

Tillsynsplan för avlopp

Plan



Diarienummer:	MOBNM-2020-2147
Dokumentansvarig:	Samhälle och utveckling/Miljöenheten/Miljöchef
Beredande politiskt organ:	Miljö- och byggnadsnämnden
Beslutad av:	Miljö- och byggnadsnämnden
Datum för beslut:	2021-01-21
Giltighetstid:	2024-12-31
Handläggare:	Jenny Andersson

Foto framsida: Maria Hübinette

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	<i>Bakgrund</i>	5
1.2	<i>Syfte</i>	6
1.3	<i>Metodik</i>	6
1.4	<i>Relation till andra styrdokument</i>	7
2	Kommunens ansvar och skyldighet	8
3	Samhällets utveckling och behov	9
3.1	<i>Mål och befolkningsprognos</i>	9
3.2	<i>Planerade anslutningar till kommunalt avlopp</i>	9
4	Lagstiftning	11
4.1	<i>Miljöbalken, med tillhörande förordningar och föreskrifter</i>	11
4.2	<i>Vattendirektiv och vattenförvaltning</i>	13
5	Miljömål	18
5.1	<i>Nationella miljö kvalitetsmål</i>	18
5.2	<i>Regionala tilläggs mål som har anknytning till avloppshantering</i>	19
5.3	<i>Lokala miljömål</i>	19
6	Kungälvs kommun strategiska mål	21
7	Kommunala avlopps anläggningar och ledningsnät	22
7.1	<i>Ledningsnät</i>	22
7.2	<i>Diserüds reningsverk</i>	22
7.3	<i>Kode reningsverk</i>	23
7.4	<i>Marstrands reningsverk</i>	23
7.5	<i>Ryaverket i Göteborg</i>	24
8	Enskilda avlopps anläggningar och ledningsnät	26
8.1	<i>Avlopps anläggningar <25 pe (1-5 hushåll)</i>	27
8.2	<i>Avlopps anläggningar 25-200 pe</i>	27
8.3	<i>Avlopps anläggningar >200-2000 pe</i>	28
8.4	<i>Enskilda anslutningar till kommunalt vatten och avlopp</i>	28
9	Naturgivna förutsättningar	29
9.1	<i>Jordarter</i>	29
9.2	<i>Ytvatten</i>	30
9.3	<i>Grundvatten</i>	31
10	Skyddsvärda vattenresurser	34
11	Status på vattenförekomster och uppföljning av lokala mål i Kungälvs kommun	37
11.1	<i>Status på vattenförekomster</i>	37
11.2	<i>Uppföljning av lokala mål om övergödning</i>	39
12	Skyddsnivåer i Kungälv	40
13	Klimatförändringars påverkan på avlopps anläggningar	42

14	Kretslopp och hushållning med naturresurser.....	44
15	Tillsyn	45
15.1	<i>Tillsynstakt.....</i>	45
15.2	<i>Erfarenheter från tillsynsarbete i Sverige</i>	45
15.3	<i>Kommunikation.....</i>	46
15.4	<i>VA-rådgivning.....</i>	47
15.5	<i>Tillsyn idag.....</i>	47
15.6	<i>Tillsynsstrategier.....</i>	49
16	Slutsatser	52
16.1	<i>Tillsyn och klimatförändringar</i>	52
16.2	<i>Kretslopp och hushållning med naturresurser.....</i>	52
16.3	<i>Kommunikation.....</i>	52
16.4	<i>VA-rådgivning.....</i>	53
16.5	<i>Tillsynsstrategier.....</i>	53
17	Åtgärdsförslag	56
18	Levandegöra.....	58
19	Uppföljning	59
20	Referenser	60

Ordlista över begrepp som används i tillsynsplanen

A	Allmän vattenförsörjning	<i>Vattenförsörjning som sker genom kommunens allmänna anläggningar (vattenverk, ledningar, pumpstationer, tryckstegringsstation etc.).</i>
	Avlopp	<i>Samlingsnamn för spillvatten, dagvatten samt dränvatten.</i>
B	BDT-vatten	<i>BDT-vatten står för bad-, disk- och tvättvatten och är ett samlingsnamn för allt avloppsvatten från husbäll förutom toalettvatten. Ett annat namn för BDT-vatten är grävatten.</i>
D	Dagvatten	<i>Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten från tak, gator och andra ytor.</i>
E	Enskild vattenförsörjning	<i>Vattenförsörjning som sker genom enskilda lösningar såsom borrhade eller grävda brunnar (inte i kommunal regi).</i>
G	Grundvatten	<i>Vatten i den del av marken där alla porer är vattenfyllda.</i>
I	Infiltrationsanläggning	<i>I en infiltrationsanläggning renas vattnet genom att det rinner genom naturliga jordlager och sprids via marken till grundvattnet. I marken sker naturlig rening av vattnet genom biologiska, fysikaliska och kemiska processer</i>
	IVA-filter	<i>Inbyggt grusfilter med liten yta oftast i betongbrunn.</i>
M	Markbädd	<i>En markbädd fungerar som en infiltrationsanläggning men reningen sker i ett uppbyggt sandlager istället för i markens naturliga jordlager. I botten på sandlagret samlas det vatten som inte rinner vidare ner i marken och leds exempelvis ut till ett dike.</i>
	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	<i>Handling som beskriver den samlade miljöpåverkan som kan förväntas till följd av att ett projekt eller en åtgärd genomförs.</i>
	Miljö kvalitetsmål	<i>Sexton politiska mål som beskriver kvaliteter i miljön som i huvudsak ska vara uppnådda "inom en generation", vilket angavs till 2020 (utom för klimat, där målet gäller 2050).</i>
	Miljö kvalitetsnorm	<i>Inom vattenförvaltningen fastställda kvalitetskrav för alla vattenförekomster.</i>
	Minireningsverk	<i>Tekniken som används för rening är i princip densamma som i större kommunala reningsverk, det vill säga sedimentering, biologisk rening och kemisk fällning. Det finns även minireningsverk med enbart biologisk rening och enbart kemisk rening. Den biologiska behandlingen sker med aktiva mikroorganismer, främst bakterier, som förekommer som ett aktivt slam eller som biofilm på ett bärarmaterial.</i>
P	Personekvivalent, pe	<i>Anger den genomsnittliga mängd föroreningar i avloppsvatten som en person ger upphov till per dag. Den mängd organiska substanser som en person ger upphov till per dag är proportionerlig till övriga föroreningar som fosfor och kväve. Därför mäts mängden organiska substanser i vatten för att ge ett mått på antalet personekvivalenter. BOD7 (Biochemical Oxygen Demand) är den biokemiska syrgasförbrukningen i vatten som är inneslutet i en stängd behållare under en mätperiod på 7 dygn. BOD7 ger ett indirekt mått på mängden organiska substanser i vattnet. Personekvivalent definieras i Sverige som en BOD7 belastning av 70 gram per dygn</i>

