda avloppsanläggningar utanför det kommunala verksamhetsområdet. Dessa anläggningar står för en betydande del av de totala utsläppen av fosfor och kväve 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 med efterföljande rening för dusch- disk- och tvättvatten som en del av avloppsanläggningen.

Det slam som uppkommer i enskilda avloppsanläggningar hamnar under det kommunala ansvaret. Kommunen har en skyldighet att säkerställa att slammet samlas in och behandlas på ett miljö- och hälsomässigt säkert sätt. Tekniska enheten är den enhet på kommunen som ansvarar för hanteringen. Allt slam sambehandlas med avloppsvatten i Ekebyhovs- respektive Henriksdals avloppsreningsverk. Kommunen ansvarar inte för tömning och bortforsling av latrinkomposter, mulltoaletter eller liknande. Latrinavfall får komposteras på den egna fastigheten, efter anmälan till miljönämnden.

Inom kommunen finns ett 40-tal omvandlingsområden, tomtområden som ursprungligen varit avsedda för fritidsboende, men där fler och fler valt att bo permanent. I områdena är det ofta korta avstånd mellan dricksvattenbrunnar och avloppsanläggningar. För att minska risken för olägenheter i dessa områden kan det vid behov ställas krav på sluten tank för avlopp från vattentoalett alternativt att torr toalettlösning installeras. För avlopp från dusch, disk och tvätt är den vanligaste lösningen slamavskiljare och infiltration. Figur 12 visar de områden där nya utsläpp från vattentoalett bedöms särskilt problematiskt.



Figur 12. Utpekade områden med särskilt stort skyddsbehov enligt miljönämndens riktlinjer för prövning av små avloppsanläggningar från 2019.

Miljönämnden har sedan slutet av 90-talet arbetat med att ställa krav på enskilda avloppsanläggningar som saknar godtagbar rening. Krav har framförallt ställts på anläggningar där vattentoaletter är anslutna utan ytterligare reningssteg än slamavskiljning. Sedan 1997 har ungefär 600 fastigheter åtgärdats genom nya enskilda anläggningar och andra fastigheter har fått kommunal anslutning. Då utbyggnad av allmänt VA planerats i närtid har åtgärdskrav för anläggningar inte ansetts skäligt eller varit prioriterat för tillsyn. När utbyggnadsplanen revideras kan områden där det tidigare inte ansetts skäligt att ställa åtgärdskrav bli omprioriterade.

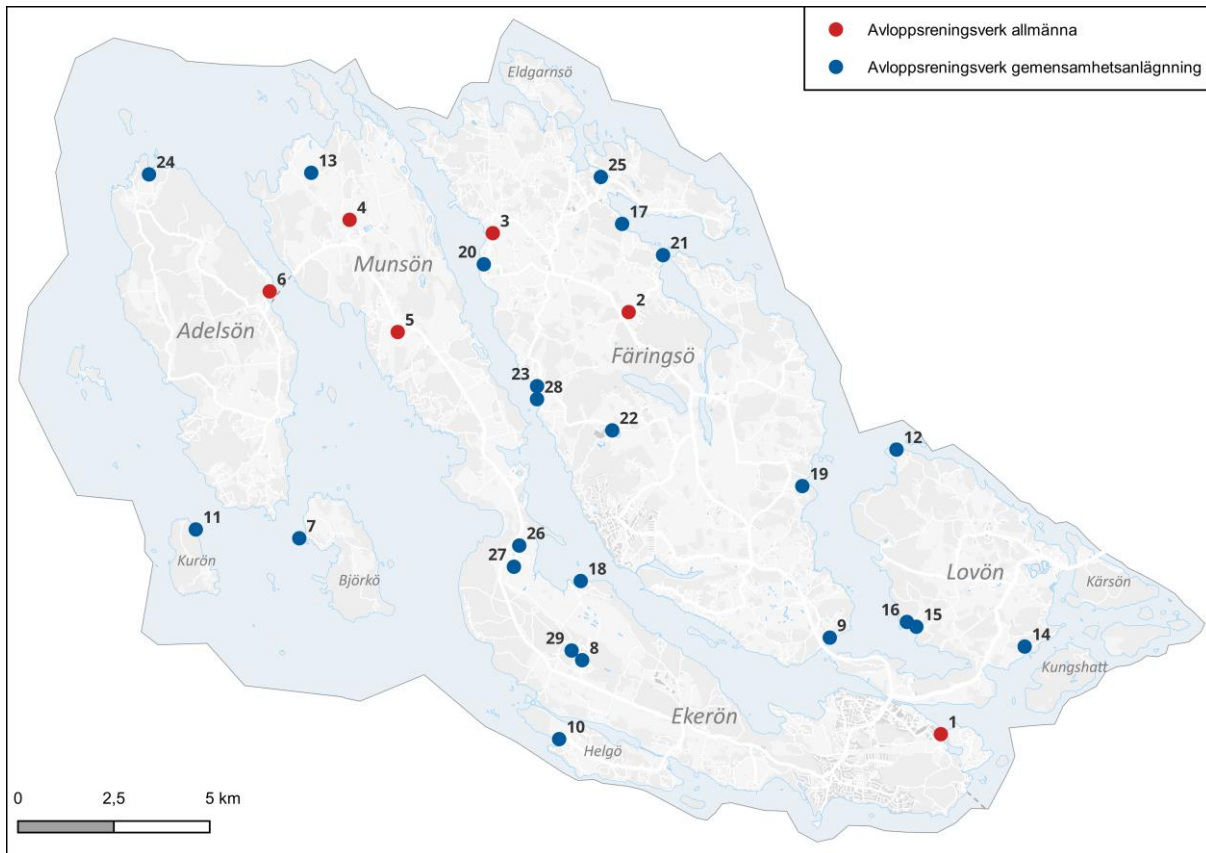
Utöver enskilda avloppsanläggningar finns även ca 20 större gemensamma anläggningar med kapacitet på mellan 45 och 260 personekvivalenter, se Tabell 11 och 12. De flesta anläggningar oavsett storlek har utsläpp av renat avloppsvatten direkt eller indirekt till Mälaren. På större gemensamhetsanläggningar ställs dock högre utsläppskrav än på mindre enskilda anläggningar.

Namn	Nr (fig 13)	Anslutna Person-ekvivalenter (pe)	Tillståndsgiven belastning (uttryckt i pe)	Reningssteg
<b>Färentuna</b>				
Stavsborg	20	105	160	Kem Markbädd
Skönvik	25	40	80	Bio/Kem Fosforfälla
<b>Hilleshög</b>				
Prästnibbla strands samf	17	3x30	3x30	Markbädd (BDT)
Sundsgården	21	50	60	Bio/Kem Markbädd
<b>Sånga</b>				
Sånga-Säby	23	80–250	250	Bio/Kem
Getudden	28	30	65	Bio/Markbädd/Våtmark
Swegro	22	50	85	Bio/kem
<b>Skå</b>				
Barnbyn	19	80	90	Bio/Kem Damm
Hammargården	9	150	200	Kem Markbädd
<b>Lövön</b>				
Lunda gård	15	70	110	Bio/Kem Fosforfälla
Västra Lunda	16	40	60	Sandbädd Fosforfälla
Oskarsborgs Vatten-och avloppsamf	14	35	55	Markbädd Fosforfälla
Lambarudd	12	50	50	Bio/kem
<b>Ekerön</b>				
Kageholm	10	190	200	Bio/kem
Bergvik	8	150	200	Bio/kem
Skytteholm	18	230	235	Bio/Kem
Kärsö Gård	26	15	90	Bio/Kem
Menhammar gård	27	70	65	Bio/Kem/Damm
Lillgård	29	45	120	Bio/Kem/Dike
<b>Munsön</b>				
Lugnet Munsö	13	45	45	Bio/Kem/Markbädd
<b>Adelsön</b>				
Sättra	24	120	260	Bio/Kem
Björkö	7	90	90	Bio/Kem
Kurön	11	80	80	Bio/Kem

Tabell 11. Gemensamhetsanläggningar. Belastning, kapacitet (tillstånd) och reningssteg (2023–06)

Namn	Recipient	Gränsvärde/ Riktvärde P (mg/l)	Gränsvärde/ Riktvärde BOD (mg/l)
<b>Färentuna</b>			
Stavsborg	Långtarmen	0,8	25
Skönvik	Dike till våtmark	0,3	10
<b>Hilleshög</b>			
Prästnibbla strands samf	Görvåln	-	-
Sundsgården	Väntholmsviken	0,3	10
<b>Sånga</b>			
Sånga-Säby	Långtarmen	0,5	15
Getudden	Långtarmen	0,3	10
Swegro	Långtarmen	0,3	10
<b>Skå</b>			
Barnbyn	Mörbyfjärden	0,5	15
Hammargården	Lullehovssundet	0,5	15
<b>Lovön</b>			
Lunda gård	Mörbyfjärden	0,3	10
Västra Lunda	Mörbyfjärden	0,3	10
Oskarsborgs Vatten-och avloppsamf	Fiskarfjärden	0,3	10
Lambarudd	Görvåln	0,3	10
<b>Ekerön</b>			
Kaggeholm	Södra Björkfjärden	0,5	15
Bergvik	Dike till Långtarmen	0,3	10
Skytteholm	Långtarmen	1,0	25
Kärsö gård	Våtmark	0,3	10
Menhammar gård	Långtarmen	0,3	10
Lillgård	Långtarmen	0,3	10
<b>Munsön</b>			
Lugnet Munsö	Prästfjärden	0,3	10
<b>Adelsön</b>			
Sättra	Norra Björkfjärden	0,5	15
Björkö	Södra Björkfjärden	0,8	20
Kurön	Infiltration	0,3	10

Tabell 12. Gemensamhetsanläggningar avlopp, privata och allmänförklarade. Recipient och gränsvärden (2023-06).



Figur 13. Allmänna avloppsanläggningar och gemensamhetsanläggningar inom Ekerö kommun, se info i tabell 11–12.

### **2.12.3 Dagvatten utanför verksamhetsområde**

Vid ändrad markanvändning krävs alltid en översyn av behovet av en samlad lösning för dagvattenhantering och därmed behovet av ett verksamhetsområde för dagvatten och en allmän dagvattenanläggning. I områden där det saknas behov av gemensam dagvattenlösning det vill säga utanför kommunens verksamhetsområde för dagvatten, ansvarar fastighetsägaren för att ta hand om dagvattnet inom fastigheten. Enligt Jordabalken (1970:994) är en fastighetsägare ansvarig för att åtgärder som utförs på den egna fastigheten inte påverkar omkringliggande fastigheter negativt.

### **2.13 Slam från båtar**

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.

### 3 VA-policy

Ekerö kommun ska präglas av en långsiktigt hållbar bebyggelse- och VA-planering som säkerställer myndigheters krav på god och säker dricksvattenförsörjning och en avloppshantering som bidrar till att uppnå en god vattenmiljö. Arbetet med VA-planering ska bedrivas gemensamt av berörda förvaltningar, enheter och Roslagsvatten.

Syftet med VA-policyn 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-policyn redovisar riktlinjer, strategiska ställningstaganden och prioriteringsgrunder som ligger till grund för Handlingsplan för VA.

#### 3.1 Övergripande ställningstagande

Kommunens hantering och planering av vatten- och avloppsförsörjning ska kännetecknas av långsiktig hållbarhet ur ekologisk, ekonomisk och social aspekt i hela kommunen. Arbetet ska bedrivas kontinuerligt och gemensamt av samtliga berörda förvaltningar, enheter och Roslagsvatten.

Tillkommande bebyggelse och nya verksamheter ska inte bidra till att miljökvalitetsnormerna för vatten inte kan uppnås.

VA- och vattentjänstplanen ska innehålla förslag till åtgärder för att minska tillförseln av föroreningar till grundvatten, sjöar och vattendrag via dag- och spillvatten. Arbetet ska bidra till att miljökvalitetsnormerna för vatten uppfylls.

#### 3.2 Allmänt VA

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.

Den allmänna VA-anläggningen ska systematiskt och långsiktigt anpassas så att den fyller sin funktion även i ett förändrat klimat.

Allmän VA-försörjning ska byggas ut där det i ett större sammanhang finns ett behov ur hälso- eller miljösynpunkt. VA-utbyggnaden ska följa en prioriterad plan för utbyggnad av allmänt VA.

Kommuninvånarna ska ha tydlig information om kommunens planer för VA-försörjningen och om villkoren för enskilda anläggningar, så att de kan planera för sitt boende.

Taxehöjningar för allmänt VA ska vara skäliga, kontinuerliga och förutsägbara. En översyn av taxenivån ska ske varje år.

Utbyggnad av allmänt VA bör föregås av detaljplaneläggning när utbyggnaden av allmänt VA riskerar att leda till större förändringar i bebyggelsen som till exempel tillkommande av betydligt fler bostäder i området, eller när utbyggnadsområdet behöver detaljplaneläggas på grund av annan anledning än VA.

Vid detaljplaneläggning förutsätts normalt allmän VA-försörjning med anslutning till det befintliga VA-systemet. I enstaka mindre områden som pekats ut för allmänt VA kan utredningar visa att VA är möjligt att lösa med enskild anläggning.

Om utbyggnaden av allmän VA-försörjning inte planeras inom tid som bedöms rimlig för den önskade detaljplaneläggningen kan hållbara gemensamhetsanläggningar vara ett godtagbart alternativ. VA-nätet ska då utföras enligt krav och riktlinjer från VA-huvudmannen.

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

### **3.2.1 Dricksvatten**

Ett kontinuerligt och systematiskt arbete ska bedrivas för att säkerställa ett långsiktigt skydd för nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning i kommunen. Behovet av skydds- och försiktighetsåtgärder ska beaktas även i situationer där skyddsföreskrifter inte kräver detta.

Det ska finnas en beredskapsplan (nödvattenplan) för allvarliga störningar i den allmänna dricksvattenförsörjningen.

Kommunen ska främja ett hållbart och resurssnålt användande av allmänna VA-tjänster bland invånarna.

### **3.2.2 Spillvatten**

Processen i avloppsreningsverken ska utvecklas med hänsyn till ökade variationer i flöde, sammansättning och temperatur samt till framtida behov av att avskilja miljöfarliga ämnen.

Roslagsvatten ska verka för en god resurshushållning och ökat kretslopp i VA-verksamheten. Mängden förbrukad energi ska minimeras och avloppsvattnets resurser i form av näring och energi ska tillvaratas optimalt.

Tillflödet av grund-, dränerings- och nederbördsvatten till det spillvattenförande systemet ska begränsas genom lämpliga insatser. Befintliga felkopplingar och inläckage ska på ett systematiskt sätt eftersökas och åtgärdas.

Genom uppströmsarbete ska tillförseln av olämpliga ämnen till spillvattnet begränsas. Arbetet ska samordnas med motsvarande insatser för dagvattensystemet.

### **3.3 Enskild VA**

Miljönämndens arbete med tillsyn av enskilda avlopp ska prioritera de områden i utbyggnadsplanen där utbyggnad av allmänt VA inte är tidsbestämt (områden med ”utbyggnad efter 2035” i figur 14). Det utesluter dock inte att krav på åtgärder ställs även inom andra områden om det bedöms nödvändigt utifrån bestämmelserna i miljöbalken.

Tomter som förutsätter enskild VA-lösning ska ges en tillräcklig storlek för att kunna motsvara behoven och de krav som kan komma att ställas på den enskilda VA-anläggningen. VA ska, om inte särskilda skäl föreligger, lösas inom fastigheten. I områden där förutsättningar för god VA-försörjning saknas eller bedöms särskilt besvärliga ska ny bebyggelse inte tillåtas.

### **3.4 Dagvatten (allmän och enskild VA)**

Dagvatten ska ses som en resurs som kan bidra till värdefull grundvattenbildning och berika bebyggelsemiljön med ökade möjligheter för upplevelser, rekreation och naturvärden.

Utformningen av dagvattenanläggningar skall baseras på myndigheters krav/riktlinjer samt på Svenskt Vattens senaste publikationer. Nya direktutsläpp av förorenat dagvatten ska inte tillåtas.

Kommunens egna verksamheter ska föregå med gott exempel och alltid utreda möjligheter till förbättrad dagvattenhantering vid ombyggnation av redan ianspråktagen mark.

Tillförseln av föroreningar till dagvattensystemet ska begränsas så långt som möjligt och så nära källan som möjligt. Byggnads- och anläggningsmaterial innehållande miljöstörande ämnen ska undvikas.

Allmänna dagvattenanläggningar ska vara robusta och enkla att drifva. En klimatkoefficient på minst 1,25 ska användas vid dimensionering.

I Ekerö kommun ska som utgångspunkt 20 mm regn från fastighetens reducerade area vara dimensionerande för fördröjnings- och reningsanläggning.

Framkomlighet för utryckningsfordon vid kraftiga regn, höga vattennivåer och förändrade klimatförhållanden ska beaktas vid utformningen av dagvattenhantering.

När det är möjligt ska dagvattenlösningarna använda eller efterlikna naturliga öppna system som kan bidra med mer än bara dagvattenhantering. Utrymmen för en hållbar dagvattenhantering ska säkerställas genom planering och markreservation.



## 4 Handlingsplan för VA

### Handlingsplanens delar

- Delplan 1 – Utbyggnadsplan för allmänt VA
- Delplan 2 – Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen
- Delplan 3 – Dagvattenplan
- Delplan 4 – Skyfallsplan för den allmänna anläggningen

Handlingsplanen för VA ska ligga till grund för de olika nämndernas budgethantering och verksamhetsplaner. Handlingsplanen ska revideras i samband med aktualitetsförklaring av översiktsplanen samt vid framtagande av fördjupade översiktsplaner. Utbyggnadsplanen för allmänt VA (delplan 1) ska revideras minst vart fjärde år.

#### 4.1 Delplan 1 – Utbyggnadsplan för allmänt VA

Utbyggnadsplanen omfattar alla befintliga områden i Ekerö kommun där det bedöms finnas, alternativt kommer finnas inom överskådlig tid, ett kommunalt ansvar att ordna vattentjänster enligt 6 § LAV (Lagen om allmänna vattentjänster). I enstaka mindre områden som pekats ut för allmänt VA kan det dock tänkas att utredningar i ett senare skede kan visa att VA är möjligt att lösa med enskild anläggning utan risk för människors hälsa eller miljön.