R	Risk	Begrepp som definieras som produkten av sannolikhet och konsekvens.
	Råvatten	Ytvatten eller grundvatten som efter beredning kan användas som dricksvatten.
S	Saltvatteninträngning	Fenomen som inträffar när saltvatten tränger in i akvifer och höjer salthalten på grundvattnet.
	Slamavskiljare	Slamavskiljaren är en förbehandling inför reningen av blandat avloppsvatten. I slamavskiljaren stannar grövre partiklar i avloppsvattnet så att efterföljande reningssteg inte sätter igen. Eftersom föroreningarna till stor del är lösta i avloppsvattnet innebär avskiljningen av grövre partiklar endast att en mycket liten del av föroreningarna avlägsnas i slamavskiljaren. Den vanligaste slamavskiljaren är tre-kammarbrunnen.
	Spillvatten	Förorenat vatten från hushåll (toalett, bad/ dusch, disk och tvätt) och andra verksamheter (industrier, serviceanläggningar och dylikt).
	Stenkista	Avloppsledningen leds till en plats som är fylld med stenar. Det kan t.ex. vara en nedgrävd brunnsring fylld med stenar eller bara en grop i marken som är fylld med stenar.
V	Vattenförekomst	Begrepp som används inom vattenförvaltningen. Havsområde, sjö, del av sjö, ett vattendrag, del av vattendrag eller ett eller flera grundvattenmagasin.
	Vattenförsörjning	De system som används för att förse ett samhälle med vatten. Kan ha sin grund i olika behov, t.ex. dricksvatten, industriellt vatten, bevattning inom jordbruket osv.
	Vattenresurs	Vatten i sjö, vattendrag eller grundvattenmagasin som kan användas för produktion av dricksvatten.
	Vattentäkt	Vattenförekomst som utnyttjas för vattenförsörjning.
	Vattenskyddsområde	Skyddsområde i syfte att skydda vattentäkter såsom sjöar, grundvattentäkter och vattendrag.
	Vattenverk	Anläggning för att bereda dricksvatten.
	VA	Förkortning för vatten och avlopp.
	VA-delplan	Planering inom ett specifikt ämnesområde (dagvattenplanering, utbyggnadsplanering etc.) rörande kommunens vatten- och avloppsfrågor.
	VA-plan	Samlingsbegrepp för det kommunala planpaketet som innefattar VA-översikt, VA-policy och VA-delplaner.
	VA-policy	Strategiskt dokument innefattande kommunala ställningstaganden och viljeyttringar beträffande vatten och avloppsfrågor. Kungälv's kommuns VA-policy är politiskt antagen.
	VA-översikt	Strategisk dokument som ger en inventering över kommunens vattenresurser, VA- anläggningar för både enskilt och allmänt VA.
	VA-verksamhetsområde	Ett av kommunfullmäktige fastställt geografiskt område, inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän va-anläggning.
Y	Ytvatten	Vatten i sjöar, vattendrag, våtmarker och hav.

1 Inledning



Arbetet med tillsynsplan för avlopp har genomförts enligt *Vägledning för kommunal VA-planering* från *Havs- och vattenmyndigheten*, rapport 2014:1. Tillsynsplan för avlopp har tagits fram av en arbetsgrupp med representanter från olika enheter på kommunen. De som har ingått i arbetsgruppen är deltagare från miljöenheten och va-teknikenheten. Tillsynsplanen har granskats och reviderats år 2020.

1.1 Bakgrund

År 2000 antog alla medlemsländer i EU det så kallade ramdirektivet för vatten (vattendirektivet) vilket innebär en helhetssyn och systematiskt arbete för att bevara och förbättra Europas vatten (EU, 2000). Ramdirektivet lägger grunden för den kvalitet och tillgång på vatten som EU-länderna inte får underskrida. Direktivet syftar till en effektivare samordning av resurser inom och mellan EU-länderna för att hantera brister i vattenmiljön. Sveriges fem vattendistrikt har fastställt fyra dokument som stöd för detta arbete; Förvaltningsplan, Åtgärdsprogram, Miljökvalitetsnormer och Miljökonsekvensbeskrivning. Dokumenten fastställdes första gången för perioden 2009-2015. I oktober 2016 beslutade regeringen om åtgärdsprogram för vatten för innevarande sexårsperiod (2016-2021). För varje cykel revideras åtgärdsprogrammen av vattenmyndigheterna som efter beslut rapporterar in dessa till EU (Regeringskansliet, 2016). Under perioden november 2020 till och med april 2021 pågår samråd om nytt förslag till förvaltningsplan, åtgärdsprogram, miljökvalitetsnormer och miljökonsekvensbeskrivning för nästa cykel.

I åtgärdsprogrammet, som riktar sig till kommuner och myndigheter, beskrivs de åtgärder som bedöms nödvändiga för att de beslutade miljökvalitetsnormerna ska uppnås i tid inom vattendistriktet. Åtgärdena innefattar dels att utveckla styrmedel, dels formulera konkreta förbättringar av vattenmiljön, samlade i ett antal punkter som kommunerna behöver utföra, varav punkt 7 i åtgärdsprogrammet (2016-2021) är:

Kommunerna ska upprätta och utveckla vatten- och avloppsvattenplaner för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden behöver genomföras i samverkan med länsstyrelserna. Åtgärden ska vara vidtagen senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.



Utöver arbetet kopplat till vattendirektivet arbetar Sverige sedan 1999 med nationella miljö kvalitetsmål varav ett antal inbegriper hanteringen av vattenresurser. De miljö kvalitetsmål som främst berör vatten och avlopp är:

- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet.
- Giftfri miljö
- God bebyggd miljö

Sveriges kommuner står inför stora utmaningar när det gäller vatten- och avloppsförsörjningen. Hälften av Sveriges sjöar och vattendrag klarar inte kraven för god vattenstatus enligt vattendirektivet. Grundvatten riskerar att förorenas och överexploateras. Övergödning på grund av för stora utsläpp av fosfor och kväve är ett stort problem både i sjöar och i hav, särskilt i södra Östersjön. Klimatförändringar medför ökad nederbörd och kraftigare regn i Sverige. Efterföljande översvämningar kan ge utsläpp av avloppsvatten via bräddning, översvämning av betesmark och därmed ökad risk för att dricksvatten och badvatten förorenas av virus, bakterier och parasiter. Utanför städerna behöver minst 400 000 enskilda avlopp åtgärdas av både hälso- och miljöskäl. Skyddet av Sveriges vattentäkter behöver stärkas, utsläppen av avloppsvatten minska och dagvattenhanteringen göras mer långsiktigt hållbar (Havs och vattenmyndigheten, 2014:1).

1.2 Syfte

Syftet med att upprätta en tillsynsplan för avlopp är att få en långsiktig planering för att upprätthålla en hållbar utveckling av vatten- och avloppsförsörjning för befintlig och planerad bebyggelse utanför va-verksamhetsområde i Kungälv kommun. Tillsynsplanen är ett strategiskt dokument som beslutas av miljö- och byggnadsnämnden och redovisar hur tillsyn av avlopp inom kommunen kan uppnå mest miljö- och hälsonytt. Tillsynsplanen är även ett sätt att kommunicera vilka krav som finns och kommer att ställas på sikt på de fastighetsägare, samfälligheter med flera som är ansvariga för avloppsanläggningarna.

I tillsynsplanen för avlopp ingår avloppsanläggningar som kommunen har tillsyn över, det vill säga alla anläggningar förutom Marstrands avloppsreningsverk.

1.3 Metodik

Den första delen av arbetet med tillsynsplan för avlopp har varit att identifiera och översiktligt beskriva de avloppsanläggningar som idag finns i Kungälv kommun. Nästa steg var att identifiera vilka förutsättningar som finns som kan påverka tillsynen. Det är både naturgivna förutsättningar såsom jordarter, grundvatten och saltvattenpåverkan, klimatpåverkan samt förutsättningar som lagstiftning, allmänna råd, miljömål, vattendirektiv, kommunala mål, utbyggnadsplan, vattenförsörjningsplan och så vidare.

När förutsättningarna var identifierade anordnades en workshop för berörda handläggare inom miljöenheten samt va-enheten inom kommunen. Syftet med workshopen var att tillsammans identifiera för- och nackdelar med olika strategier. Resultaten från workshopen

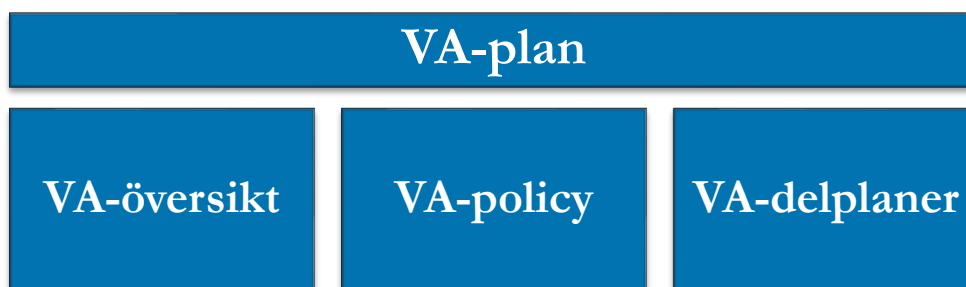
sammanställdes i en tabell där de olika strategierna listades, se tabell 6. I tabellen beskrivs också hur de olika strategierna förhåller sig till identifierade förutsättningar som t.ex. kommunala beslut och styrdokument samt mål som ska uppnås t.ex. miljö kvalitetsnormer och miljömål. Slutsatser och åtgärdsförslag har sedan utgått från detta resultat. I samband med att dokumentet uppdaterats under 2020 har även strategierna granskats och prioriteringarna diskuterats.

1.4 Relation till andra styrdokument

Tillsynsplan för avlopp är en av de sex delplaner som ingår i den kommunala VA-planen. De övriga delplanerna är:

- VA-utbyggnadsplan
- Vattenförsörjningsplan
- Tillsynsplan för avlopp
- Dagvattenplan
- Drift- och underhållsplan för allmänt VA
- Brand- och släckvattenplan

Delplanerna föregås av en VA-översikt som är en inventering av Kungälvskommuns, allmänna och enskilda, anläggningar, vattentillgångar, recipientmiljöer och vattenskydd, samt en VA-policy som ger konkreta ställningstaganden och en utvecklingsriktning för det framtida arbetet med vatten- och avloppsfrågor. Dessa tre delar utgör tillsammans den kommunala VA-planen i enlighet med Figur 1.



Figur 1. VA-planens tre delar

Tillsynsplan för avlopp är en delplan till kommunens VA-plan. Det är dock ett styrdokument för miljö- och byggnadsnämnden som beskriver hur nämnden ska arbeta i sin roll som tillsynsmyndighet. Detta dokument är en plan för myndighetsutövning. Den måste därför vara fristående från en kommunal VA-plan även om tillsyn av VA är en viktig del i arbetet med att säkerställa en hållbar VA-försörjning (Havs och vattenmyndigheten, 2014:1).