Även i områden där vattenförsörjning eller avlopp för befintlig eller blivande bebyggelse behöver ordnas i ett större sammanhang med hänsyn till människors hälsa eller miljö, ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning. I de fall kommunen bedömer det som möjligt med enskild anläggning, görs en särskild prövning för att utreda förutsättningarna om det är lämpligt med en enskild gemensamhetsanläggning i stället för att inrätta ett verksamhetsområde. En grundförutsättning för gemensamhetsanläggning i dessa områden är att alla fastigheter i området frivilligt ansluter sig till anläggningen. Beslutet att tillåta enskilda anläggningar i områden med behov enligt 6 § LAV behöver alltid vägas mot riskerna med att behöva inrätta ett verksamhetsområde vid ett senare tillfälle.

##### 4.1.1 Utbyggnad med eller utan detaljplan

Om utbyggnaden av allmänt VA kräver att området detaljplaneras eller ej beror på flera faktorer. När utbyggnaden av allmänt VA riskerar att leda till större förändringar i bebyggelsen så behöver en detaljplan tas fram. Detaljplanen är då ett verktyg för att kunna dimensionera VA-anläggningen rätt i förhållande till den bebyggelse som kan tillkomma men också för att man behöver ta hänsyn till många andra frågor utöver behovet av VA när antalet byggnader ökar betydande.

Utbyggnaden av allmänt VA kan också behöva föregås av detaljplan när det är ett område som redan innan utbyggnaden har en omfattande bebyggelse, där ger en

detaljplan förutsättningar för att utbyggnaden av allmänt VA ska kunna ske samordnat med eventuellt andra behov av utveckling i området.

#### **4.1.2 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 fastigheter som finns i direkt närhet till kommunens verksamhetsområde för VA eller ledning och där övriga bedömningskriterier gör att anslutningen bedöms vara lämplig.

#### **4.1.3 Utbyggnadsordning befintlig bebyggelse**

Den tidsatta prioriteringsordningen för utbyggnad av allmänt VA sträcker sig tolv år framåt och omfattar nio utbyggnadsområden. Prioritering av utbyggnadsområden har gjorts utifrån en poängsättning av följande kriterier:

- Avstånd till befintligt eller framtida verksamhetsområde
- Täthet mellan bostäder i området
- Permanentningsgrad
- Ytvattenrecipientens känslighet
- Ytvattenrecipientens påverkan av övergödning
- Grundvattenförekomst
- Vattenskyddsområde

Den sammanlagda poängen inom parametrarna ovan har tillsammans med förhållandena enligt punkterna nedan resulterat i vilka befintliga områden som utbyggnad av allmänt VA bedöms kunna påbörjas innan 2035.

- Utgör området del av tätortsbandet eller lokalt centrum
- Finns redan påbörjat planarbete av området
- Är andra områden beroende av utbyggnad till området

#### **4.1.4 Utbyggnad vid nyexploatering**

Om ett nytt exploateringsområde kräver kommunala vattentjänster eller ej styrs i huvudsak av 6 § LAV. Lagen säger sammanfattningsvis att om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en tillkommande bebyggelse, ska kommunen ordna de vattentjänster som behövs. En platsspecifik utredning krävs för att se om en eller flera vattentjänster är lämpligt att lösas med enskild anläggning med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

Större exploateringsprojekt bör i första hand tillkomma i nära anslutning till befintliga verksamhetsområden så att de kan anslutas till befintligt allmänt VA-nät. Mindre nyexploateringar kan eventuellt lösas genom separata enskilda anläggningar eller lokala gemensamma reningsverk. Enskilda VA lösningar bör dock aldrig tillåtas för ny bebyggelse som uppförs inom planerade utbyggnadsstråk av allmänt VA. Vid uppförande av allmänna anläggningar är det VA-huvudmannen som avgör vilken typ av allmän lösning som väljs utifrån övriga planer i kommunen och VA-ekonomin.

Vad som utgör ett större sammanhang är svårt att säga exakt men är avgörande för om det är lämpligt med enskilda VA-anläggningar eller om det krävs allmänt VA. I väntan på tydligare rättspraxis utgår vi i Ekerö kommun från följande

#### **Exploateringar med färre än 25 bostäder**

Området kan omfattas av krav enligt 6 § LAV men då det troligtvis inte bedöms som ett större sammanhang är det här oftast möjligt att lösa VA individuellt eller med gemensamhetsanläggningar. Vid uppförande av gemensamhetsanläggningar bör Roslagsvattens tekniska standard följas.

#### **Exploatering med 25–50 bostäder**

Området bedöms med stor sannolikhet som ett större sammanhang enligt 6 § LAV vilket ökar risken för att kommunen kan tvingas överta ansvaret för VA-försörjningen om utbyggnad med enskilda anläggningar tillåts. Utbyggnader av denna storlek bör därför göras med allmänt VA. Eventuellt uppförande av gemensamhetsanläggningar ska följa Roslagsvattens tekniska standard.

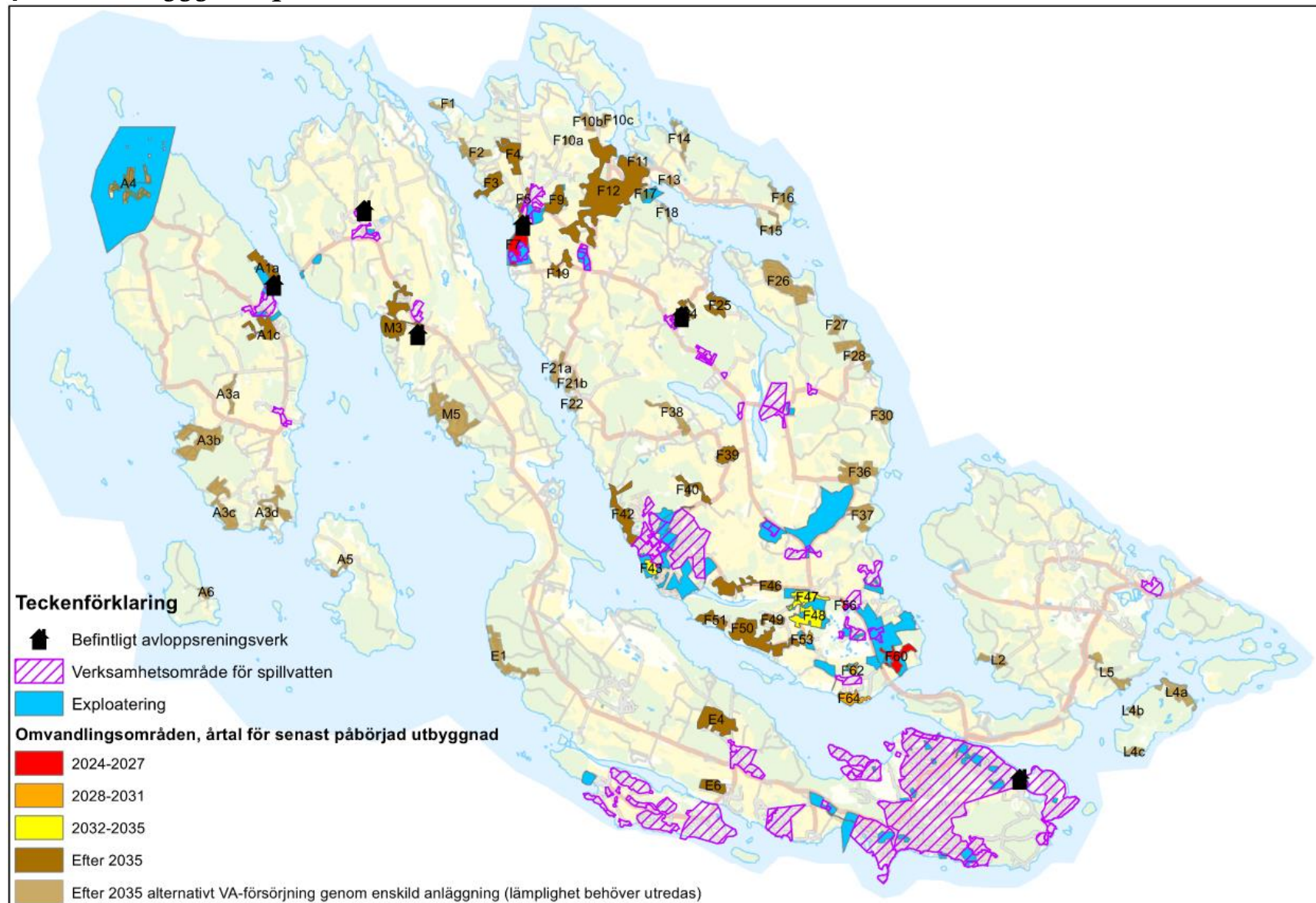
#### **Exploateringar med mer än 50 bostäder**

I dessa områden krävs alltid allmänt VA.

#### ***4.1.5 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.

#### 4.1.6 Utbyggnadsplan allmänt VA



Figur 14. Översiktsbild utbyggnadsplan för allmänt VA

<b>Färgkod i figur 14</b>	<b>Beskrivning</b>
	Område med befintligt verksamhetsområde eller redan påbörjad utbyggnad av allmän VA-anläggning
Röd	Påbörjad utbyggnad 2024 - 2027
Orange	Påbörjad utbyggnad 2028 - 2031
Gul	Påbörjad utbyggnad 2032 - 2035
Brun	Påbörjad utbyggnad efter 2035
Ljusbrun	Påbörjad utbyggnad av allmän VA efter 2035 eventuellt möjligt med enskild anläggning
Blå	Utbyggnad vid exploatering
Omarkerad (resterande del av kommunen)	Områden utan behov av allmänt VA

Tabell 13. Tidplan och teckenförklaring till kartbilden i figur 14.

#### **4.1.7 Utbyggnad på kort sikt 2024-2027 (röd markering på kartan)**

Utbyggnad av allmänt VA bedöms kunna påbörjas i tre befintliga bostadsområden under denna tidsperiod. Följande befintliga områden planeras byggas ut:

- F7 - Stavsborg
- F56 - Orrburren
- F60 - Hammargården (dp<sup>1</sup>)

Utbyggnaden av allmänt VA i Stavsborg och Orrburren bedöms kunna genomföras utan detaljplan. Utbyggnaden av allmänt VA i Hammargården kan påbörjas när detaljplanen för Enlunda småindustriområde har vunnit laga kraft. Verksamhetsområde för dricksvatten och spillvatten inrättas i samtliga områden.

<sup>1</sup> Utbyggnad av allmänt VA i området behöver föregås av detaljplan, läs mer under 4.1.1 *Utbyggnad med eller utan detaljplan*.

I dessa tre områden bör tillstånd för nya enskilda VA-anläggningar inte ges. Inventering och åtgärder av undermåliga befintliga anläggningar prioriteras inte inom dessa områden. Krav på förbättringar kan dock ställas i samband med större tillbyggnader och ska ställas vid uppenbara olägenheter.

#### **4.1.8 Utbyggnad på medellång sikt 2028-2031 (orange markering på kartan)**

Även under denna tidsperiod bedöms det vara möjligt att påbörja utbyggnad av tre befintliga områden med allmänt VA. I samtliga områden behöver utbyggnaden av VA föregås av detaljplan. Nya tillstånd för enskilda avloppsanläggningar för befintliga bostäder kan tidsbegränsas i enlighet med tidplanen för utbyggnad. Det kan bli aktuellt med inventering och åtgärder med krav på förbättring av undermåliga anläggningar inom dessa områden.

- F64 - Stjärtnäs (dp)
- F53 - Skå-Eneby (dp)
- F62 - Norra Enlunda (dp)

#### **4.1.9 Utbyggnad på lång sikt 2032-2035 (gul markering på kartan)**

Under denna tidsperiod bedöms utbyggnad av allmänt VA kunna påbörjas i ytterligare tre befintliga områden. Alla tre områden behöver föregås av detaljplan. Nya tillstånd för enskilda avloppsanläggningar för befintliga bostäder kan tidsbegränsas i enlighet med tidplanen för utbyggnad. Det kan bli aktuellt med inventering och åtgärder med krav på förbättring av undermåliga anläggningar inom dessa områden.

- F48 - Söderberga (dp)
- F47 - Svanhagen (dp)
- F43 - Sjöhall (dp)

#### **4.1.10 Utbyggnad efter 2035 (brun markering på kartan)**

Bruna områden är indelade i en mörk och en ljus färg i kartan. Mörkbruna områden bedöms lämpliga att ansluta till det allmänna ledningsnätet. Ljusbruna områden är lokaliserade långt från befintligt nät, gemensam VA-lösning i ljusbruna områden kommer därför sannolikt lösas genom mindre reningsverk lokalt i området.

För områden där det är tänkt att allmänt VA ska byggas ut längre fram än 12 år gäller följande riktlinjer:

- Inga ändringar av befintliga detaljplaner som innebär utökade byggrätter bör göras.
- Nya planområden som innebär nya bostäder ska undvikas.
- Kommunen ska vara restriktiv till ytterligare bebyggelse i dessa områden. Uppförande av enstaka nya bostäder prövas från fall till fall genom förhandsbesked.
- Tillbyggnader av befintliga bostäder prövas i bygglov. Krav ställs på godkänd enskild avloppsanläggning.
- Inventering och åtgärder med krav på förbättring av undermåliga anläggningar genomförs områdesvis för att uppnå kommunens och Miljönämndens mål angående utsläpp från enskilda avloppsanläggningar.

Följande områden planeras byggas ut efter 2035:

- |                                     |                                    |                               |
|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| •A5 - Björkö                        | •L4b - Kungsborg                   | •E1 - Rasta/Lönnviksväge (dp) |
| •F24 - Enbacken (dp)                | •F30 - Kungsbryggan                | •F26 - Ricksättra (dp)        |
| •F51 - Eriksberg (dp)               | •L4a - Kungshättan                 | •F25 - Rosenhill (dp)         |
| •F9 - Ettans väg (dp)               | •A6 - Kurön                        | •F49 - Skogby                 |
| •F19 - Färentuna-Edeby + Björksäter | •F10a - Landholms Hage             | •F2 - Skogsbacken             |
| •F28 - Färjestaden mellersta        | •A3d - Lindby västra               | •F37 - Skå barnby             |
| •F27 - Färjestaden norra            | •A3e - Lindby östra                | •F11 - Skönvik                |
| •F29 - Färjestaden södra            | •L2 - Lunda                        | •F40 - Sockarby               |
| •F22 - Getudden                     | •F4 - Lundaberget / Jäsängen       | •A1a - Stenby, norra          |
| •F1 - Göholmen                      | •A3a - Lundkulla                   | •A1c - Stenby, södra (dp)     |
| •A3b - Hallsta (dp)                 | •M5 - Munsö-Ekeby                  | •F15 - Storhagsudd            |
| •F3 - Harholmen                     | •A3c - Mälby                       | •F39 - Sundby                 |
| •F10c - Ilända skär                 | •F21a - Nora bruk                  | •A4 - Sättra (dp)             |
| •F17 - Ilända varv (dp)             | •F42 - Norr om stenhuggarebyn (dp) | •M3 - Söderby västra (dp)     |
| •F10b - Iländavik                   | •F14 - Norrskog                    | •F50 - Tureholm (dp)          |
| •F21b - Katrineberg                 | •L4c - Nya Kungshatt               | •F46 - Törnby (dp)            |
| •F13 - Kronhagen                    | •E4 - Nyckelby norra (dp)          | •E6 - Älby                    |
| •F36 - Kumla                        | •L5 - Oskarsborg                   | •F16 - Älghornsudd            |
| •F5 - Kungsberga Västra (dp)        | •F38 - Plogvägen                   | •F12 - Ölsta (dp)             |
|                                     | •F18 - Prästnibbla Strand          |                               |

#### **4.1.11 Enskild VA-försörjning (ommarkerade områden i figur 17)**

Omarkerade befintliga bebyggelseområden avser områden där det i överskådlig tid inte bedöms föreligga behov av allmänt VA. De behov och problem som finns inom dessa områden bedöms kunna tillgodoses med enskilda eller gemensamma vatten- och avloppsanläggningar.

Nya bostäder prövas 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 tomter 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 krav i gällande lagstiftning och Miljönämndens riktlinjer.

Dricksvatten förutsätts kunna ordnas med egen eller gemensam vattentäkt.

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

## **4.2 Delplan 2 – Plan för den tekniska delen av den allmänna anläggningen**

VA-anläggningen består till exempel av reningsverk, ledningsnät och pumpstationer för dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Ledningsnätet i Ekerö kommun är relativt ungt i jämförelse med många andra kommuners VA-nät. Det finns ett flertal kända ledningssträckor som behöver renoveras i en takt högre än den som hållits hitintills. I dagsläget innebar förnysetakten en ökande underhållsskuld.

För att upprätthålla ett välfungerande ledningsnät i kommunen behöver en långsiktig förnyelseplan tas fram och tätare analyser av den befintliga anläggningen behöver göras för att hålla förnyelseplanen aktuell. Utöver löpande underhåll finns flaskhalsar i ledningsnätet som kommer att behöva justeras efterhand som kapacitetsbehovet i kommunen ökar. Investerings takten behöver öka för att vara långsiktigt hållbar vilket på sikt också kommer påverka nivån på VA-taxan.

### **4.2.1 Dricksvatten**

Ekerö kommun köper dricksvatten av Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA). Vattnet överförs i huvudsak från Norsborgs vattenverk via överföringsledningarna till kommunen. Driftstörningar har förekommit på överföringsledningarna och reinvesteringsbehovet behöver utredas. De befintliga ledningarna har god kapacitet för de närmsta åren. Roslagsvatten kommer inom kort att ha en hydraulisk modell över dricksvattennätet som ska vara ett verktyg i framtida kapacitetsutredningar.



Planen för överföringsledningarna är att de endast behöver underhållas snarare än att byggas ut. Det utreds huruvida en överföringsledning kan anläggas mellan Lovö vattenverk och södra Färingsö.

På längre sikt kommer den förväntade ökningen av invånare i kommunen och regionen de närmaste decennierna ställa stora krav på utbyggnad av VA-systemet.