Eftersom en tillsynsplan för avlopp är en plan för myndighetsutövning beslutas denna av miljö- och byggnadsnämnden och inte av kommunfullmäktige som övriga delplaner. Tillsynsplanen för avlopp utgår dock från de ställningstaganden och utvecklingsinriktning som är beslutade i VA-policyn, utbyggnadsplanen och vattenförsörjningsplanen.

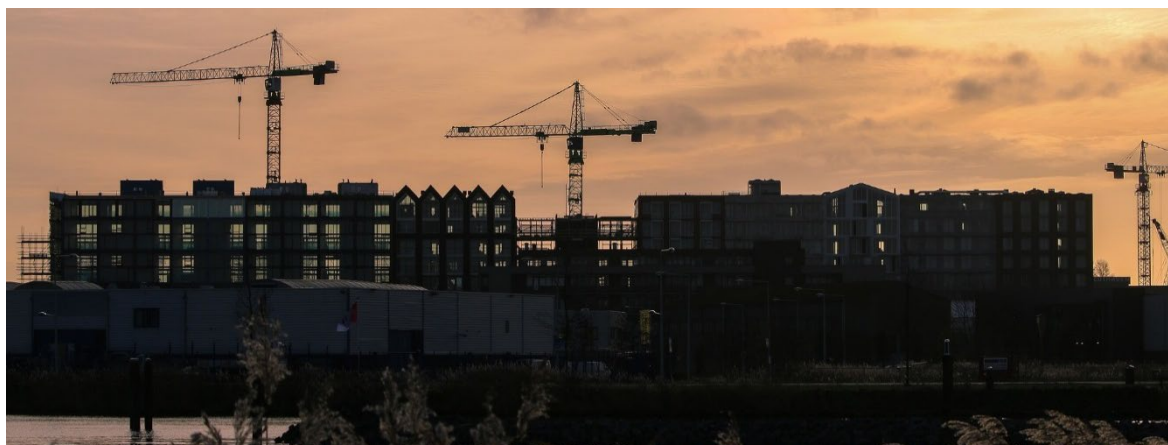
2 Kommunens ansvar och skyldighet



Utanför verksamhetsområdet för kommunalt vatten och avlopp ansvarar varje fastighetsägare för vatten- och avloppsförsörjningen men kommunen ansvarar för helhetssynen för VA-försörjningen. Uppstår ett behov kan kommunen behöva lösa det i ett större sammanhang enligt Lagen om allmänna vattentjänster. Det innebär att kommunen måste se till att vatten och/eller avloppsförsörjningen säkras i ett område där ett behov finns av miljö- och/eller hälsoskyddsskäl. De befintliga lösningarna har valts utifrån de förutsättningar som gällde när respektive område bebyggdes. Ibland fyller de sin funktion väl, men i många fall är de bristfälliga med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön.

Kommunerna har även ansvar för prövningen och tillsynen på avlopp mindre än 2000 pe och i förekommande fall även tillsynsansvar på större anläggningar (B), om länsstyrelsen har överlåtit tillsynen till kommunen. I Kungälv's fall så har tillsynen inte överlåtit från länsstyrelsen avseende Marstrands avloppsreningsverk. Genom att bedriva tillsyn och ställa krav på åtgärder kan kommunen säkra att vattenkvaliteten inte riskerar försämrats och åstadkomma minskad miljöpåverkan. Kommunen behöver därför i planeringen av sin tillsynsverksamhet beakta behovet av tillsyn på små avlopp. Genom klassning av olika områden med avseende på känslighet för utsläpp av övergödande ämnen (miljöskydd) respektive mikroorganismer (hälsoskydd) kan kommunen styra kraven på de anläggningar som byggs, det vill säga vilka reningsgrader dessa ska uppnå. Här är dock viktigt att påpeka att denna klassning är generell för respektive område, en bedömning ska alltid göras i det enskilda fallet.

3 Samhällets utveckling och behov



3.1 Mål och befolkningsprognos

Översiktsplan (ÖP) 2010 beskriver en offensiv utbyggnad av kommunen. Målbilden har varit att år 2020 nå 50 000 invånare och ÖP ger möjlighet för 4 500 nya bostäder till 2020. Under perioden 2019 - 2028 beräknas folkmängden i Kungälv kommun att öka med ca 8 400 invånare, till 53 500 personer. Det finns ett strategiskt mål satt av KF om 300 nya bostäder per år fram till 2022 (Kungälv kommun, 2020)

3.2 Planerade anslutningar till kommunalt avlopp

Inom arbetet för VA-utbyggnadsplanen har ca 50 områden inom Kungälv kommun identifierats som bebyggelse i ett större sammanhang, där tillämpning av 6 § i Lagen om allmänna vattentjänster (LAV) skulle kunna bli aktuell. Utbyggnadstakten och utbyggnadsordningen beskrivs i VA-utbyggnadsplanen som antogs av Kommunstyrelsen 2016-04-27. En översyn och revidering av utbyggnadsplanen genomförs under 2020-2021.

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

- 1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och**
- 2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän VA-anläggning**

I Kungälv kommun finns ett antal områden där bebyggelsestrukturen är sådan att det kan finnas grund för tillämpning av LAV § 6. Sådana områden utgörs av bebyggelsegrupper med minst ett femtontal hus som ligger i nära anslutning till varandra, och där VA-försörjningen sker via enskilda anläggningar. De enskilda anläggningarna kan vara brunnar och avloppsanläggningar för enstaka hushåll, grupper av hushåll eller utgöras av ledningar som är kopplade till kommunens VA-nät. Bebyggelsegrupperna har idag enskilda VA-lösningar med mer eller mindre omfattande problem att få ett dricksvatten av tillräcklig mängd och/eller

kvalitet eller svårigheter att ordna avloppsanläggningar som inte påverkar närliggande dricksvattenbrunnar eller miljön negativt.

4 Lagstiftning



4.1 Miljöbalken, med tillhörande förordningar och föreskrifter

Hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken (1998:808) gäller även för verksamhetsutövare som ansvarar för avloppsanläggningar. Det är alltid verksamhetsutövaren = fastighetsägaren som fullt ut ansvarar för anläggningens funktion och drift.