Långsiktigt skydd av dricksvatten är något som många kommuner behöver arbeta mer med framöver. I Ekerö kommun behöver till exempel ett kontinuerligt arbete bedrivas för att säkra Uppsalaåsens funktion som reservvattentäkt för regionen. Kommunen behöver också utreda vilka mindre vattentäkter som behöver skydd genom upprättande av vattenskyddsområden alternativt kommunala skyddsföreskrifter. Även befintliga vattenskyddsområden i kommunen behöver undersökas för att se om förutsättningarna har ändrats sedan de upprättades och skyddsföreskrifterna därmed behöver revideras eller avvecklas.

#### **4.2.2 Spillvatten**

Huvuddelen av spillvattenbehandlingen sköts idag vid Ekebyhovs reningsverk. En ny lösning kommer dock krävas inom en snar framtid då verket inte har den kapacitet som krävs för att hantera all tillkommande bebyggelse i kommunen. Roslagsvatten planerar därför att lägga ner Ekebyhovsverket och överföra spillvattnet till Himmerfjärdsverket som ägs av Sydvästra stockholmsregionens VA-verksaktiebolag (Syvab).

#### **4.2.3 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. Insatser för att minimera föroreningen av dagvatten behöver genomföras kontinuerligt. Mycket dagvatten leds idag via ledningar orenat ut i Mälaren. De föroreningar som inte går att undvika behöver i högre grad renas för att minska spridningen till miljön. Insatser inom kommunalt verksamhetsområde för dagvatten är nödvändiga för att minska spridningen av föroreningar och för att bidra till att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten.

När ny bebyggelse anläggs inom Ekerö kommun ska dagvatten i första hand omhändertas lokalt genom infiltrering till mark. I varje enskilt fall ska det göras en individuell bedömning av fastighetens förhållanden och möjlighet till lokalt omhändertagande av dagvatten, det vill säga att hantera dagvattnet på den egna tomten. Nya verksamhetsområden för dagvatten ska bara tillkomma när lokalt omhändertagande inte är lämpligt.

Åtgärder inom befintlig bebyggelse krävs för bättre rening, ökat lokalt omhändertagande och minskad belastning på reningsverken. Markdränering och dagvatten från till exempel tak, får inte vara kopplade till spillvattenledningar.

### **4.3 Delplan 3 – Dagvattenplan**

I Ekerö kommun eftersträvar vi en hållbar dagvattenhantering som efterliknar naturliga system, det innebär att vi alltid försöker åstadkomma en ”trög” avrinning, infiltration så långt som möjligt, stor flödeskapacitet för extremsituationer via öppna dagvattenlösningar samt en höjdsättning som skyddar bebyggelsen från översvämningar. Dagvatten ska ses som en resurs och dagvattenlösningar bör när det är möjligt bidra med fler ekosystemtjänster än bara dagvattenhantering.

Val av åtgärder för fördröjning och rening av dagvatten ska göras med hänsyn till flödeskapacitet nedströms, föroreningsgrad och recipientens känslighet. Hur känslig en recipient bedöms vara avgörs i huvudsak av beslutade miljö kvalitetsnormer. Vilka åtgärder som krävs på en viss plats påverkas också av om det finns risk för utsläpp i samband med olyckor.

En fungerande dagvattenplanering i kommunen förutsätter ett samarbete mellan olika kommunala förvaltningar, enheter och bolag. Även externa parter som privata verksamhetsutövare, markägare, väghållare samt allmänheten i stort, behöver ta sitt ansvar för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna nås eller bibehållas.

VA-policyn i VA- och vattentjänstplanen anger grundläggande riktlinjer som tillsammans med riktlinjerna i det här kapitlet ska leda till en förbättrad dagvattenhantering i hela Ekerö kommun.

Utöver de kommunövergripande riktlinjerna har Ekerö tätort och Stenhamra särskilda handlingsplaner för en förbättrad dagvattenhantering. Dessa orter är kommunens två största och omfattar merparten av kommunens täta bebyggelse. En förbättrad dagvattenhantering från befintlig bebyggelse i dessa områden är därför särskilt prioriterad.

#### **4.3.1 Ansvariga för dagvattenhantering**

Inom kvartersmark eller utanför detaljplanerat område är det fastighetsägaren eller verksamhetsutövaren som ansvarar för dagvattenhanteringen. Inom ett verksamhetsområde för dagvatten ansvarar VA-huvudmannen för bortledningen av dagvatten efter anslutningspunkt. För allmänplatsmark som inte ingår i ett verksamhetsområde för dagvatten ansvarar i regel en samfällighetsförening för dagvattenhanteringen.

Utanför verksamhetsområde för dagvatten ska den enskilda huvudmannen (samfälligheten) som ansvarar för den allmänna platsmarken säkerställa att dagvattenanläggningen kan hantera samma mängder dagvatten som om anläggningen vore allmän. Även om huvudmannen inte ansvarar för att avleda flöden över de rekommendationer som anges i Svenskt Vattens P110 så ska VA-huvudmannen planera sin dagvattenanläggning så att den i möjligaste mån kan fungera även vid skyfall.

Typ av bebyggelse	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för fylld ledning (år)	Återkomsttid för trycklinje i marknivå (år)	Återkomsttid för marköversvämning med skador på byggnader (år)
Gles bostadsbebyggelse	2	10	>100
Tät bostadsbebyggelse	5	20	>100
Centrum- och affärsområden	10	30	>100

Tabell 14. Rekommendationer enligt Svenskt Vattens P110 (2016) för dimensionerande återkomsttider vid lednings- och anläggningsdimensionering. Tabellen avser ledningssystem där dagvattnet är skilt från spillvattnet (duplikatsystem).

Dagvattenledningar som är byggda innan dagens rekommendationer finns har dimensionerats efter äldre standarder. Generellt sett klarar äldre dagvattenledningar kortare återkomsttider än ett modernt dagvattenledningsnät. Enligt gällande rättspraxis ska dock dagvattenledningsnät klara av att avleda ett 10-årsregn utan att skador på byggnader uppstår.

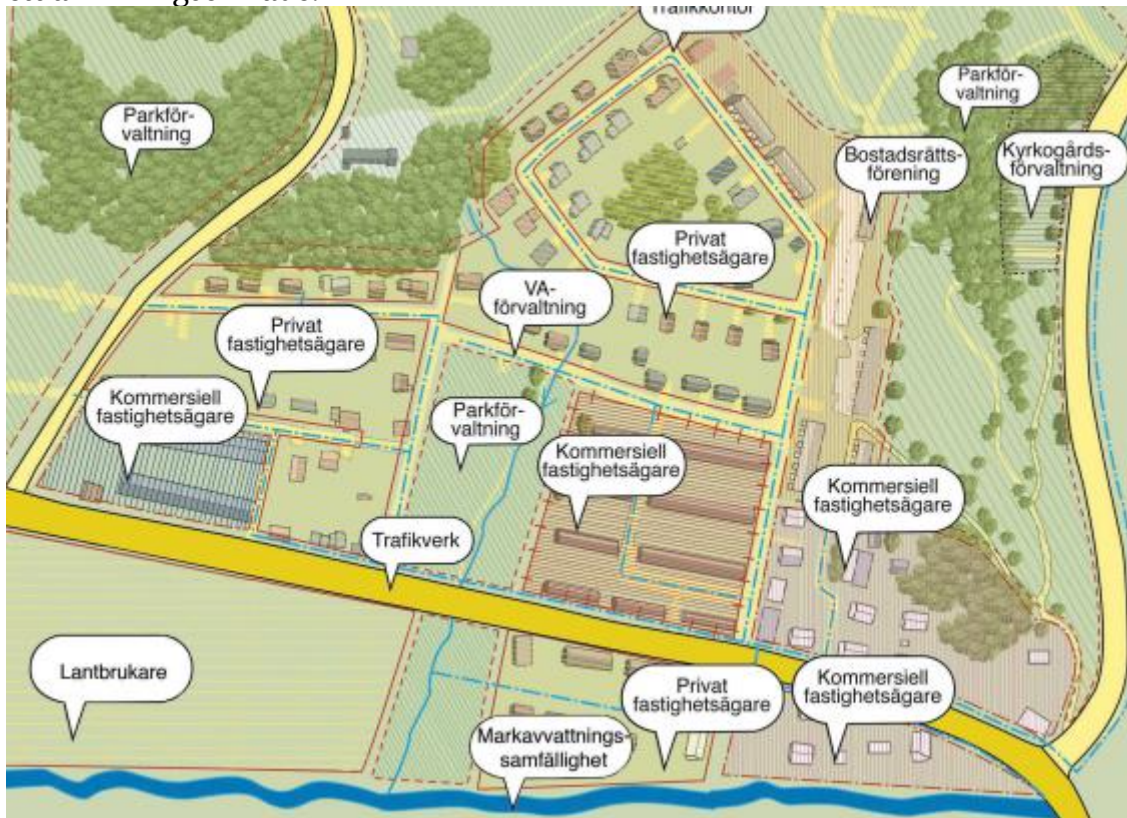
På grund av osäkerheterna kring exploateringsgraden i många detaljplaner bör den som ansvarar för den allmänna/gemensamma anläggningen i normalfallet utgå från att det kommer att byggas vad detaljplanen maximalt medger, även om det vid planeringsskedet skulle klassas som gles bostadsbebyggelse. Detta ger även en extra säkerhet om dagvattenflöden uppströms planområdet skulle öka i framtiden.

Avledning av regn som är större än 20-, alt 30-årsregn, är kommunens ansvar. Kommunen ansvarar för att ny bebyggelse planeras så att den klarar minst de nivåer som kan uppstå vid ett 100-årsregn utan att ta skada. Vatten som inte ryms i ordinarie system behöver hanteras genom sekundära avrinningsvägar som till exempel gator och grönområden. Att avleda större regn kräver att markytan höjdsätts på ett lämpligt sätt. Att avleda dagvatten ut på gatan är inte tillåtet vid nivåer som ska kunna hanteras av den allmänna/gemensamma anläggningen. Avledningen av dagvatten får heller aldrig göras så att det försvårar avledande nedströms eller skapa olägenhet för grannar.

Förorenat dagvatten måste alltid renas innan det leds till recipient. Fastighetsägare och verksamhetsutövare ansvarar för att rena dagvattnet innan det leds till en allmän eller gemensam anläggning. Den som har ansvar för att uppföra en

reningsanläggning ansvarar också för att anläggningen löpande underhålls så att reningsfunktionen upprätthålls över tid.

I det fall flera aktörer delar på nyttan av en dagvattenanläggning bör kostnaderna för anläggning och drift också delas. Roslagsvatten har tagit fram ett verktyg som kan användas för att räkna fram en lämplig kostnadsfördelning vid dessa situationer. I bilden nedan ges exempel på olika aktörer som påverkar dagvattenavrinningen inom ett avrinningsområde.



Figur 15. Exempelbild på ansvariga för dagvatten. Källa: Svenskt Vatten P110, 2016.

#### 4.3.2 Allmänna riktlinjer för hantering av dagvatten

- Merparten av Ekerö kommun ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Länsstyrelsens angivna skyddsföreskrifter ska alltid följas inom vattenskyddsområdet.
- En lämplighetsbedömning ur ett dagvattenperspektiv ska alltid göras vid önskan om ändrad markanvändning. Bedömningen ska beakta till exempel föroreningsgrad, recipientens känslighet, avrinningsförhållanden, instängda områden, jordarter och grundvattenförhållanden.
- Ny bebyggelse och infrastruktur, med undantag för den av ringa värde, ska säkras genom robust höjdsättning och sekundära avrinningsvägar alternativt översvämningssytor eller annan anpassning. Ny bebyggelse och infrastruktur

ska klara minst ett klimatanpassat 100-årsregn/100-årsflöde utan att betydande skador uppstår.

- Enskilda objekt med särskilt samhällsviktig funktion<sup>2</sup> ska anpassas för att klara minst ett 500-årsregn utan risk för betydande störning av verksamheten.
- Tillkommande dagvatten från ny bebyggelse och infrastruktur ska inte motverka att miljö kvalitetsnormen för vatten kan nås eller bibehållas. Hänsyn ska tas till recipientens belastningsutrymme utifrån gränsvärden i VISS.
- För att möjliggöra ett hållbart omhändertagande av dagvatten ska ytor för rening och fördröjning av dagvatten reserveras vid planläggning. Vid detaljplanering ska hela avrinningsområdet beaktas och inte bara planområdet.
- Verksamhetsutövare ska samråda med miljöenheten på kommunen i samband med projektering. En dagvattenanläggning avser hantering av avloppsvatten och är därmed alltid anmälningspliktig om det inte är för en fastighetsräkning. Vid uppförande av dagvattenanläggningar inom detaljplanerat område ska anläggningen alltid anmälas till kommunens miljönämnd.
- För dagvattenanläggningar ska det upprättas skötselplan med egenkontrollprogram i samband med detaljprojektering. Skötselplanen ska beskriva hur rening och fördröjning av dagvattnet ska upprätthållas och vilka underhållsåtgärder som ska utföras, till exempel hur ofta sediment och växtrester ska rensas och hanteras.
- Möjlighet till multifunktionella ytor ska nyttjas när det är lämpligt. Till exempel kan det vara möjligt att tillåta tillfällig översvämning i parker och på idrottsplatser vid extrema regn.
- Dagvatten ska om möjligt användas för bevattning av gatuträd och planteringar.
- Vid nyexploatering eller förtätning ska dagvattenflöden inte öka så att det riskerar att påverka områden nedströms negativt.
- Vid dimensionering av nya allmänna eller gemensamma dagvattenledningar ska Svenskt Vattens riktlinjer för dagvattenhantering i allmänna system följas. Reningskravet bestäms i regel utifrån en dagvattenutredning som också kan påvisa att andra nivåer än de som rekommenderas av Svenskt Vatten behöver hanteras.

---

<sup>2</sup> Med särskilt samhällsviktig funktion avses en funktion som i stor utsträckning direkt eller indirekt, kan påverka människors liv eller hälsa.

- Den naturliga vattenbalansen ska bevaras så långt som möjligt. Bortledning av dagvatten ska begränsas och grundvattenbildning ska främjas genom lokal infiltration. LOD ska alltid eftersträvas där det är lämpligt. Dagvatten får inte infiltreras om det riskerar att sprida föroreningar vidare till grundvattnet.
- Avledning av dagvatten efter fördröjning bör göras trög och ska uppfylla kommunens reningskrav. Nya direktutsläpp av förorenat dagvatten till recipient är inte tillåtet.
- Dagvattenanslutningar till spillvattennätet är inte tillåtet och ett löpande arbete för att minska felkopplingar ska bedrivas.
- SMHI:s och Länsstyrelsens rekommendationer kring höjdsättning av bebyggelse nära Östersjökusten och Mälaren ska följas. Avsteg måste motiveras genom till exempel riskbedömningar, utredningar eller karteringar för att påvisa att planerad exploatering inte drabbas på sådant sätt att det är risk för miljö, hälsa och säkerhet eller att bebyggelsen tar ekonomisk skada vid en översvämningssituation.
- Miljönämnden ska upprätta och underhålla dokumentation över befintliga anmälningspliktiga dagvattenanläggningar med uppgift om huvudman, ansvarig för drift och underhåll samt verksamhetsutövare enligt miljöbalken.

#### **4.3.3 Riktlinjer för att motverka förorening av dagvatten**

- Vid önskan om ändrad markanvändning och vid ombyggnader av gator samt parkeringsytor ska en beräkning av nivån på föroreningar och reningsbehov alltid göras så att lämplig rening av dagvatten kan införas. Områdets historiska och nutida föroreningsrisker måste utredas. Finns det anledning till misstanke om att marken innehåller föroreningar ska kommunens miljöenhet kontaktas.
- Vid exploatering ska föreslagna dagvattenåtgärder säkerställa att recipientens status inte riskerar att försämrats, hänsyn ska tas till recipientens specifika belastningsutrymme utifrån gränsvärden i VISS. Om en recipient tillhör den sämsta statusklassen får ingen ökning i tillförsel av förorening ske, exploateringen får inte försvåra möjligheten att uppnå MKN.
- Tillförsel av föroreningar till dagvatten ska begränsas så långt som möjligt. Vid uppförande av nya kommunala byggnader och vid ombyggnad av befintliga lokaler ska byggnads- och anläggningsmaterial med minsta möjliga påverkan på dagvatten väljas. Till exempel ska koppar och zink inte användas så att det riskerar att förorena dagvatten. Byggvaror bör klara egenskapskriterier som satts upp av branschorganisationer såsom BASTA eller Byggvarubedömningen.

- En hög städstandard ska hållas på trafikerade ytor för att minska mängden föroreningar i dagvattnet. Vägdagvattenbrunnar ska rengöras regelbundet och innehållet ska lämnas på godkänd deponi. Vid renovering eller ombyggnad av gator och parkeringsytor ska rening av dagvatten införas där det tidigare saknats.
- Ett aktivt arbete med att minimera spridningen av mikroplaster från kommunens konstgräsplaner ska bedrivas. Till exempel bör dagvattenbrunnar i anslutning till planerna utrustas med granulatfällor.
- Användning av kemiska bekämpningsmedel ska undvikas vid skötsel av kommunal mark, när det inte går att undvika ska alternativ med minsta möjliga miljöpåverkan användas.
- För att minska risken för läckage av fosfor och kväve ska gödsling av park- och naturmark bara ske när det bedöms vara absolut nödvändigt. Biofilter och gröna tak bör inte gödslas om de uppförts för att rena fosfor eller kväve.
- På kommunal jordbruksmark ska det finnas en skyddszon<sup>3</sup> på minst 6 meter till diken, vattendrag och vattenområden för att minska spridningen av näringsämnen och föroreningar.
- Smältvatten från snöupplag ska inte ledas direkt till recipient utan föregående rening.
- Tvättvatten från biltvätt måste alltid genomgå rening. Biltvätt på gatan eller med annan avrinning till allmänt eller gemensamt dagvattennät är inte tillåtet.

#### **4.3.4 Riktlinjer för utformning av dagvattenanläggningar**

- Dagvatten ska fördröjas och vid behov renas lokalt så nära källan som möjligt. Dagvatten med högre föroreningsgrad, till exempel vägdagvatten eller dagvatten från parkeringsplatser, ska om möjligt renas separat innan det blandas med renare dagvatten.
- Föreslagna allmänna dagvattenanläggningar ska vara kostnadseffektiva, robusta och enkla att drifva med tillräckliga arbetsytor och körvägar för driftsfordon. När det är möjligt ska dagvattenlösningarna använda eller efterliknar naturliga öppna system.
- Vid anläggning av dagvattenanläggningar bör lösningar med fler ekosystemtjänster än enbart dagvattenhantering väljas när så är möjligt. Till exempel kan träd i skelettjordar bidra med fler viktiga ekosystemtjänster än ett enkelt makadamdike.

---

<sup>3</sup> Mark med vegetation året runt där användning av gödsel och bekämpningsmedel inte är tillåtet.

- Vid dimensioneringen av allmänna renings- och fördröjningsanläggningar och ledningsnät får inte den eventuella rening och fördröjning som sker på privata fastigheter tillgodoräknas.
- Dagvattensystemen ska utformas robust och klimatanpassat. En klimatfaktor på minst 1,25 ska användas vid dimensionering.
- Fördröjnings- och eller reningsanläggningar ska dimensioneras för flöden som motsvaras av minst ett 2-årsregn och ha en tömningstid på ca 12 timmar.
- Efter exploatering av naturmark bör områdets dagvattenutflöde med föreslagna fördröjningsåtgärder inte överskrida flödet före exploatering vid ett 2-årsregn eller det flöde som nedströms liggande dagvattenledning/dike/vattendrag har kapacitet för. Nedströms liggande områden och dagvattenanläggningar får inte påverkas negativt av exploateringen.
- Vid nyexploatering eller vid detaljplanering av redan exploaterad yta eller vid större ombyggnationer, ska minst 20 mm nederbörd från kvartersmarkens eller fastighetens reducerade area (inte enbart för den hårdgjorda ytan) fördröjas och renas inom området. Endast när det inte är praktiskt möjligt eller ekonomiskt försvarbart bör kompensationsåtgärder på annan plats övervägas. Vid till exempel risk för översvämning nedströms kan krav på fördröjning av mer än 20 mm ställas.

#### **4.3.5 Verktyg för bedömning av reningsbehov**

En bedömning av nivån på föroreningar och reningsbehov ska alltid göras vid nybyggnation och större ombyggnationer. Dagvatten ska fördröjas och renas lokalt så nära källan som möjligt och med bästa möjliga teknik utifrån platsens förutsättningar och vad som är ekonomiskt rimligt. Dagvatten med högre föroreningsgrad, till exempel vägdagvatten eller dagvatten från parkeringsplatser med mer än enstaka bilar, ska renas separat innan det blandas med annat dagvatten.

Miljönämnden ställer genom miljöenheten krav på rening av dagvatten i varje enskilt fall utifrån Miljöbalken och Vattendirektivet. Det är idag inte alltid möjligt att säga exakt vilka mängder av olika föroreningar som kan accepteras för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska uppnås i respektive recipient i kommunen. Beräkningar har utförts på vattenförekomsterna Långtarmen och Fiskarfjärden men då kunskapen om föroreningshalterna i vattnet är otillräcklig, är det inte möjligt att fastställa det exakta reningsbehovet för varje enskilt ämne.

Enligt beräkningar från Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA) kan fördröjande och renande anläggningar som klarar att hantera avrinningen från 20 mm nederbörd, vilket motsvarar ca 90 procent av årsnederbörden, minska föroreningsbelastningen



från dagvatten med 70–80 procent. Detta bedöms vara en generell förutsättning för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas i Ekerö kommun och för att skapa ett robust dagvattensystem.

Som vägledning till tänkbara reningsmetoder för olika typer av markanvändning har ett verktyg tagits fram. Reningskravet enligt verktyget varierar beroende på estimerad föroreningsgrad (markanvändning) och typ av recipient. För respektive reningsnivå i verktyget ges exempel på reningstekniker som bedöms kunna åstadkomma den reningsgrad som behöver uppfyllas. Förutsatt att de reningsanläggningar som väljs är av den typ som anges som exempel eller av annan sort som miljönämnden bedömer likvärdig, krävs normalt ingen särskild provtagning för att mäta att reningsnivåerna uppnås.

Annan rening än vad som anges i dagvattenstrategin kan krävas beroende på särskilda omständigheter i det enskilda fallet. För att i detalj avgöra reningsbehovet på en plats krävs en separat dagvattenutredning som uppfyller kommunens krav på dagvattenutredningar. Enstaka mindre fastigheter med uppenbart goda förutsättningar att omhänderta dagvatten kan efter godkännande från miljöenheten frångå kravet på dagvattenutredning. Detaljerad redovisning av hur dagvattnet ska omhändertas inom fastigheten krävs dock alltid för bygglov.

Om en dagvattenutredning visar att det inte är rimligt att uppföra en dagvattenanläggning som ger den reduktion av föroreningar eller fördröjning som normalt krävs, till exempel på grund av tekniska förutsättningar, naturliga förhållanden eller orimliga kostnader i förhållande till miljönyttan, kan andra renings- och fördröjningskrav medges lokalt men då kan i stället kompensationsåtgärder på annan plats krävas.

På platser med särskild olycksrisk ska utöver rening även katastrofskydd ordnas. Katastrofskydd kan till exempel utgöras av täta diken med avstängningsanordning eller invallningar. Typiska platser med behov av katastrofskydd är diken med dagvattenupptag från transportleder för farligt gods. Väghållaren är ansvarig för att vid behov upprätta katastrofskydd.

Det är mycket viktigt att anläggningar drivs och underhålls kontinuerligt för att fungera långsiktigt. Reningsanläggningarnas funktion avtar med tiden och kan efterhand börja läcka lagrade föroreningar om anläggningen inte sköts på rätt sätt. Respektive verksamhetsutövare ansvarar för sin anläggning med anmälan och drift. Rutiner för skötsel av renings- och fördröjningsanläggningar måste alltid inarbetas. Fastlagt material/avfall ska avlägsnas med lämpligt intervall och lämnas till godkänd mottagare.

För att kunna uppskatta vilket reningskrav som kan komma att ställas innan en dagvattenutredning görs, eller i de fall en separat dagvattenutredning inte krävs, behöver följande steg genomföras.

1. Kontrollera vilken typ av yta som avvattnas (se exempel på markanvändning). Om markanvändningen inte stämmer in på någon av de beskrivna ytorna, behöver en föroreningsutredning genomföras för att reningsbehovet ska kunna uppskattas.
2. Kontrollera vilken typ av recipient som det aktuella området avleds till.
3. Ta reda på områdets historiska och nutida föroreningsrisker. Finns det anledning till misstanke om att marken innehåller föroreningar ska miljöenheten kontaktas.
4. Gör en bedömning av om det behöver finnas ett katastrofskydd för att förhindra utsläpp av till exempel olja eller kemikalier till yt- eller grundvatten vid en olycka.
5. Se uppskattat behov av rening för respektive yta i förhållande till recipient i matrisen (tabell 15).
6. Se exempel på tänkbara reningsmetoder under beskrivningen av respektive reningsnivå.
7. Verksamhetsutövaren ska samråda med miljöenheten i samband med projektering. En dagvattenanläggning avser hantering av avloppsvatten och är därmed alltid anmälningspliktig om det inte är för en enskild fastighets räkning.

Markanvändningen är uppdelad i tre kategorier utifrån ytornas uppskattade föroreningsbelastning till dagvattnet.

### **1. Hårt belastad yta**

Vägar 8 000 - 20 000 ÅDT (årsmedeltrafik per dygn)

Industriområden

Miljöfarliga verksamheter (tillverkande industrier, bensinstationer, bilverkstäder etcetera).

Parkeringsplatser >100 fordon

### **2. Medelbelastad yta**

Vägar 2 000 - 7 999 ÅDT

Flerfamiljsområde, Kontorsområde, Centrumområde.

Parkeringsplatser 50–100 fordon

### **3. Mindre belastad yta**

Vägar 0 - 1 999 ÅDT

Villaområden, Torg

Parkeringsplatser <50 fordon

Gång- och cykelvägar

Parker och grönområden

Motsvarar inte markanvändningen någon av de beskrivna ytorna ovan behöver en föroreningsmodellering genomföras för att bedöma reningsbehovet. Särskilda omständigheter inom markanvändningen kan också påverka reningsbehovet, till exempel måste dagvatten från koppar- och zinktak alltid renas.

		Yta		
		Hårt belastad yta	Medelbelastad yta	Mindre belastad yta
Recipient (Efter rening)	Infiltration till grundvatten/markvatten <sup>4</sup>	Rening	Enklare rening	Ingen rening
	Sjö eller vattendrag <sup>5</sup>	Omfattande rening	Rening	Enklare rening
	Dike <sup>6</sup>	Rening	Enklare rening	Ingen rening
	Dagvattennät inom verksamhetsområde	Omfattande rening	Rening	Enklare rening

Tabell 15. Matris för reningsnivåer vid olika markanvändning och recipient.

Oavsett reningsnivå ska minst 20 mm regn från reducerad yta renas och när det är lämpligt, fördröjas och filtreras ner i marken för att bevara vattenbalansen och gynna grundvattenbildning.

### Fördröjning

Exempel på fördröjningsanläggningar är: Rörmagasin, kassettmagasin, krossmagasin, regnvattentunnor, gröna tak. Observera att vissa av dessa anläggningar även kan användas för olika nivåer av rening.

### Enklare rening

En enklare rening används när huvudsyftet är partikelavskiljning vilket sänker föroreningshalterna något. Detta kan företrädesvis göras genom översilning genom växtlighet eller fördröjning.

Några exempel på enkla reningsanläggningar är: översilning och gräsdike, brunnsfilter, torrdammar och olika typer av magasin (ska utformas med väl dimensionerade sandfång och driftmöjligheter).

<sup>4</sup> Grundvatten som är dricksvattentäkt kan ställa andra och högre krav och kräver en anmälan till miljönämnden.

<sup>5</sup> Utsläpp av dagvatten får inte orsaka ekologiska skador genom till exempel uppgrumling.

<sup>6</sup> Utsläpp av dagvatten får inte orsaka skador i eller runt diket som följd av ökade flöden. Ska vatten ledas till befintligt markavvattningsföretag kan en omprövning av markavvattningsföretaget behövas.

## Rening

Denna kategori omfattar både partikelavskiljning och infiltration eller filtrering.

Några exempel på reningsmetoder är: Krossdike, infiltrationsdike eller perkolationsmagasin med makadam.

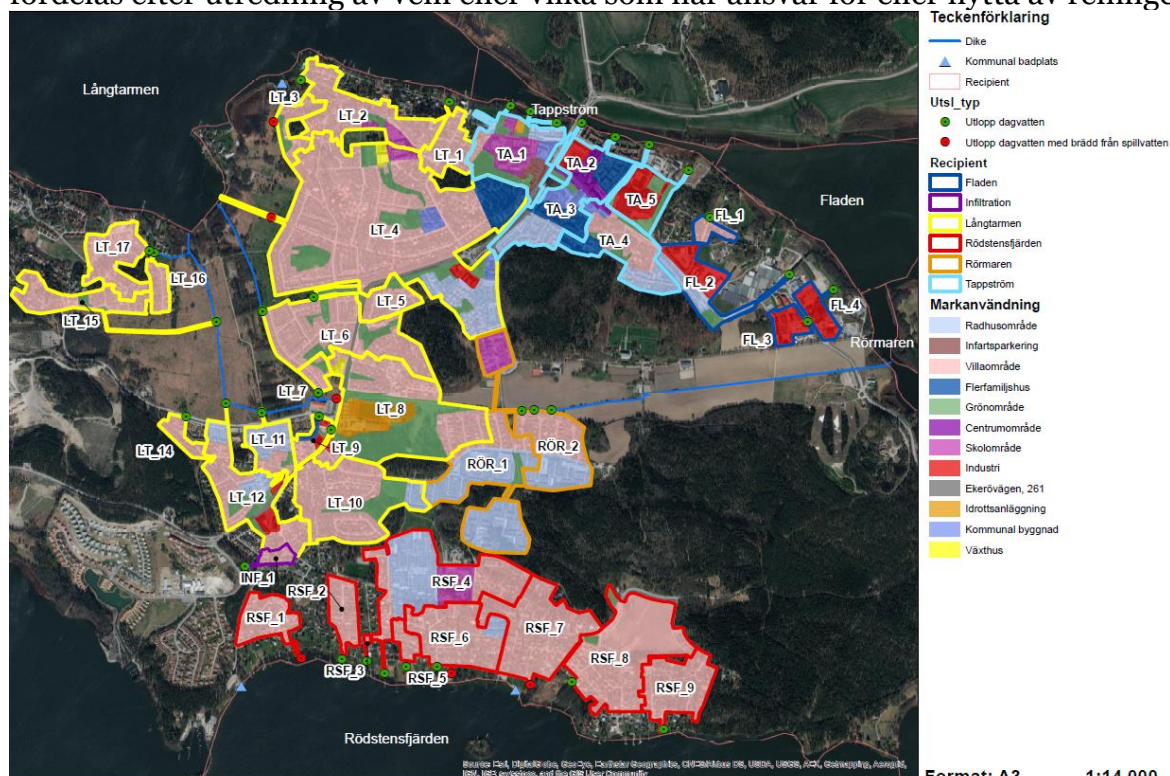
## Omfattande rening

Omfattande rening kan kräva en kombination av fler reningstekniker för att nå önskad reningsgrad.

Några exempel på reningsanläggningar med hög reningseffekt är: Biofilter (nedsänkt växtbädd), våta dammar och våtmarker.

### 4.3.6 Handlingsplan för Ekerö tätort

Ekerö tätort består av flera delavrinningsområden. Gemensamt för dessa områden är att de består av relativt tät bebyggelse och hårt trafikerade vägar vilket ger upphov till mycket föroreningar i dagvattnet. Trots detta sker idag sällan någon rening av dagvattnet innan det leds ut i Mälaren. Det finns dock goda möjligheter att på strategiska platser anlägga till exempel dagvattendammar och på så vis åstadkomma kostnadseffektiv rening av dagvattnet från stora delar av Ekerö tätort. Öppna dagvattenanläggningar skulle dessutom bidra till ökad biologisk mångfald och fungera som natursköna tätortsnära inslag, vilket kan skapa nya rekreativmöjligheter och ökad trivsel för invånarna. Kostnader för anläggningar fördelas efter utredning av vem eller vilka som har ansvar för eller nytta av reningen.



Figur 16. Områden med avrinning från Ekerö tätort. Källa: Ekerö tätort – föroreningar i dagvatten, Tyréns 2017-07-05 (granskningshandling).

### **Långtarmen**

Utsläppspunkterna i Älvnäsviken i Långtarmen (avrinning från område med gul gräns i figur 16) bedöms stå för cirka 40 % av de totala föroreningsutsläppen från tätorten. Samtliga avrinningsområden leds mot Långtarmen via tre öppna diken omgivna av öppen mark som är utpekad som aktivitetsområde med framtida promenadstråk i översiktsplanen. Vid samtliga diken bedöms det finnas goda möjligheter att anlägga dammar eller våtmarker som fördröjer och renar dagvattnet. Vid planerade exploateringar i och omkring området måste hänsyn tas till detta. En utredning gjord 2020 visar på möjlig placering och utformning av dagvattenanläggningar för att rena dagvattnet från befintliga diken i Älvnäsviken och samtidigt skapa en attraktiv miljö för tätortsnära rekreation. För att minska utsläppen av föroreningar till Mälaren från Ekerö tätort bör dessa reningsanläggningar uppföras snarast.

### **Tappström**

Inom avrinningsområdet till Tappström (område med ljusblå gräns i figur 16) planeras det i stor utsträckning för ny bebyggelse och ändrad markanvändning vilket kommer medföra en förändrad föroreningsbelastning. 2017 bedömdes utsläppen till Tappström utgöra drygt 20 % av de totala utsläppen från Ekerö tätort. Den planerade bebyggelsen kommer främst bestå av flerfamiljshus samtidigt som ytliga parkeringsplatser, industrimark och grönytor kommer minska. Ändrad markanvändning och tillämpning av VA- och vattentjänstplanens riktlinjer på tillkommande bebyggelse kommer sannolikt medföra att föroreningsbelastningen från avrinningsområdet kommer minska i framtiden.

### **Fladen**

Avrinningsområdet mot Fladen öster om Tappström (område med mörkblå gräns i figur 16) utgörs huvudsakligen av industriytor vars avrinning till Fladen sker via kortare diken. Området bedöms stå för ca 15 % av föroreningsbelastningen från Ekerö tätort. I den mån det är möjligt, bör miljöenheten genom sin tillsyn på tillståndspliktiga verksamheter ställa krav som minskar risken för förorening av dagvatten.