9 kap. Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Enligt 9 kap. finns följande definitioner som rör avloppsvatten:

1 § Med miljöfarlig verksamhet avses

1. utsläpp av avloppsvatten, fasta ämnen eller gas från mark, byggnader eller anläggningar i mark, vattenområden eller grundvatten

2 § Med avloppsvatten avses:

1. spillvatten eller annan flytande orenlighet,
2. vatten som använts för kylning,
3. vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning, eller
4. vatten som avleds för avvattning av en begravningsplats.

Enligt 7 § ska avloppsvatten avledas och renas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. För detta ändamål ska lämpliga avloppsanordningar eller andra inrättningar utföras.

Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH)

I 12 § anges att det är förbjudet att i vattenområde släppa ut avloppsvatten från vattentoalett eller tätbebyggelse, om avloppsvattnet inte har genomgått längre gående rening än slamavskiljning. Vad som sägs i första stycket gäller dock inte om det är uppenbart att sådant utsläpp kan göras utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.

I 13 - 20 §§ finns bestämmelser som gäller ”små” avlopp (och värmepumpar). Gränsen för anmälningspliktig avloppsanläggning, anmälningsplikt C, enligt miljöprövningsförordningen är

>200 pe (se nedan). Bestämmelser om ”små” avlopp är därmed tillämpliga för anläggningar som omfattas av intervallet 5 – 200 pe. En avloppsanläggning för till exempel 100 pe ska därför prövas på samma sätt som ett enstaka avlopp för fem pe.

Det innebär:

- Krav på tillstånd av kommunens miljönämnd för att inrätta avloppsanläggning med WC anslutet, eller för att ansluta WC till befintlig anläggning (13 § 1 stycket)
- Krav på anmälan till miljönämnden för att inrätta avloppsanordning utan WC (13 § 2 stycket)

Miljöprövningsförordning (2013:251) (MPF)

I 1 kap. 3§ finns bestämmelser om tillståndsplikt och i 1 kap. 10 § om anmälningsplikt för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder. Vilka verksamheter och åtgärder som omfattas anges i förordningens 2-32 kap. I dessa kapitel finns verksamheter/åtgärder angivna med uttrycken tillståndsplikt A, tillståndsplikt B respektive anmälningsplikt C.

I miljöprövningsförordningens 28 kap. anges, i enlighet med förordningens 1 kap. 3 och 10 §§, tillstånds- respektive anmälningsplikt för större avloppsanläggningar:

Tillståndsplikt B (verksamhetskod 90.10) gäller för avloppsreningsanläggning som omfattas av lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster och som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar 2 000 personekvivalenter eller mer.

Tillståndsplikt B (verksamhetskod 90.11) gäller för avloppsreningsanläggning med en anslutning av 2 000 personer eller fler.

Anmälningsplikt C (verksamhetskod 90.16) gäller för avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 200 men mindre än 2 000 personekvivalenter.

B: tillstånd ska sökas hos länsstyrelsen

C: anmälan ska göras till den kommunala nämnden.

Lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljö, beslutade av Kommunfullmäktige 2019-11-07 § 265/2019, KS 2019/1050

I 2 § om avloppsanordning framgår att det krävs tillstånd av miljö- och byggnadsnämnden för att inrätta avloppsanordning för bad-, disk- och tvättavloppsvatten, inom alla områden bortsett från fastigheter med fastighetsbeteckning Svartedalen.

26 kap Tillsyn

Enligt 19 § ska den som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön ska fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar. Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd ska också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön. Den som bedriver sådan verksamhet ska lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till

tillsynsmyndigheten, om tillsynsmyndigheten begär det. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om kontrollen.

Miljötillsynsförordning (2011:13)

Enligt miljötillsynsförordning (2011:13) ska tillsynsmyndigheterna föra ett register över de verksamheter som behöver återkommande tillsyn. Samtliga avloppsanläggningar i Kungälv kommun som miljö- och byggnadsnämnden har beviljat finns registrerade i kommunens tillsynsregister.

Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll

Egenkontrollförordningen gäller den som yrkesmässigt bedriver tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet, däribland alltså avloppsanläggningar dimensionerade för mer än 200 personekvivalenter.

Allmänna råd om små avloppsanläggningar (HVMFS 2016:17)

Naturvårdsverket gav år 2006 ut allmänna råd för små avloppsanläggningar som har ändrats 2016 (HVMFS 2016:17). Enligt dessa bör kommunen ställa högre reningskrav i områden som kommunen anser vara extra känsliga för utsläpp av avloppsvatten. I de allmänna råden ställs krav på anordningarnas funktion istället för deras konstruktion, så som fallet var i de tidigare allmänna råden (1987:6). Det finns en uppdelning av funktionskraven i normal och hög skyddsnivå avseende hälsoskydd och miljöskydd.

4.2 Vattendirektiv och vattenförvaltning

Vattendirektiv

År 2000 antog alla medlemsländer i EU det så kallade ramdirektivet för vatten vilket innebär en helhetssyn och systematiskt arbete för att bevara och förbättra Europas vatten. Direktivet omfattar både ytvatten och grundvatten och det övergripande målet är att ”uppnå god vattenstatus, så att en långsiktigt hållbar vattenkvalitet och vattenanvändning tryggas”. God status för ytvatten innebär god ekologisk status och god kemisk status. För grundvatten är begreppet god status indelat i god kvantitativ och god kvalitativ status. Målet är att alla vatten ska nå minst god status under perioden 2015-2027.

Sverige har i huvudsak införlivat vattendirektivet och de två dotterdirektiven om grundvatten och miljökvalitetsnormer för prioriterade ämnen i miljöbalkens femte kapitel samt i vattenförvaltningsförordningen (2004:660).

Sveriges fem vattendistrikt har fastställt fyra dokument som stöd för arbetet; Förvaltningsplan, Åtgärdsprogram, Miljökvalitetsnormer och Miljökonsekvensbeskrivning. Dokumenten gäller för närvarande för perioden 2016- 2021 men arbete pågår med dessa dokument inför nästa sexårscykel.