### **Rörmaren**

All avrinning mot Rörmaren sker via ett långt öppet dike genom åkermarken i Ekebyhovsdalen. Bebyggelsen vars dagvatten avrinner till Rörmaren (området med brun gräns i figur 16) ligger cirka 2 km väster om utloppet. Föroreningsbelastningen till Rörmaren bedöms utgöra nästan 10 % av den totala belastningen från Ekerö tätort. En utredning gjord 2020 visar på lämplig placering och utformning av dagvattenanläggningar för att rena dagvattnet som avrinner till Rörmaren. Att realisera föreslagna anläggningar skulle innebära en kostnadseffektiv rening och fördröjning av dagvatten utan att inverka på den bebyggelse som vattnet avleds från. Anläggningarna skulle dessutom bidra med ökade värden för rekreation i området som är utpekad som aktivitetsområde och vandringsled i översiktsplanen. Att

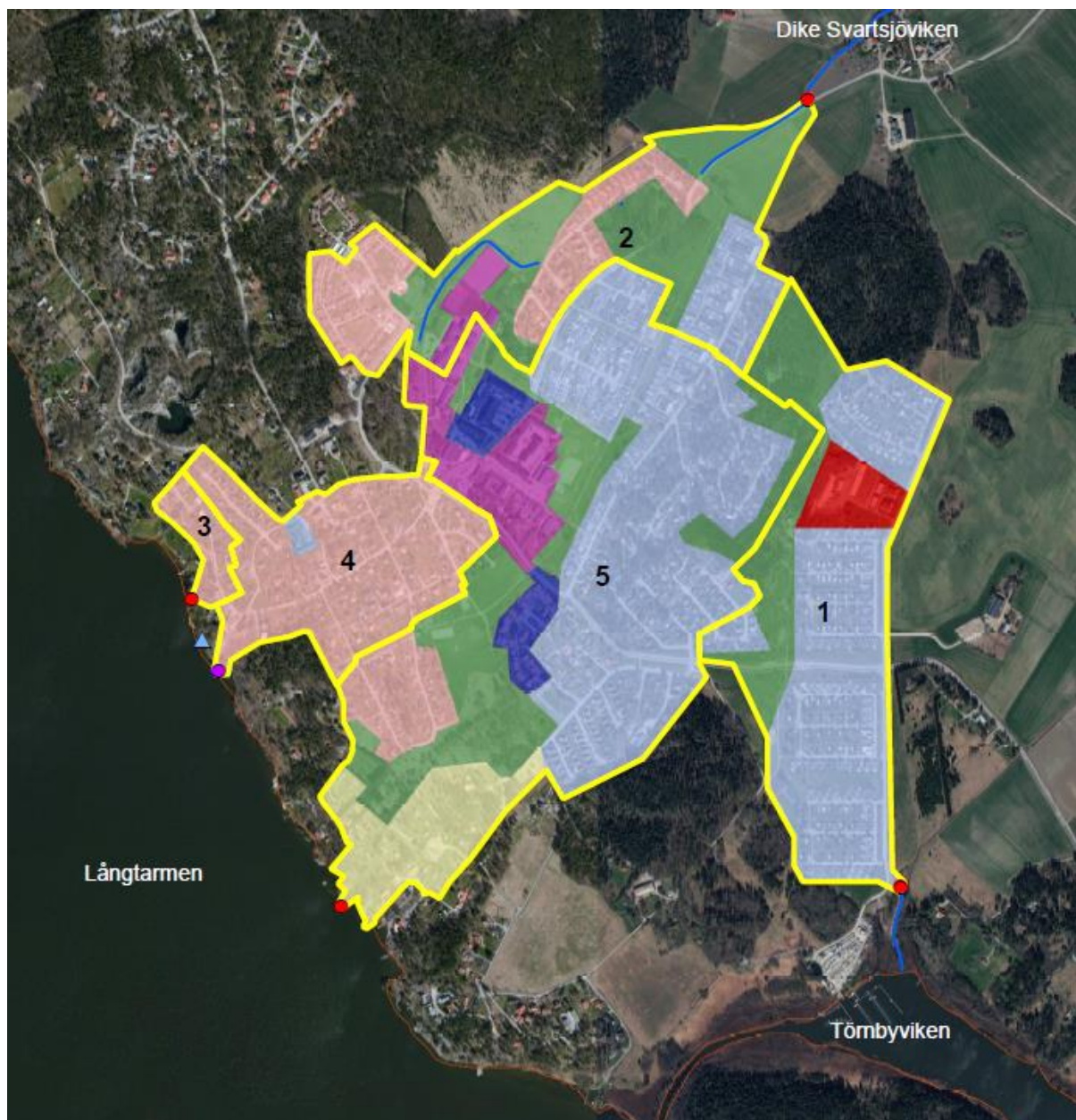
genomföra de i utredningen föreslagna anläggningarna eller motsvarande bör ges hög prioritet.

### **Rödstensfjärden**

Avrinningsområdet (området med röd gräns i figur 16) består huvudsakligen av villabebyggelse vars avrinning till Rödstensfjärden sker via kortare diken. Föroreningsbelastningen till Rödstensfjärden bedöms utgöra ca 15 % av den totala belastningen från Ekerö tätort. En dryg kilometer söderut, på den södra sidan av Rödstensfjärden ligger ett av Stockholmsregions största vattenverk, Norsborgs vattenverk. Närheten till vattenverket gör att det här inte bara är viktigt att rena dagvattnet utan katastrofskydd kan vara särskilt viktigt för att kunna fånga upp utsläpp vid eventuella olyckor. En utredning som undersöker eventuellt behov av katastrofskydd i området bör genomföras snarast. Det är väghållaren som ansvarar för att vid behov inrätta katastrofskydd.

#### ***4.3.7 Handlingsplan för Stenhamra***

I Stenhamra kan tre avrinningsområden (1, 2 och 5 i figur 17) identifieras där det finns goda möjligheter att åstadkomma rening i öppna dammar eller liknande. Föroreningsbelastningen från dessa områden utgör merparten av belastningen från tätorten, dock till tre olika recipienter, Törnbyviken (1) Svartsjövikens (2), och Långtarmen (5). Kostnader för anläggningar fördelas efter utredning av vem eller vilka som har ansvar för eller nytta av reningen.



Figur 17. Områden med avrinning från Stenhamra där öppen hantering av dagvatten bedöms lämplig för område 1,2 och 5. (Källa: Stenhamra – föroreningar i dagvatten, Tyréns 2017-07-06)

### **Törnbyviken**

En utredning gjordes 2020 för att undersöka möjligheten att anlägga en våtmark i anslutning till dagvattenutsläppet till Törnbyviken. Den föreslagna anläggningen i utredningen skulle avsevärt minska utsläppen till Törnbyviken som idag är kraftigt förorenad. Anläggningen skulle också bli ett trevligt inslag i närmiljön för de boende i Stenhamra samt potentiellt skapa bättre förutsättningar för tillkommande bebyggelse i området.

### **Svartsjöviken**

Dagvatten leds från Stenhamra via ett 2,3 km långt dike till Svartsjöviken. En utredning gjordes 2020 för att undersöka möjligheten att anlägga en våtmark i anslutning till diket. Utredningen visade på möjligheten att till en relativt låg kostnad minska föroreningarna till Svartsjöviken som idag har problem med bland annat övergödning.

### Långtarmen

Utsläppen till Långtarmen sker huvudsakligen i tre utsläppspunkter varav merparten sker vid Alviken från delavrinningsområde 5 (figur 17). I den nedre delen av avrinningsområdet leds dagvatten genom en dagvattenledning som går parallellt med befintligt dike mot Långtarmen. Det mesta av dagvattnet passerar genom en lågpunkt (figur 18) som eventuellt kan utnyttjas för både fördröjning och rening av dagvatten. En förbättrad rening av befintligt och tillkommande dagvatten är ett krav för att ny bebyggelse ska kunna tillkomma i centrala Stenhamra. En detaljprojektering av en våtmark i utpekade område kommer genomföras inom detaljplanarbetet för Stenhamra centrum.



Figur 18. Utdrag ur Länsstyrelsens lågpunktskartering. Område som kan lämpa sig för fördröjning och rening av dagvatten markerat med röd ring.

#### 4.3.8 Länshållningsvatten

Länshållningsvatten är till exempel regnvatten, inträngande grundvatten eller spolvatten som ansamlas i schaktgröpar vid byggarbetsplatser och liknande och som



behöver pumpas bort eller avledas. Länshållningsvatten kan uppkomma i samband med schaktning, sprängning, borrhning, upplag av bergmassor eller saneringar av förorenad mark eller annan verksamhet. Länshållningsvattnet kan innehålla höga halter av olika typer av föroreningar och ska inte blandas ihop med dagvatten.

Kommunens riktlinjer för rening av dagvatten är inte applicerbara på länshållningsvatten, för länshållningsvatten finns särskilt framtagna riktvärden som gäller vid utsläppspunkt (se tabell 2). Med riktvärde avses ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för verksamhetsutövaren att vidta sådana reningsåtgärder att värdet kan underskridas. Förorenat vatten får inte spädas ut med renare vatten i syfte att uppfylla riktvärdena.

VA-huvudmannen (Roslagsvatten) har egna riktlinjer för länshållningsvatten utifrån perspektivet att länshållningsvattnet inte ska orsaka skada eller igensättning av de allmänna ledningarna. Roslagsvatten ställer krav på provtagning innan länshållningsvatten får ledas till allmänt ledningsnät. Provtagningen ska fortlöpa kontinuerligt om det är ett arbete som pågår under lång tid.

Kommunens riktvärden för länshållningsvatten är till hjälp för dem som driver företag eller är fastighetsägare genom att upplysa om vilka krav miljönämnden normalt ställer om förorenat vatten behöver avledas. Riktvärdena är generella och kan tillämpas på olika typer av verksamheter. I vissa fall krävs dock en platsspecifik bedömning utifrån förutsättningarna i det specifika projektet för att fastställa lämpliga riktvärden.

Exempel på reningsmetoder av länshållningsvatten är sedimentationscontainrar, filtercontainrar, sedimentationsbassänger sedimenteringsdammar, lamellfilter, aktivt kolfilter, sandfilter, kemisk fällning/flockning. När pH-värdet är för högt eller för lågt krävs pH-justering. En kombination av flera reningsmetoder kan bli nödvändig för att reningen ska bli tillräcklig.

Förutom när vattnet återinfiltrerar i gropan där det uppstått ska alltid kommunens miljöenhet informeras före avledning av länshållningsvatten, det gäller även vid infiltration.

### **Generella krav för hantering av länshållningsvatten**

Senast fyra veckor innan arbete som kan generera länshållningsvatten påbörjas ska miljöenheten informeras och följande uppgifter lämnas:

- När och var arbetet kommer ske (adress och/eller fastighet)
- Hur man avser att hantera länshållningsvattnet
- Om sprängning är aktuellt
- Kontaktuppgifter till miljö- och/eller kvalitetsansvarig

Allt länshållningsvatten ska genomgå lokal rening. Minimikravet för lokal rening är slam- och oljeavskiljning med en uppehållstid på minst 12 h.

Efter lokal rening kan vattnet beroende på föroreningsinnehåll och lokala förutsättningar, antingen:

- infiltreras i mark
- avledas till en recipient
- eller avledas via allmänna spill- eller dagvattenledningar efter godkännande från Roslagsvatten

Sediment från reningsanläggningar ska provtas och klassas med avseende på föroreningsgrad för att kunna hanteras och omhändertas på ett korrekt sätt med avseende på transportör, mottagare med mera.

### **Provtagning och analys**

Kommunens miljöenhet kräver i regel att länshållningsvatten provtas innan bortledning. Omfattningen på provtagningen anpassas till varje enskilt fall. För större arbeten ska provtagning normalt göras varje vecka som länshållningsvatten uppkommer.

Om analyser visar att gällande riktvärden klaras kan miljöenheten godkänna att fortsatt provtagning sker månadsvis eller besluta om undantag från provtagningskravet.

Vid mindre omfattande arbeten, där länshållningsvatten beräknas uppkomma i högst en vecka, kan miljöenheten undanta kravet på provtagning helt. Detta gäller dock inte vid misstanke om förorenad mark eller om sprängning sker.

Utökad provtagning kan till exempel krävas i områden där markföroreningar påvisats, eller där föroreningar misstänks finnas i länshållningsvattnet. Omfattningen på provtagningen bestäms i dessa fall i samråd med miljöenheten.

Utökad provtagning krävs också om sprängning förekommit. I samband med sprängning kan kvävehalterna bli mycket höga, varför analys av totalkväve i dessa fall krävs.

Provtagning och analys ska genomföras av behörig provtagare och på ackrediterat laboratorium. Analyserna ska göras på totalhalt, dvs icke filtrerade prover och alltid omfatta oljehalt (oljeindex), suspenderad substans, pH och total-fosfor. För metaller ska även lösta halter analyseras, detta för att kunna jämföra med de riktvärden som finns i HAV:s förordning.

### Riktvärden i utsläppspunkt

Varje verksamhetsutövare har ett ansvar för att minimera sin påverkan på miljön. Följande riktvärden gäller för utsläpp av länshållningsvatten till ytvatten i Ekerö kommun. Riktvärdena för metaller gäller filtrerade prover, alltså lösta halter. Vissa ämnen har en maximal tillåten koncentration vid enskilda tillfällen. Den maximala koncentrationen är baserad på ämnets akuta toxiska effekt.

Parameter	Riktvärde	Maximal halt	Kommentar
Suspenderat material	50 mg/l		
pH	6-9		
Oljeindex	0,5 – 1 mg/l		0,5 mg/l gäller inom vattenskyddsområde, 1 mg/l för utsläpp i övriga vatten.
P-tot	30-100 µg/l		30 µg/l gäller för utsläpp till Hilleshögviken, 100 µg/l gäller utsläpp till övriga recipienter.
N-tot	5 mg/l		Värdet i nivå med andra kommuners riktvärde.
Bly (Pb)	3 µg/l	14 µg/l	Avser löst halt.
Kadmium (Cd)	0,3 µg/l	0,6 µg/l	Avser löst halt.
Kvicksilver (Hg)	0,05 µg/l	0,07 µg/l	Avser löst halt.
Koppar (Cu)	9 µg/l	40 µg/l	Avser löst halt.
Zink (Zn)	60 µg/l	1 mg/l	Riktvärde avser löst halt. Maxvärde avser totalhalt.
Nickel (Ni)	20 µg/l	34 µg/l	Avser löst halt.
Krom (Cr)	15 µg/l		Avser löst halt.
Arsenik (As)	5 µg/l	7,9 µg/l	Avser löst halt.

Tabell 16. Riktvärden i utsläppspunkt.

#### 4.4 Delplan 4 – Skyfallsplan för den allmänna anläggningen

I kapitel 2.9.2 redovisas hur den allmänna anläggningen påverkas vid skyfall och i Delplan 4 redovisas vilka åtgärder som ska vidtas för att den allmänna VA-anläggningen ska fungera vid skyfall. Den allmänna VA-anläggningen ska inte dimensioneras för att avleda hela flödet vid skyfall, men dess funktion ska kunna upprätthållas på en rimlig nivå. VA-huvudmannen ansvarar för att genomföra samtliga åtgärder på VA-anläggningen samt för att ta fram de planer och utredningar som beskrivs nedan.

##### 4.4.1 Generellt åtgärder för samtliga ledningslag

- Beredningsplan

- Utred och dokumentera i beredningsplan vilka VA-anläggningar som ska prioriteras i syfte att undvika större driftstörningar.
- Formulera en prioriteringsplan vid händelse av skyfall.
- Säkerställ tillgång av reservkraft samt möjlighet att pumpa bort skyfallsvatten där det anses vara nödvändigt.
- Efter skyfall ska anläggningar besökas enligt en prioriteringsordning för att inventera eventuella skador, stora ansamlingar av skräp vid in- och utlopp eller felställda rör.
- Åtgärda enkla fel på plats och därefter göra en prioriteringsordning för större åtgärder där anläggningarnas säkerhet och funktion ska komma i första hand.
- Ta fram övningsrutiner för berörd personal.
- Införskaffa ett varningssystem och/eller en rutin för åtgärder vid skyfall för att exempelvis kunna kalla in mer personal.
- Dokumentera problem under och efter en skyfallssituation.
- Översyn av Roslagsvattens tekniska handbok med avseende på skyfall
  - Backventiler vid
    - Kritiska bräddavlopp/utloppsledningar från avloppsreningsverk.
    - Förbindelsepunkter för lågt liggande fastigheter.
    - Dagvattenmagasin där det finns risk för dagvatten att dämna bakåt i systemet.
  - Bräddavlopp
- Säkra lämplig placering av anläggningar vid till exempel detaljplanering eller reinvesteringsprojekt.
- Reglera höjdsättning och översvämningsytor i samhällsplaneringen.
- Säkra avledningssväg för skyfallsvatten vid anläggningar, eventuellt borttagning/öppning av eventuella befintligt skapade dämmen/instängningar eller förbiledning vid sidan om.
- Förstärk ledningar och mark i skyfallspåverkade ras- och skredriskområden.
- Permanenta invallningar runt särskilt skyfallspåverkade anläggningsdelar.
- Säkra en skyfallssäker placering av känslig utrustning (el till pumpstation, tryckstegringsstationer, elskåp, reservkraft, mätinstrument etc.
- Ta fram GIS-analys för identifiering av anläggningsdelar inom riskområden för skyfall med hjälp av kartdatabaser (MSB, Länsstyrelsen, Scalgo).

#### **4.4.2 Åtgärder på spillvattenanläggningen**

- Säkerställ en god förnyelseplanering bland annat för att reducera mängden tillskottsvatten.
- Mät in bräddavlopp vid pumpstationer, avloppsreningsverk och på ledningsnätet för att kunna bedöma anläggningens skyfallskänslighet och eventuellt behov av åtgärder med hänsyn till intilliggande vattensamlingar.
- Identifiera lokaliseringar för nya bräddavlopp i mindre känsliga områden.

- Identifiera spillvattenbrunnar i riskområde som kan förses med täta lock.

#### **4.4.3 Åtgärder på dricksvattenanläggningen**

- Säkerställ ansvarsfördelningen mellan kommunerna och respektive vattenproducent vid leverans av vatten vid skyfall.
- Säkerställ att de viktigaste anläggningarna för dricksvattenförsörjning skyddas mot skyfall, till exempel säkerställ täta råvattenbrunnar och reservoarer.

#### **4.4.4 Åtgärder på dagvattenanläggningen**

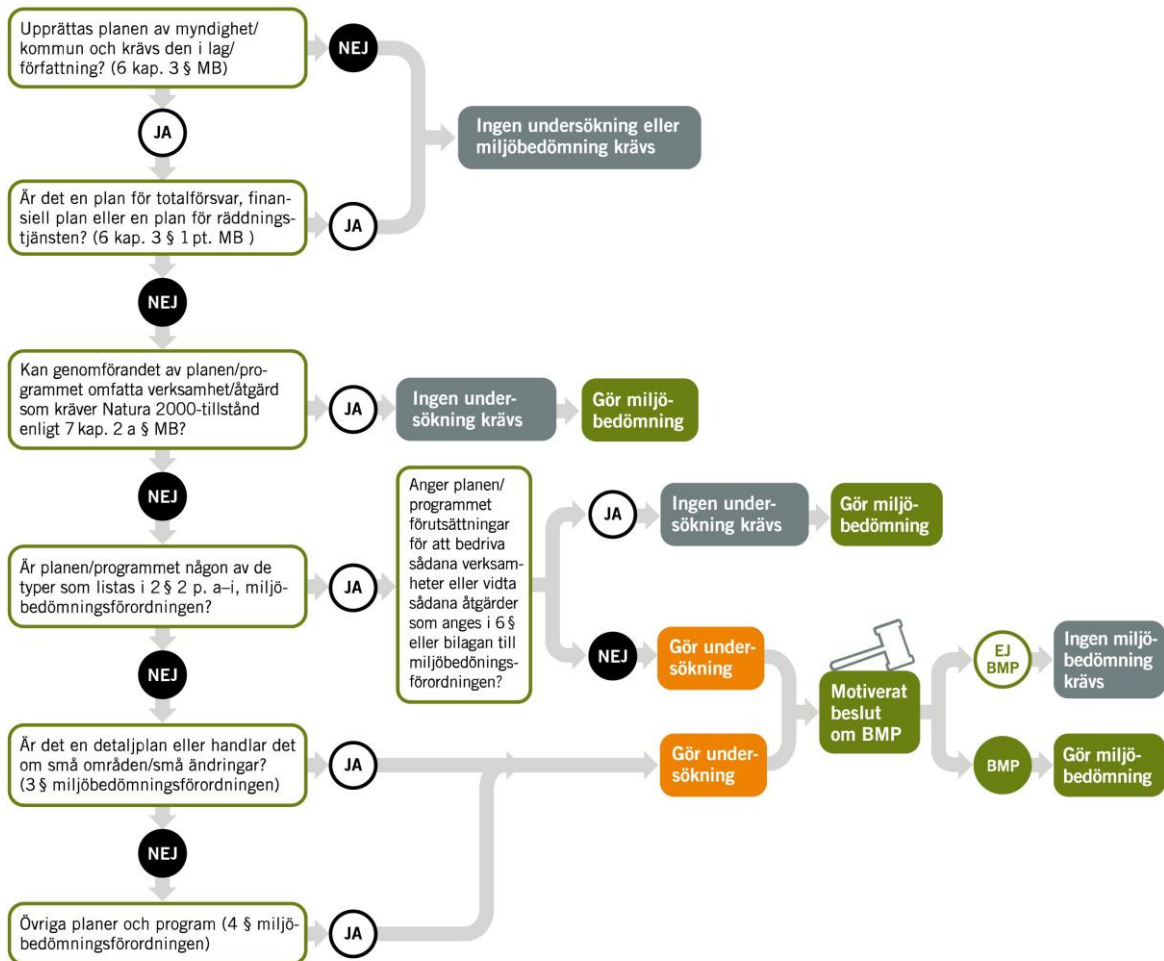
- Identifiera öppna anläggningar som har störst risk att bli översvämmade vid skyfall och där det medför skadliga följder, som till exempel att det inte finns ytor avsatta för översvämningar vid skyfall.
- Identifiera dagvattenledningar som är underdimensionerade i förhållande till dagens krav i Svenskt Vattens publikation P110.
- Identifiera anläggningar som inte har ett sandfång innan inloppet.
- Identifiera de utlopp som riskerar att sättas igen och vilkas igensättning leder till störst konsekvenser.
- Identifiera ytliga rinnvägar som kan ge erosionsskador hos öppna anläggningar.
- Filma och spola ledningar med kända driftstörningar.
- Kontinuerlig drift av
  - sandfång i dagvattenmagasin
  - öppna anläggningar, till exempel dammar och våtmarker
  - diken
- Erosionsskydda eller vid behov leda om ytliga rinnvägar.
- Omläggning av ledningssträckor som har bakfall eller som är underdimensionerade.
- Anläggningar som är tänkta att delvis även avleda och fördröja ett 100-årsregn bör kommunen och Roslagsvatten titta extra noga på om det behövs ytterligare förstärkningsåtgärder för att exempelvis förebygga erosion eller hur man minskar risken för skador som uppstår på växtlighet och reningsfunktioner vid skyfall, till exempel genom att sektionera, dimensionera och utforma dammen för att bättre klara skyfall.
- Planera för bräddvägar förbi de öppna anläggningar som är dimensionerade för 20-årsregn och mindre. Om sådan möjlighet saknas bör man tillse att skyfall kan brädda från anläggningen utan att anläggningen utsätts för alltför stor skada.

## 5 Konsekvenser av VA- och vattentjänstplanens genomförande

VA- och vattentjänstplanen är en viktig del i kommunens arbete med att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten. Då VA- och vattentjänstplanen till stor del består av icke bindande inriktningsbeslut är det dock svårt att precisera exakt vilka konsekvenser planens genomförande kommer få. Den faktiska miljöpåverkan går i regel först att uppskatta när arbetet konkretiserats i enskilda projekt. Dessutom räcker det inte med insatser inom Ekerö kommun, för att samtliga vattenförekomster i Ekerö kommun ska kunna uppnå god status krävs åtgärder också i andra kommuner.

Eftersom det är ett lagkrav att alla kommuner ska ha en vattentjänstplan omfattas VA- och vattentjänstplanen av kravet på strategiska miljöbedömningar i 6 kapitlet miljöbalken i det fall planen anses medföra en betydande miljöpåverkan. VA- och vattentjänstplanen är av sådan karaktär som beskrivs i 2 § 2.p a-i, miljöbedömningsförordningen men planen anger inte förutsättningar eller åtgärder för verksamheter enligt 6§ miljöbedömningsförordningen. VA- och vattentjänstplanen består av nulägesbeskrivning och handlingsplaner som belyser vad som bör göras men planen styr inte hur åtgärder ska göras.

## STRATEGISK MILJÖBEDÖMNING – behöver en undersökning göras?



Figur 19. Flödesschema över när strategisk miljöbedömning krävs. Källa Naturvårdsverket

I enlighet med Naturvårdsverkets handledning för strategiska miljöbedömningar behöver VA- och vattentjänstplanen genomgå en undersökning kring om planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Kommunen ska också samråda frågan om eventuell betydande miljöpåverkan med kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda. Beslut om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan tas av kommunfullmäktige i samband med antagande av planen, beslutet kan inte överklagas.

Sammanfattande bedömning för VA- och vattentjänstplanen i sin helhet är att planen inte antas medföra en betydande miljöpåverkan såsom avses i 6 kap. Miljöbalken. På flera områden bedöms planen kunna leda till positiva effekter för miljön men då effekterna inte bedöms som betydande kommer ingen miljöbedömning upprättas (se checklista för bedömningen av betydande miljöpåverkan under 7.4).

## 6 Fortsatt arbete

VA- och vattentjänstplanen är ett levande dokument som kommunen behöver arbeta med kontinuerligt. Nedan listas de identifierade behov som behöver hanteras inför nästa revidering som ska ske senast 2027.

- Öka kunskapen kring vattenkvaliteten i enskilda vattentäkter i kommunen för att få en bättre lägesbild av eventuella risker för människors hälsa och därmed behov av allmänna vattentjänster.
- Ta fram en handlingsplan för tillsyn av enskilda avlopp.
- Utredda om det behöver göras en miljökonsekvensbedömning av VA- och vattentjänstplanen inför nästa revidering då planens innehåll har utvecklats.
- Uppdatera listan över områden där det bedöms finnas behov av allmänt VA i enlighet med 6 § LAV.
- Utveckla handlingsplanen med lokalt åtgärdsprogram för Fiskarfjärden och på längre sikt för samtliga vattenförekomster i kommunen.
- Ta fram bättre underlag för att bedöma översvänningsrisker



## 7 Bilagor

### 7.1 Referenser till riktvärden för länshållningsvatten

Parameter	Riktvärde	Maximal halt	Kommentar	Referens
Suspenderat material	50 mg/l			2
pH	6-9			1
Oljeindex	0,5 – 1 mg/l		0,5 mg/l gäller inom vattenskyddsområde, 1 mg/l för utsläpp i övriga vatten.	2
P-tot	30-100 µg/l		30 µg/l gäller för utsläpp till Hilleshögviken, 100 µg/l gäller utsläpp till övriga recipienter.	3
N-tot	5 mg/l		Värdet i nivå med andra kommuners riktvärde.	
Bly (Pb)	3 µg/l	14 µg/l	Avser löst halt.	6 (riktvärdet) 4 (maxhalten)
Kadmium (Cd)	0,3 µg/l	0,6 µg/l	Avser löst halt.	6 (riktvärdet) 4 (maxhalten)
Kvicksilver (Hg)	0,05 µg/l	0,07 µg/l	Avser löst halt.	2 (riktvärdet) 4 (maxhalten)
Koppar (Cu)	9 µg/l	40 µg/l	Avser löst halt.	6 (riktvärdet) 1 (maxhalten)
Zink (Zn)	60 µg/l	1 mg/l	Riktvärde avser löst halt. Maxvärde avser totalhalt.	6 (riktvärdet) 1 (maxhalten)
Nickel (Ni)	20 µg/l	34 µg/l	Avser löst halt.	2 (riktvärdet) 4 (maxhalten)
Krom (Cr)	15 µg/l		Avser löst halt.	2,6
Arsenik (As)	5 µg/l	7,9 µg/l	Avser löst halt.	5

### **Referenslista till riktvärden**

1: Förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Mälaren är klassificerad som "Annat fiskevatten" enligt NFS 2002:6. Gränsvärdet för zink och koppar beror på halten CaCO<sub>3</sub> /l vatten. Aktuell halt är härledd från att Lovö vatten anger att råvattnet i medeltal är på 4,7°dH (tyska hårdhetsgrader) som motsvarar ungefär 10 °fH (franska hårdhetsgrader) vilket i sin tur motsvarar ca 100 mg CaCo<sub>3</sub>/l vatten.

2: Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i större sjöar, 1S

3: EU:s vattendirektiv. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Riktvärdet motsvarar gränsen mellan god och måttlig klassning vad gäller P-tot.

4: EU:s vattendirektiv. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Gränsvärdet för god kemisk status. Gränsvärdet för kadmium beror på halten CaCO<sub>3</sub> /l vatten. Aktuell halt är härledd från att Lovö vatten anger att råvattnet i medeltal är på 4,7°dH (tyska hårdhetsgrader) som motsvarar ungefär 10 °fH (franska hårdhetsgrader) vilket i sin tur motsvarar ca 100 mg CaCo<sub>3</sub>/l vatten.

5: EU:s vattendirektiv. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Riktvärde för god ekologisk status.

6: Naturvårdsverkets rapport 2007:4, Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten i sjöar och vattendrag.

### Jämförelse med andra riktvärden för länshållningsvatten

I tabellen nedan jämförs Ekerö kommuns riktvärden med andra kommuners riktvärden för utsläpp av länshållningsvatten. I kolumnerna RTK visas Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i mindre sjöar, 1M och större sjöar, 1S. Slutligen redovisas Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (ur Handbok 2007:4, bilaga A). Angivna halter motsvarar gräns mellan måttliga och höga halter.

Ämne	Ekerö	Järfälla	Sollentuna	Nacka	Linköping	RTK 1M	RTK 1S	NV 2007:4
Susp (mg/l)	<b>50</b>	60	60	50	25	40	50	
pH	<b>6-9</b>	6,5-8	6-9	6-9	6-9			
Oljeindex (mg/l)	<b>0,5 (inom VSO) 1 (övr. vatten)</b>	1	0,5	1	5	0,4	0,5	
P-tot (µg/l)	<b>30 (HH- viken) 100 (övr. vatten)</b>	100	80	100	50	160	200	
N-tot (mg/l)	<b>5</b>	5	2	5	5	2	2,5	
Bly	<b>3</b>	3	3	8	3	8	6	3
Cd	<b>0,3</b>	0,3	0,3	0,4	0,1	0,4	0,45	0,3
Hg	<b>0,05</b>	0,04	0,07	0,05	0,05	0,03	0,05	
Cu	<b>9</b>	9	9	10	10	18	30	9
Zn	<b>60</b>	15	15	60	30	75	90	60
Ni	<b>20</b>	6	6	40	10	15	20	45
Cr	<b>15</b>	8	8	15	15	10	15	15
As	<b>5</b>		5					

## **Resonemang kring riktvärden för respektive ämne**

### Suspenderat material

I förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten anges att gränsvärdet för uppslammade fasta substanser i vatten som klassificeras som "Annat fiskevatten" är 25 mg/l. Mälaren är klassificerad som "Annat fiskevatten" enligt NFS 2002:6. Gränsvärdet gäller dock tillståndet ute i recipienten. När det gäller utsläpp av länshållningsvatten, som sker under en begränsad tid, bedömer miljöenheten att ett riktvärde på 50 mg/l vatten som rimligt. 50 mg/l vatten ligger vidare i linje med Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i större recipient, samt riktvärdet i Nacka kommun.

### pH

Enligt förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten ska pH ligga mellan 6 och 9 i Mälaren.

### Oljeindex

Det finns inga miljö kvalitetsnormer för oljeindex. Miljöenheten förespråkar ett riktvärde på 0,5 mg/l för utsläpp till de vattenområden som ingår i vattenskyddsområde och 1 mg/l till övriga vattenområden. 0,5 mg/l ligger i linje med Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i större recipient, samt med Sollentuna kommuns riktvärde. 1 mg/l ligger i linje med Järfälla och Nackas riktlinjer.

### Fosforhalt, P-tot

I Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25) beskrivs att klassgränsen mellan god och måttlig status vad gäller fosfor går där observerad totalhalt fosfor är dubbelt så hög som referensvärdet i recipienten.

Av Ekerös recipienter är det bara i Hilleshögviken som övergödning är utslagsgivande för att god ekologisk status för närvarande (2021) inte uppnås. Utsläppen av övergödande ämnen måste därför minska för att miljö kvalitetsnormen ska klaras. För utsläpp till Hilleshögviken föreligger därför tuffare krav vad gäller fosfor än för övriga vatten. För utsläpp av länshållningsvatten till Hilleshögviken finns ett riktvärde på 30 µg/l vatten. Denna halt motsvarar klassgräns mellan god och måttlig status i recipienten. För övriga vatten är inte fosforhalten avgörande för statusen och där finns ett riktvärde på 100 µg/l vilket ligger i linje med Järfälla och Nackas riktlinjer.

### Kvävehalt, N-tot

Det finns inga miljö kvalitetsnormer för kväve i sötvatten eftersom tillväxt av alger och andra växter normalt styrs av tillgången på fosfor. Miljöenheten bedömer att för tillfälliga utsläpp av länshållningsvatten är ett riktvärde på 5 mg/l lämpligt. Detta ligger i linje med Järfälla och Nackas riktlinje för totalkväve.

### Bly, Pb

Bly är ett av vattendirektivets prioriterade ämnen och ingår i bedömningen av kemisk status. Vid bedömningen används filtrerade och biotillgängliga halter av bly. Riktvärdet för god status är 1,2 µg/l och då avses årsmedelvärde av löst och biotillgänglig halt. Vidare finns ett gränsvärde på 14 µg/l som motsvarar maximal tillåten löst halt.

Det är svårt att bedöma acceptabel totalhalt eftersom den biotillgängliga delen i filtrerat prov, som gränsvärdet avser, kan variera mycket inom totalhalten beroende på vattenkemin, såsom kalciumhalt, pH och löst organiskt kol, i den aktuella vattenförekomsten.

Miljöenheten förespråkar ett riktvärde på 3 µg/l (löst halt) som ligger i spannet mellan årsmedelvärdet och maximal tillåten halt. Valt riktvärde är i linje med Järfällas och Sollentunas riktvärden och motsvarar gränsen mellan måttlig och hög halt enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Bly är ett av de problematiska ämnena i Fiskarfjärden och Görväln. I dessa vatten måste belastningen minska för att miljö kvalitetsnormen ska klaras.

### Kadmium, Cd

Kadmium är ett av vattendirektivets prioriterade ämnen och ingår i bedömningen av kemisk status. Bedömningen av kemisk status i sjöar görs utifrån filtrerad halt kadmium. Gränsvärdet för kadmium är beroende av halten CaCO<sub>3</sub>/l vatten. För att ta reda på vilken CaCO<sub>3</sub> -halt som vattnen runt Ekerö kan antas ha, har uppgifter om råvattnets hårdhet hämtat från Lovö vattenverk. Lovö vatten anger att råvattnet i medeltal är på 4,7°dH (tyska hårdhetsgrader), vilket motsvarar ungefär 10 °fH (franska hårdhetsgrader) som i sin tur motsvarar ca 100 mg CaCO<sub>3</sub>/l vatten. För Ekerö innebär detta att gränsvärdet för kadmium ligger på 0,09 µg/l som årsmedelhalt i löst form, samt att gränsvärde för maximal halt är 0,6 µg/l, även denna halt avser löst form.

Miljöenheten förespråkar ett riktvärde på 0,3 µg/l (löst halt) som ligger i spannet mellan årsmedelvärde och maximal tillåten halt. Valt riktvärde är i linje med Järfällas och Sollentunas riktvärden och motsvarar gränsen mellan måttlig och hög halt enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Kadmium är ett av de problematiska ämnena i Görväln. Belastningen måste minska för att miljö kvalitetsnormen ska klaras.

### Kvicksilver, Hg

Kvicksilver är ett av vattendirektivets prioriterade ämnen och ingår i bedömningen av kemisk status. Kvicksilver har enligt vattendirektivet ett gränsvärde på 0,07 µg/l, som gäller maximal tillåten koncentration av kvicksilver i löst form vid enstaka tillfällen. För Ekerös del förespråkas ett riktvärde på 0,05

µg/l, vilket överensstämmer med Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i större recipient.

Vattenmyndigheten bedömer att ingen av Sveriges vatten kan uppnå god status med avseende på kvicksilver på grund av luftburen diffus belastning. Kviksilver är av den anledningen undantaget från miljökvalitetsnormen. Det är dock fortsatt viktigt att halterna inte ökar.

#### Koppar, Cu

Koppar är ett särskilt förorenande ämne som ingår i bedömningen av ekologisk status. Riktvärdet för god ekologisk status är att årsmedelhalten av koppar i löst och biotillgänglig form understiger 0,5 µg/l. Halten koppar kan även jämföras med gränsvärdet för koppar för att klara miljökvalitetsnormen för fisk- och musselvatten. Där anges en högsta tillåtna halt ligger på 40 µg/l och avser löst halt. Gränsvärdet för koppar är beroende av halten CaCO<sub>3</sub> i vattnet. Kring Ekerö har vattnet beräknats innehålla ca 100 mg CaCO<sub>3</sub>/l.

Liksom för bly avser riktvärdet för koppar löst och biotillgänglig halt, vilket försvårar bedömningen av acceptabel totalhalt. Föreslaget riktvärde är 9 µg/l i löst form. Värdet ligger i spannet mellan riktvärdet för god ekologisk status och den maximala tillåtna koncentrationen. Valt riktvärde är i linje med Järfällas och Sollentunas riktvärden och motsvarar gränsen mellan måttlig och hög halt enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Koppar är ett av de problematiska ämnena i Fiskarfjärden, Görvältn och Långtarmen och belastningen måste minska för att miljökvalitetsnormen ska klaras.