Vattenförvaltning

Vattenförvaltningsförordningen (2004:660) genomför EU:s vattendirektiv (ramdirektivet för vatten, 2000/60/EG) i Sverige. Förordningen innehåller närmare bestämmelser med stöd av 5 kap. miljöbalken. Däribland också bestämmelser om kvalitetskrav, miljökvalitetsnormer, i

förordningens 4 kap. Kvalitetskraven, miljö kvalitetsnormerna, ska fastställas av vattenmyndigheten i respektive vattendistrikt.

Åtgärdsprogram

I åtgärdsprogrammet, som riktar sig till kommuner och myndigheter, beskrivs de åtgärder som bedöms nödvändiga för att de beslutade miljö kvalitetsnormerna ska uppnås i tid inom vattendistriktet. Åtgärderna innebär dels att utveckla styrmedel, dels konkreta förbättringar av vattenmiljön. I åtgärdsprogrammet för 2016-2021 finns åtta åtgärds punkter som kommunerna behöver utföra. Tre av dem berör särskilt avlopps anläggningar, nr 1, 3 och 4, se figur 2.



1. Kommunerna ska bedriva tillsyn enligt miljöbalken inom sina verksamhetsområden, avseende verksamheter som påverkar vattenförekomster, i sådan omfattning att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas. Åtgärden ska medföra att det för sådana verksamheter ställs krav på åtgärder som bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas.
2. Kommunerna ska bedriva tillsyn så att utsläppen av kväve och fosfor från jordbruk och hästhållning minskar samt att tillförseln av växtskyddsmedel minskar till vattenförekomster där det finns risk att miljökvalitetsnormerna för vatten inte kan följas. Åtgärden ska medföra att det för berörda verksamheter ställs krav på åtgärder som bidrar till miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas.
3. Kommunerna ska prioritera och genomföra sin tillsyn så att de ställer de krav som behövs för att utsläppen av näringsämnen och prioriterade och särskilda förorenande ämnen från avloppsledningsnät och avloppsreningsverk minskar till vattenförekomster där det finns en risk för att miljökvalitetsnormerna för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan.
4. Kommunerna ska säkerställa minskade utsläpp från enskilda avlopp, genom:
 1. att ställa krav på begränsade utsläpp av fosfor och kväve där det behövs för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas,
 2. att prioritera tillsynen av enskilda avlopp för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.
5. Kommunerna ska säkerställa ett långsiktigt skydd för nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning. Kommunerna behöver särskilt anordna erforderligt skydd för allmänna och enskilda större vattentäkter, göra en översyn över vattenskyddsområden som inrättats före miljöbalken, bedriva tillsyn över vattenskyddsområden och säkerställa att tillstånd finns för vattenuttag för allmänna yt- och grundvattentäkter.
6. Kommunerna ska genomföra sin översikts- och detaljplanering samt prövning enligt plan- och bygglagen så att den bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.
7. Kommunerna ska upprätta och utveckla vatten- och avloppsvattenplaner för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden behöver genomföras i samverkan med länsstyrelserna.
8. Kommunerna ska utveckla planer för hur dagvatten ska hanteras inom kommunen med avseende på kvantitet och kvalitet. Dagvattenplanen ska bidra till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.

Figur 2. Åtgärds punkter från åtgärdsprogrammet som kommunerna behöver utföra.

Miljö kvalitetsnormer

Huvuddelen av Västra Götalands län ligger inom Västerhavets vattendistrikt, med vattenmyndighet på Länsstyrelsen i Västra Götalands län. År 2016 fastställde Vattenmyndigheten för Västerhavet uppdaterade kvalitetskrav för vattenförekomster i distriktet (föreskrifter om kvalitetskrav för vattenförekomster i distriktet (14 FS 2016:58)).

En miljö kvalitetsnorm är en bestämmelse om en viss miljö kvalitet som ska uppnås eller bibehållas. En norm är normalt sett ett uttryck för den lägsta miljö kvalitet som kan godtas, det vill säga den utgör en miniminivå för miljö kvaliteten. De fastställda miljö kvalitetsnormerna enligt vattenförvaltningsförordningen gäller endast en viss storlek av vatten, vilka benämns vattenförekomster. I Kungälv kommun finns ett antal olika vattenförekomster, såsom grundvatten (Diseröd, norra och södra), vattendrag (Grannebyån, Göta älv, Nordre älv, Solbergsån med flera) och kustvatten (Marstrandsfjorden, Sälö fjord med flera).

Det finns miljö kvalitetsnormer för ytvatten som består av vattenförekomster i kustvatten, övergångsvatten, sjöar och vattendrag. De omfattar kemiska och ekologiska kvalitetskrav. Den ekologiska statusen klassificeras i en femgradig skala, hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig. Den kemiska ytvattenstatusen har två klasser, god eller uppnår inte god.

Det finns även ytvattenförekomster som är kraftigt modifierade vatten (KMV) som till följd av fysiska förändringar genom mänsklig verksamhet på ett väsentligt sätt ändrat karaktär. Till exempel stora hamnar och anläggningar för vattenkraft. För dessa finns klasserna god eller måttlig ekologisk potential.

Miljö kvalitetsnormer för grundvattenförekomster omfattar kemiska och kvantitativa kvalitetskrav. Det finns två klasser, god eller otillfredsställande.

Det finns miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten vars syfte är att skydda och förbättra kvaliteten på sötvatten så att fiskbestånden upprätthålls. Dessa har ingen statusklassning då de inte räknas som vattenförekomster i sig men omfattas av miljö kvalitetsnormer. Kungälv kommun är berörd av Göta älv och Nordre älv som klassas som laxvatten och omfattas av normen.

Många mindre sjöar, vattendrag (s.k. övrigt vatten) och grundvattenmagasin omfattas inte av fastställda miljö kvalitetsnormer men ska ändå uppnå god status enligt vattendirektivet. De kan också ha egna värden som kan hotas, exempelvis viktiga naturvärden eller värde för dricksvattenförsörjning. Det är också viktigt att ha i minnet att vatten rör på sig. Åtgärder inom hela avrinningsområdet kan påverka vattenförekomster och övrigt vatten nedströms från där åtgärden utförs.