#### Zink, Zn

Zink är ett särskilt förorenande ämne som ingår i bedömning av ekologisk status. Den lösta och biotillgängliga halten av zink i sjöar ska understiga 5,5 µg/l för att motsvara god ekologisk status. Zinkhalten kan även jämföras med gränsvärdet för zink för att klara miljökvalitetsnormen för fisk- och musselvatten. Denna maximalt tillåtna halt ligger på 1 mg/l och avser totalhalt. Gränsvärdet för zink är beroende av halten CaCO<sub>3</sub> i vattnet, som för Ekerös del beräknats vara ca 100 mg CaCO<sub>3</sub>/l.

Som beskrivet för bly och koppar är det svårt att bedöma acceptabel totalhalt jämfört med vattendirektivets riktvärde som avser biotillgänglig halt. Miljöenheten förespråkar ett riktvärde på 60 µg/l i löst form. Värdet ligger i spannet mellan riktvärdet för god ekologisk status och den maximala tillåtna koncentrationen. Valt riktvärde är högre än Järfällas och Sollentunas riktvärden (15 µg/l), men lägre än Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i större recipient (90 µg/l). Ett riktvärde på 60 µg/l motsvarar gränsen mellan måttlig och hög halt enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Eftersom zink inte påvisats utgöra ett problem för att klara

miljökvalitetsnormen för vattnen kring Ekerö bedöms det motiverat med ett något mindre tufft riktvärde.

#### Nickel, Ni

Nickel är ett av vattendirektivets prioriterade ämnen och ingår i bedömningen av kemisk status. För att klara god kemisk status får årsmedelvärdet av löst och biotillgängligt nickel inte överstiga 4 µg/l. Vidare finns ett gränsvärde på 34 µg/l som motsvarar maximal tillåten koncentration vid enstaka tillfällen. Även denna halt avser löst och biotillgänglig halt.

Som noterats tidigare är det svårt att bedöma acceptabel totalhalt baserat på biotillgänglig del av filtrerat prov. Miljöenheten förespråkar ett riktvärde för nickel på 20 µg/l i löst form. Värdet ligger i spannet mellan riktvärdet för god ekologisk status och den maximala tillåtna koncentrationen. Valt riktvärde är högre än Järfällas och Sollentunas riktvärden (6 µg/l), men motsvarar Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i större recipient. Eftersom nickel inte påvisats utgöra ett problem för att klara miljökvalitetsnormen för vattnen kring Ekerö bedöms det motiverat med ett något mindre tufft riktvärde.

#### Krom, Cr

Krom är ett särskilt förorenande ämne som ingår i bedömningen av ekologisk status. För att klara god ekologisk status med avseende på krom krävs att den lösta årsmedelhalten understiger 3,4 µg/l. Miljöenheten förespråkar ett riktvärde på 15 µg/l löst halt. Riktvärdet baseras på Region- och trafikplanekontorets förslag till riktvärde för direktutsläpp i större recipient och gränsen mellan måttlig och hög halt enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

#### Arsenik, As

Arsenik är ett särskilt förorenande ämne som ingår i bedömningen av ekologisk status. För att klara god ekologisk status med avseende på arsenik krävs att den lösta årsmedelhalten understiger 0,5 µg/l. För arsenik finns även ett gränsvärde på 7,9 µg/l som motsvarar maximal tillåten koncentration vid enstaka tillfällen, även denna halt avser koncentration i löst form.

Riktvärdet på 5 µg/l (löst halt) ligger i spannet mellan riktvärde för årsmedelhalt och maximalt tillåten koncentration och överensstämmer med Sollentunas riktvärde.

### **Andra ämnen som kan behöva uppmärksammas**

Utöver de ovan beskrivna ämnena finns ytterligare några ämnen som kan behöva uppmärksammas då de påverkar statusen i något eller några av kommunens vattenförekomster. Här har inte riktvärden tagits fram, men de gränsvärden som gäller för klassificering av kemisk status anges som referens.

#### Antracen

Antracen är ett prioriterat ämne som ingår i bedömningen av kemisk status. Gränsvärdet för god kemisk status ligger vid årsmedelvärdet 0,1 µg/l och avser total halt, samma koncentration anges som maximalt tillåten halt vid enstaka tillfällen.

Antracen är ett av de ämnen som inte klarar god status i Fiskarfjärden, Långtarmen och Görvåln.

#### Tributyltenn-föreningar, TBT

TBT är ett prioriterat ämne som ingår i bedömningen av kemisk status. Gränsvärdet för god kemisk status ligger vid årsmedelvärdet 0,0002 µg/l och avser total halt. Gränsvärde för maximalt tillåten koncentration vid enstaka tillfälle uppgår till 0,0015 µg/l.

TBT är ett problematiskt ämne i alla vattenförekomster runt Ekerö utom Hilleshögviken.

#### Perflouroktansulfonsyra och dess derivater, PFOS

PFOS är ett prioriterat ämne som ingår i bedömningen av kemisk status. Gränsvärdet för god kemisk status är som årsmedelvärde 0,00065 µg/l och avser total halt. Den maximalt tillåtna koncentrationen vid enstaka tillfällen får uppgå till 36 µg/l.

PFOS är ett av de ämnen som inte klarar god status i Fiskarfjärden, Rödstensfjärden, Görvåln och Hilleshögviken.

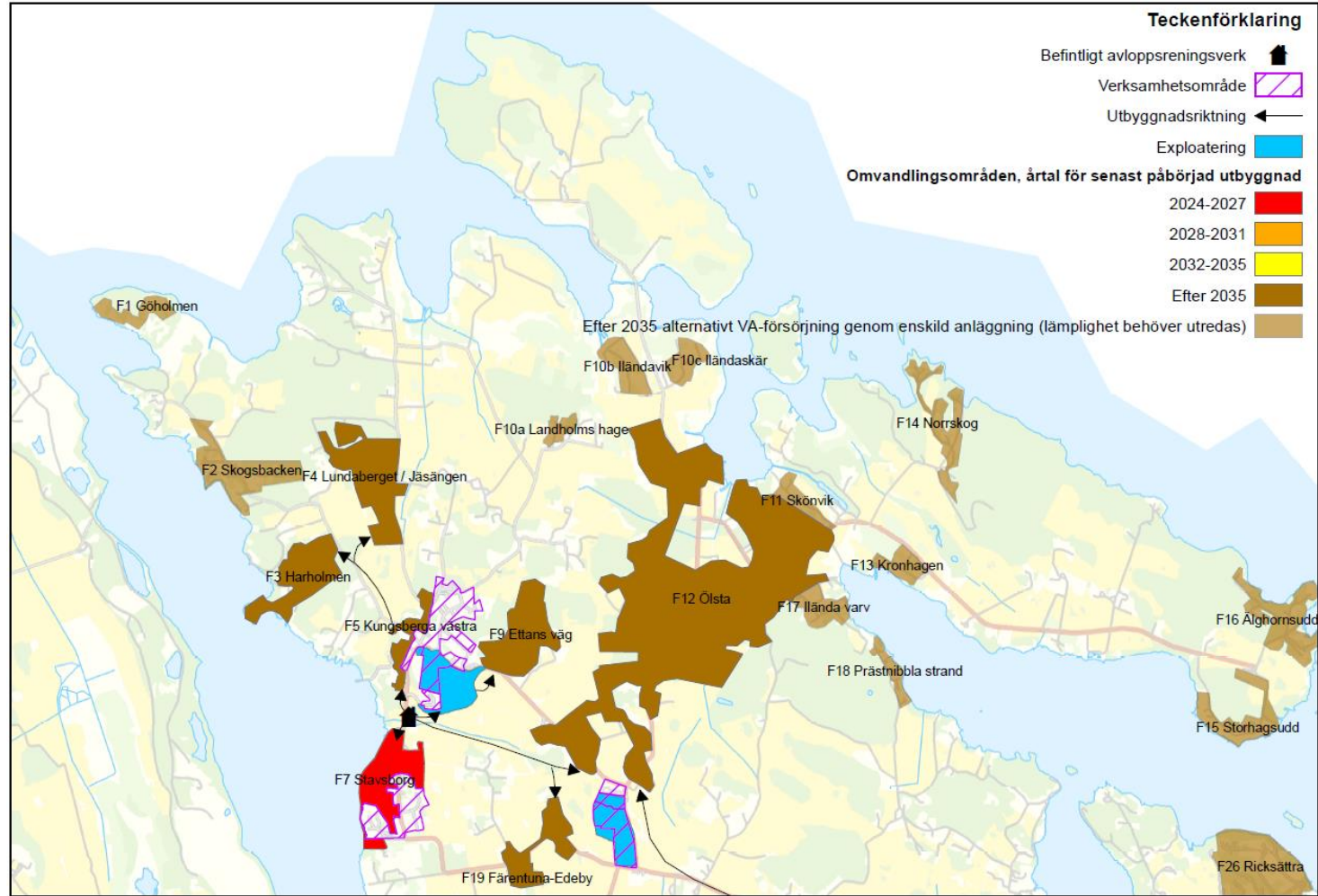


## 7.2 Kommunens recipienter och problematiska ämnen i dessa (2023-06-01)

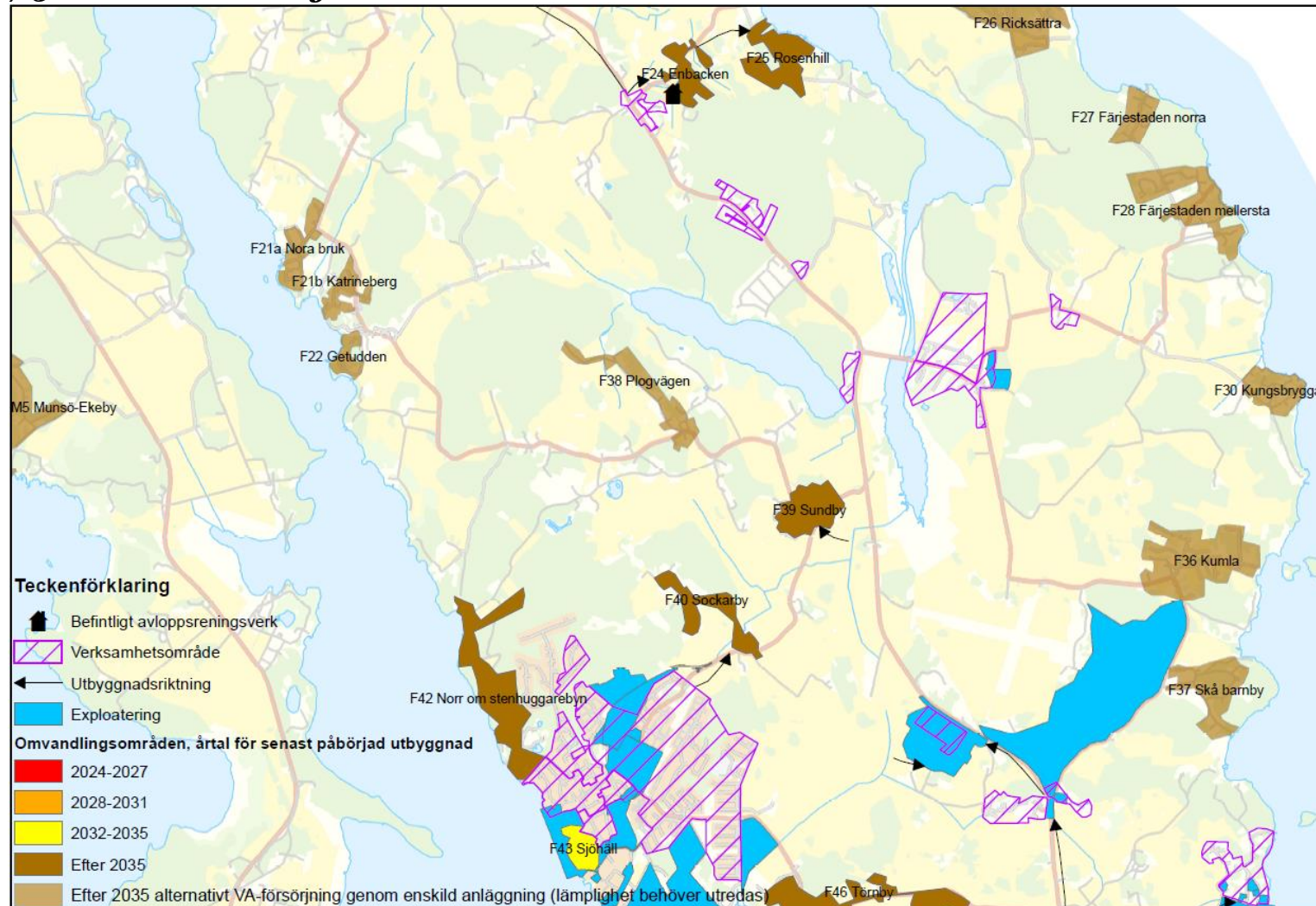
Recipient	Aktuell status	Miljö kvalitetsnorm	Problem/Ämnen som måste minska för att klara MKN
Fiskarfjärden	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2027	Koppar och icke-dioxinlika PCB:er PFOS, bly, antracen och TBT
	Uppnår ej god kemisk status	God kemisk status 2027 (med undantag för kvicksilver och PBDE)	
Rödstensfjärden	God ekologisk status	God ekologisk status	PFOS och TBT
	Uppnår ej god kemisk status	God kemisk status 2027 (med undantag för kvicksilver och PBDE)	
Prästfjärden	God ekologisk status	God ekologisk status	TBT
	Uppnår ej god kemisk status	God kemisk status 2027 (med undantag för kvicksilver och PBDE)	
Görväln	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2027	Koppar PFOS, kadmium, bly, antracen och TBT
	Uppnår ej god kemisk status	God kemisk status 2027 (med undantag för kvicksilver och PBDE)	
Långtarmen	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2027	Koppar Antracen och TBT
	Uppnår ej god kemisk status	God kemisk status 2027 (med undantag för kvicksilver och PBDE)	
Hilleshögsviken	Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2027	Övergödning PFOS
	Uppnår ej god kemisk status	God kemisk status 2027 (med undantag för kvicksilver och PBDE)	

### 7.3 Utbyggnadskartor allmänt VA

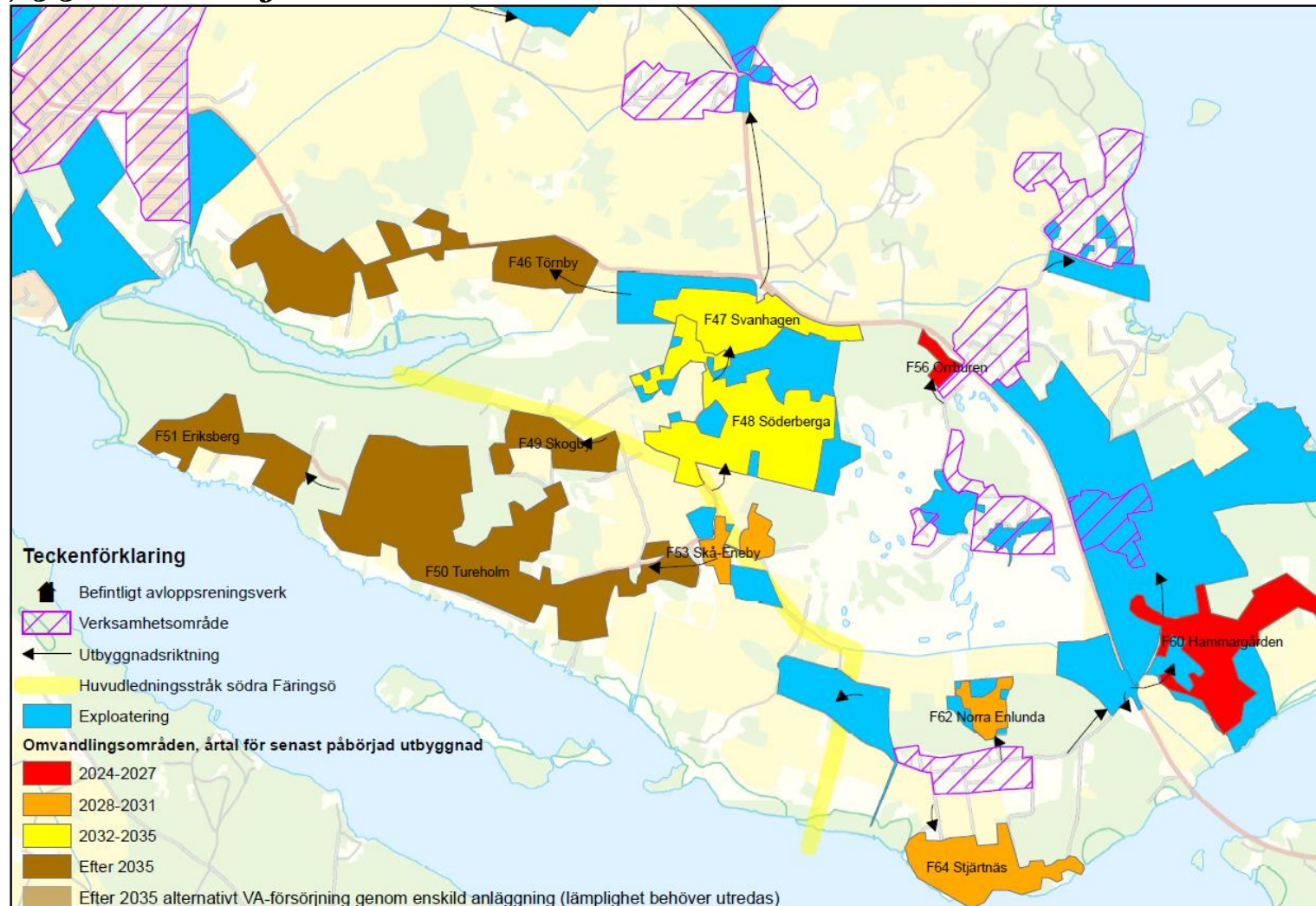
#### 7.3.1 Norra Färingsö



### 7.3.2 Mellersta Färingsö



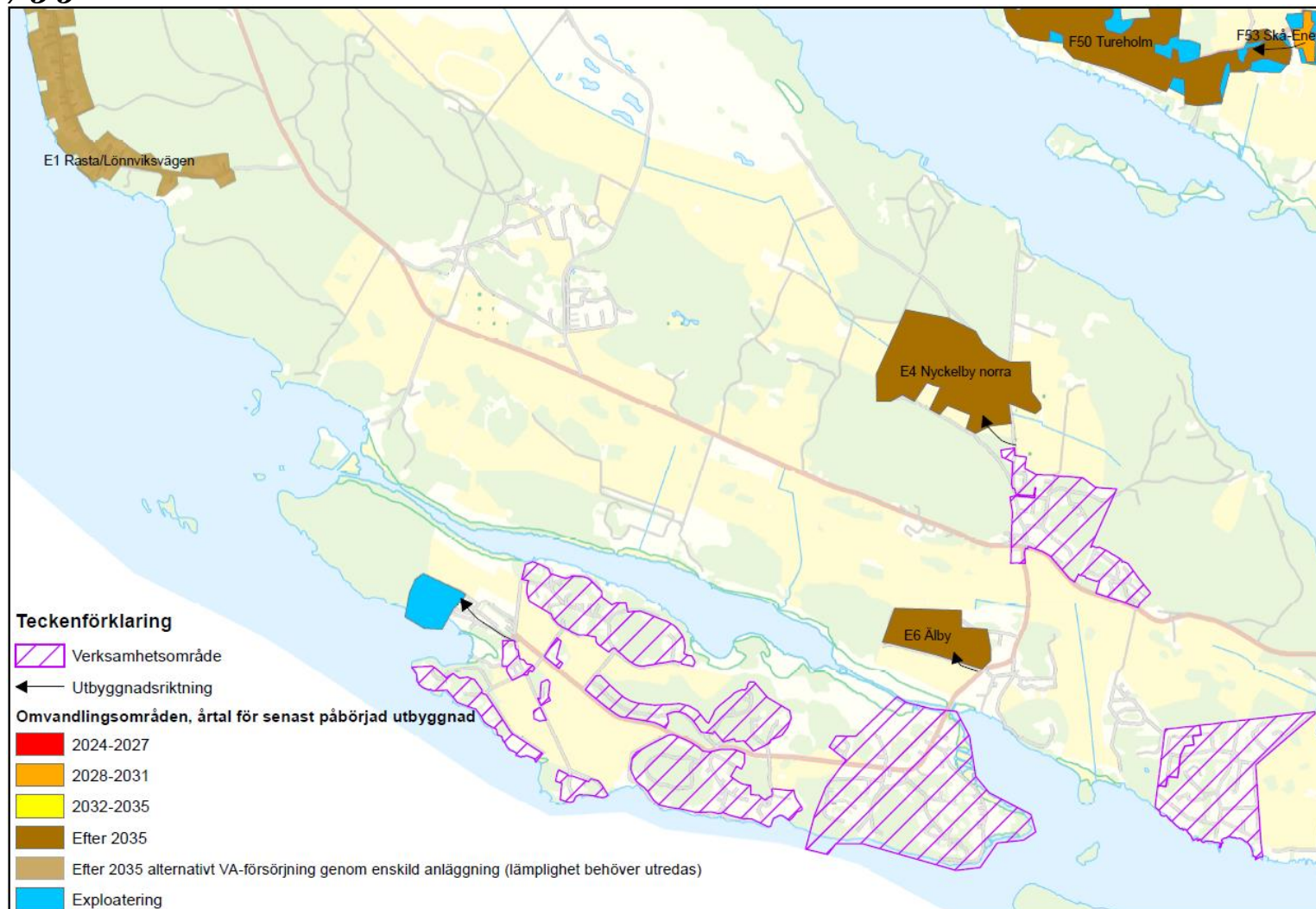
### 7.3.3 Södra Färingsö



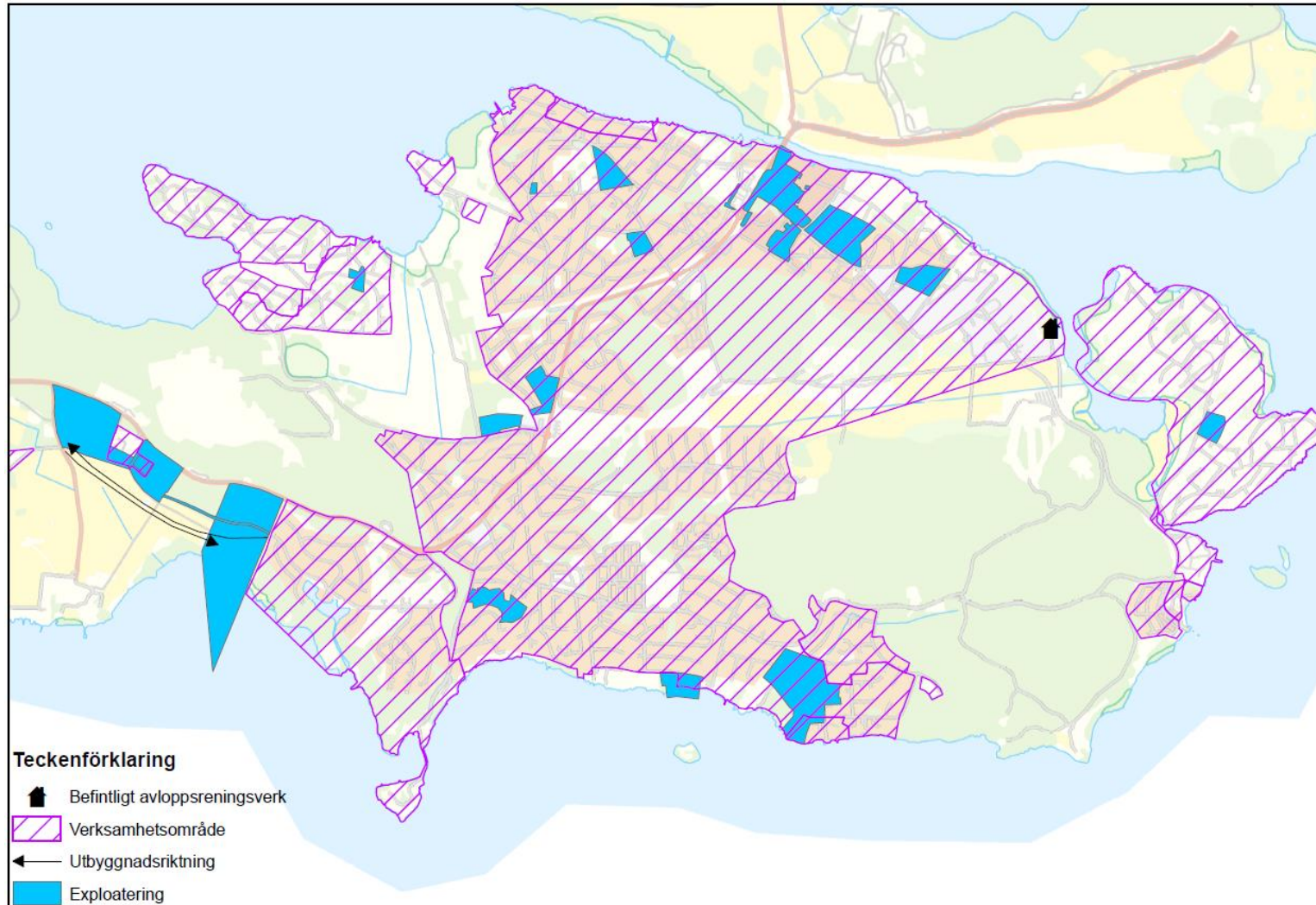
### 7.3.4 Lovön



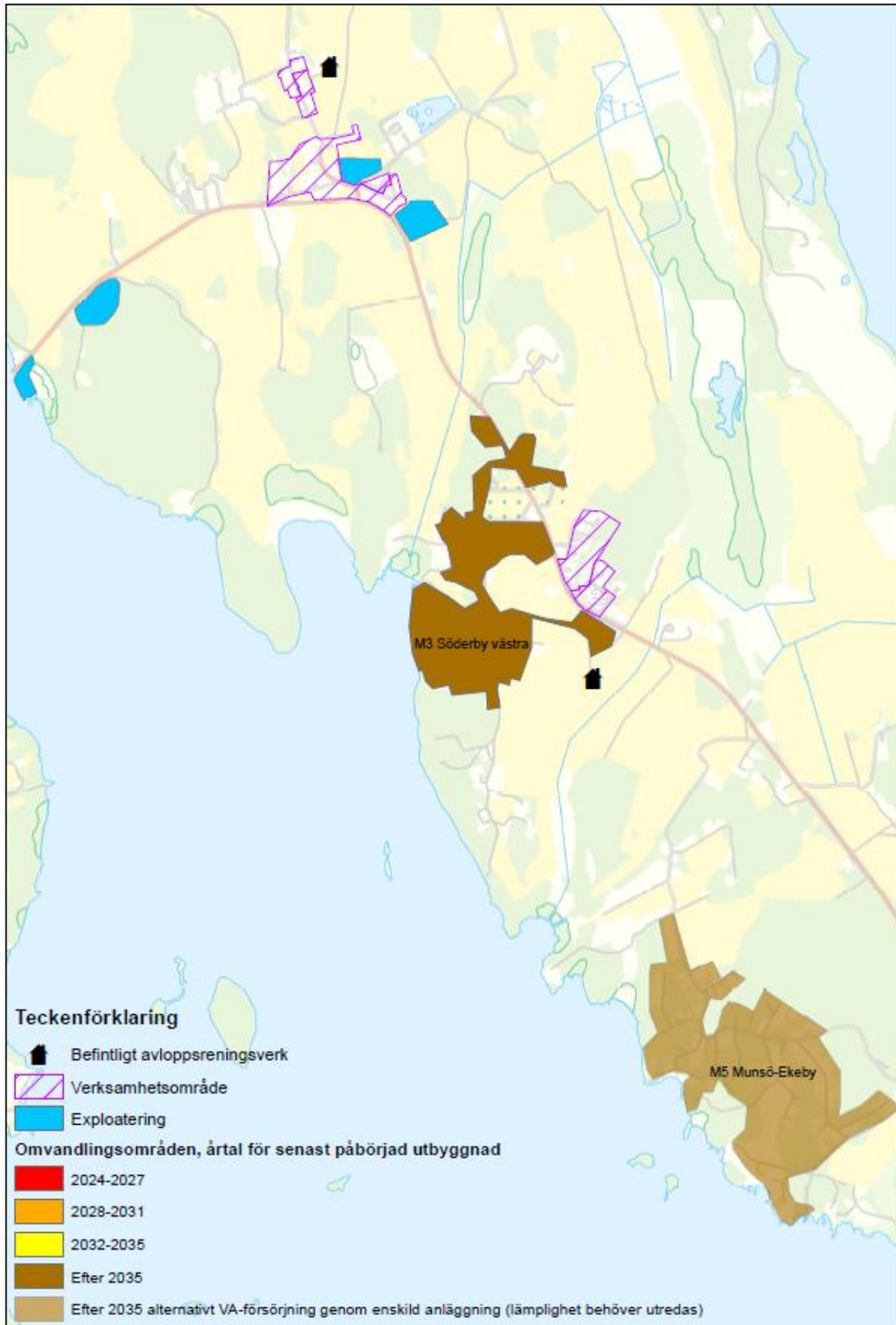
### 7.3.5 Västra Ekerön



### 7.3.6 Östra Ekerön

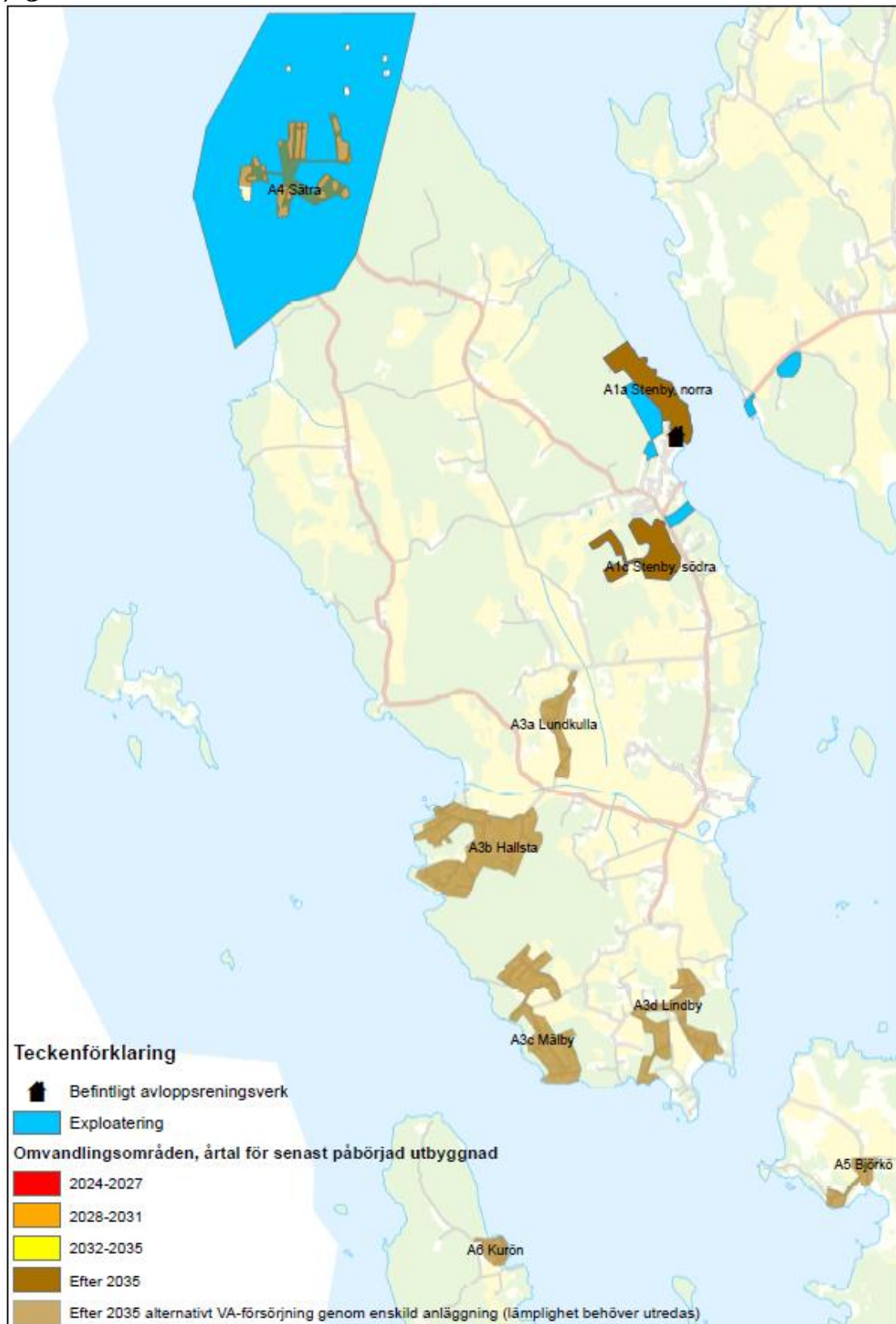


### 7.3.7 Munsön





### 7.3.8 Adelsön



#### 7.4 Checklista för bedömning av betydande miljöpåverkan

Checklista nedan har använts som hjälp för att utreda om VA- och vattentjänstplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Checklistan är också ett verktyg för att redovisa vilka aspekter som särskilt har bedömts i undersökningen.

<b>Vid ”JA” på någon av följande 3 frågor ska en strategisk miljöbedömning göras</b>	<b>JA</b>	<b>NEJ</b>
Påverkar planen ett Natura 2000-område så att tillstånd krävs enligt MB 7 kap 28a §?		X
Anger planen/programmet förutsättningar för att bedriva sådana verksamheter eller vidta sådana åtgärder som anges i 6 § eller bilagan till miljöbedömningsförordningen?		X
Kan planens genomförande antas medföra betydande miljöpåverkan? (sammanvägd bedömning utifrån checklistan nedan)		X

<b>Övergripande bedömningsområde</b>	<b>Bedömd påverkan</b>			<b>Kommentar</b>
	<b>Negativ</b>	<b>Ingen</b>	<b>Positiv</b>	
Betydelse för andra kommunala policys, strategier och mål			X	Planen kan medföra intressekonflikter mellan olika kommunala mål men i stort bedöms planen bidra positivt till uppfyllelse av andra målområden. Vid aktualisering/framtagande av översiktsplan, fördjupade översiktsplaner med mera utgör planen ett viktigt underlag.
Betydelse för andra (externa) planers miljöpåverkan			X	VA- och vattentjänstplanen bedöms bidra positivt till flera andra planer som till exempel Agenda 2030 och nationella miljökvalitetsmål. I vilken utsträckning planen påverkar beror på hur åtgärderna genomförs och i vilken utsträckning identifierade behov åtgärdas. Koppling finns även till den regionala vattenförsörjningsplanen men någon direkt påverkan på denna bedöms inte förekomma.

Kulturvärden		X	Planen bedöms inte ha någon påverkan på kulturvärden
Naturvärden		X	Planen bedöms inte ha någon betydande påverkan på befintliga naturvärden. På sikt kan planen tänkas få viss positiv påverkan genom nya naturvärden och ökad biologisk mångfald men påverkan bedöms försumbar.
Sociala värden		X	Planen bedöms inte ha någon direkt påverkan på sociala värden. På sikt kan planen få viss positiv påverkan på rekreationsvärden men påverkan bedöms försumbar.
Materiella värden		X	Planen kan bidra positivt till att skydda materiella värden men skyddet kommer också till en kostnad som gör att påverkan på materiella värden bedöms bli neutral.
Risker för människors hälsa eller för miljön		X	Planens påverkan på riskerna för människor och miljön bedöms som positiv. Planen bedöms leda till minskade utsläpp vilket bidrar till att uppfylla MKN för vatten och på sikt bedöms planen också leda till säkrare vattentjänster för invånarna. Hur stor effekten av planen blir avgörs av hur åtgärder genomförs och i vilken utsträckning behoven som redovisas i planen åtgärdas.
Behöver ytterligare undersökningar/utredningar genomföras			Nej