Havsmiljö direktivet

Syftet med havsmiljö direktivet (2008/56/EG) är att uppnå eller upprätthålla en god miljö status i Europas hav till år 2020. Havsmiljö förvaltning enligt direktivet görs i olika steg. Varje EU-land ska bedöma miljö statusen i sina havsområden, definiera vad god miljö status är, fastställa miljö kvalitetsnormer och indikatorer, ta fram program för övervakning samt om det behövs åtgärdsprogram för att nå eller upprätthålla god miljö status (Havs- och

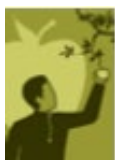
vattenmyndigheten, 2020). I havsmiljödirektivet görs en indelning i marina regioner eller delregioner och Sverige berörs av två av dessa: delregion Nordsjön och region Östersjön. Direktivet har införts i svensk lagstiftning genom havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341). Havs- och vattenmyndigheten är enligt förordningen ansvarig myndighet för genomförandet och har föreskriftsrätt. Förordningen gäller för alla marina vatten och deras underliggande jordlager, från strandlinjen till och med Sveriges ekonomiska zon. Under perioden november 2020 till april 2021 pågår samråd kring bland annat nytt åtgärdsprogram för det fortsatta arbetet med att förbättra havsmiljön.



5 Miljömål

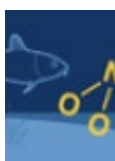
5.1 Nationella miljö kvalitetsmål

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljö kvalitetsmål som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Varje mål beskriver en del av det miljö tillstånd som riksdagen har beslutat ska uppnås till 2020. För klimatmålet har istället 2050 satts som slutår. Arbetet med tillsyn för enskilda avlopp förhåller sig framförallt till miljö målet ingen övergödning, men även levande sjöar och vattendrag, hav i balans samt levande kust och skärgård, grundvatten av god kvalitet, giftfri miljö och god bebyggd miljö är relevanta.



Giftfri miljö

Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.



Ingen övergödning

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



Levande sjöar och vattendrag

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



Grundvatten av god kvalitet

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



Hav i balans samt levande kust och skärgård

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



God bebyggd miljö

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

Utförlig information om miljö målen finns på hemsidan sverigesmiljomal.se.

5.2 Regionala tilläggs mål som har anknytning till avloppshantering.

Giftfri miljö - Minskning av farliga ämnen

År 2020 ska förekomsten av nedanstående ämnen i slam och utgående vatten från kommunala reningsverk successivt minska jämfört med år 2010:

- Cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande
- Höglourerade ämnen, nonylfenol, kadmium, kvicksilver och bly
- Läkemedelsrester
- Koppar, nickel, krom och zink (endast i reningsverk >20 000 personekvivalenter)

Ingen övergödning - Minskade utsläpp av kväveoxider

År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NOX) ha minskat till 17 000 ton per år.

Ingen övergödning - Minskade utsläpp av ammoniak

År 2020 ska utsläppen av ammoniak ha minskat till 7 000 ton per år.

Ingen övergödning - Minskad transport av näringsämnen i vattendrag

År 2020 ska transporterna av kväve och fosfor i länets kustmynnande och Vänermynnande vattendrag vara minskande jämfört med referensperioden 2009-2015.

Levande sjöar och vattendrag - Skyddade ytvattentäkter

År 2020 ska alla kommunala och större enskilda dricksvattentäkter i länet ha inrättade vattenskyddsområden med aktuella skyddsföreskrifter.

Levande sjöar och vattendrag - Säkrade dricksvattenresurser

År 2020 ska hela länet omfattas av vattenförsörjningsplanering.

Hav i balans och levande kust och skärgård - Minskad mängd marint skräp

År 2020 har mängden marint skräp på västkusten minskat och andelen av skräpet som har lokal (svensk) härkomst har minskat.

5.3 Lokala miljömål

I kommunens vattenöversikt (KF § 16/1996) (Kungälv kommun, 1996) anges lokala inriktnings- och resultatmål (tabell 1) för Kungälv när det gäller vattenkvalitet i vattendrag och grundvatten. Några av målen, som särskilt har koppling till tillsynsplanen för avlopp anges nedan:

- Grundvatten och ytvatten ska användas så att en långsiktigt god hushållning främjas.
- Påverkan från dag- och spillvatten, samt från ytavrinning ska minska. Vattendragen ska successivt förbättras.
- Grundvatten ska kunna användas som dricksvatten. Påverkan ska anpassas härtill.
- Naturelement som till exempel våtmarker, vegetationszoner, småvatten etc. ska skyddas och återskapas.

Arbete pågår med en översyn av vattenöversikten.

Resultatmål – ytvatten:

Tabell 1. Resultatmål för ytvatten.

Målområde	Nivå	Årtal då målet ska nås
Kvävekoncentration (den högre siffran avser jordbrukspräglade vattendrag)	300-500 mikrogram/liter	2020
Fosforkoncentration – jordbrukspräglade vattendrag	Mindre än 50 mikrogram/liter	2020
Fosforkoncentration – övriga vattendrag och sjöar	15-30 mikrogram/liter	2020
Försurning – Alkalinitet i sjöar	Mer än 0,05 milliekvivalenter/liter	-
Försurning – Alkalinitet i rinnande vatten	Mer än 0,10 milliekvivalenter/liter.	-
Metallinnehåll – metall i vatten	Max 1,5-3 ggr bakgrundshalten	-
Metallinnehåll – metall i sediment	Max 1,5-6 ggr bakgrundshalten	-

Resultatmål – grundvatten:

- Grundvatten ska uppfylla livsmedelsverkets föreskrifter för dricksvatten rörande bland annat försurningseffekter, kväve, fosfor och bakterier samt metaller och andra miljögifter.
- Ny bebyggelse på glesbygden ska ha tillgång till grundvatten för dricksvattenändamål i tillräcklig mängd och av god kvalitet.

I kommunens naturvårds- och friluftslivsplan (KF 2005) finns mål vad gäller fiskevårdsarbete i vattendrag samt återskapande av våtmarker i odlingslandskapet (Kungälv kommun, 2005).

6 Kungälv kommun strategiska mål



Kungälv kommunfullmäktige har antagit åtta strategiska mål 2018 med en tidsaspekt på 4-10 år. Ett av målen handlar om minskad klimatpåverkan. Miljö- och klimatarbetet måste involvera fler för att nå goda resultat. Kommunens roll ska vara att möjliggöra och underlätta för företag och invånare att göra en positiv skillnad. Till det strategiska målet finns ett resultatmål kopplat som är antaget i kommunstyrelsen varav det som berör miljö är minskade utsläpp i luft och vattendrag.

7 Kommunala avloppsanläggningar och ledningsnät



Årligen avleds och renas cirka 4 600 000 m³ avloppsvatten från Kungälv's kommun. Det finns tre allmänna reningsverk i kommunen belägna i Diseröd, Kode och Marstrand, men huvuddelen av avloppsvattnet pumpas för rening till Ryaverket i Göteborg.

7.1 Ledningsnät

Det kommunala spillvattennätet är cirka 145 km långt och har 66 spillvattenpumpstationer, se figur 3. Spillvattenledningsnätet leder ungefär dubbelt så mycket vatten jämfört med såld mängd dricksvatten. Det tyder på att det finns stora mängder tillskottsvatten i spillvattennätet och nederbördspåverkan är tydlig. Det jobbas hela tiden på att hitta källor till tillskottsvatten för att minska belastningen i spillvattenledningen, både för att minska riskerna för att orenat avloppsvatten bräddar ut i vattendragen och för att minska risken för källaröversvämning. I anslutning till de kommunala pumpstationerna och reningsverken finns det nödavlopp, där bräddning kan ske vid höga flöden. Kungälv's kommun arbetar aktivt med åtgärder för att minska negativ påverkan på miljö och människors hälsa från bräddning.

Miljö- och byggnadsnämnden har tillsynsansvaret på ledningsnätet inom Kungälv's kommun. Det betraktas som en U-verksamhet (varken anmälnings- eller tillståndspliktigt).

7.2 Diseröds reningsverk

Diseröds avloppsreningsverk byggdes 1972 och tar emot och behandlar avloppsvatten från Diseröd tätort, Häljeröd och Västra Torp där det bor cirka 1200 invånare. Anläggningen är konventionellt byggd och dimensionerad för 133 kg BOD7/dygn vilket motsvarar 1900 pe Volymmässigt kan verket behandla maximalt 41 m³/h.

Avloppsvattnet behandlas mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Avloppsbehandlingen utgörs av en inloppspumpstation som pumpar till ett MEVA-galler. Efter MEVA-gallret pumpas avloppsvattnet vidare in i anläggningen. Därefter följer en aktivslambassäng, biosedimenteringsbassäng, flockningskammare, kemsedimenteringsbassäng samt en mätöverfallsränna. Fällningskemikalie, Ekoflock, tillsätts innan flockningskammare och sedimentering. Det renade avloppsvattnet har sitt utlopp i Göta älv norr om råvattenintaget till Dösebacka vattenverk.

Slambehandlingen består av en slamluftningsbassäng för stabilisering av slammet följt av avvattning med hjälp av en centrifug. Rejektet pumpas tillbaka till det biologiska steget i verket. Det avvattnade slammet förvaras i en container och transporteras sedan av entreprenör till Ragnsells i Heljestorp (utanför Vänersborg). Av slammet tillverkas jord som blir gräsmattejord eller vallar.

Vid höga flöden kan bräddning ske vid verkets pumpstation före gallret eller efter gallret. I första hand släpps avloppsvattnet ut efter gallret, via utloppspumpstationen och utloppsledningen, och i andra hand direkt vid pumpstationen. Bräddningen sker då till Vålabäcken.

Miljö- och byggnadsnämnden har tillsynsansvaret på Diseröds avloppsreningsverk. Det är ett c-objekt enligt miljöprövningsförordningen (anmälningsskyldigt).

7.3 Kode reningsverk

Kode reningsverk byggdes 1972 och tar emot och behandlar avloppsvatten från Kode där det bor cirka 1300 invånare. Anläggningen är konventionellt byggd och avloppsreningsverket är dimensionerat för 112 kg BOD7/d vilket motsvarar 1600 pe Volymmässigt kan verket behandla maximalt 36 m³/h.

Avloppsvattnet behandlas mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Avloppsbehandlingen utgörs av en inloppspumpstation som pumpar till ett MEVA-galler. Efter MEVA-gallret pumpas avloppsvattnet till ett sandfång och sedan vidare in i reningsverket. Därefter följer en aktivslambassäng, biosedimenteringsbassäng, flockningskammare, kemsedimenteringsbassäng samt en mätöverfallsränna. Fällningskemikalie, Ekoflock, tillsätts innan flockningskammare och sedimentering. Det renade avloppsvattnet har sitt utlopp i Vallby å, cirka 1,8 km uppströms dess mynning i Vallby kile.

Slambehandlingen består av en slamluftningsbassäng för stabilisering av slammet följt av avvattning med hjälp av en centrifug. Rejektet pumpas tillbaka in i verket efter gallret och blandas med det inkommande avloppsvattnet. Det avvattnade slammet förvaras i en container och transporteras sedan av entreprenör till Ragnsells i Heljestorp (utanför Vänersborg). Av slammet tillverkas jord som blir gräsmattejord eller vallar.

Vid höga flöden kan bräddning ske vid verkets pumpstation före gallret eller efter gallret. I första hand släpps avloppsvattnet ut efter gallret och i andra hand direkt vid pumpstationen.

Miljö- och byggnadsnämnden har tillsynsansvaret på Kode reningsverk. Det är ett c-objekt enligt miljöprövningsförordningen (anmälningsskyldigt).

7.4 Marstrands reningsverk

Marstrands avloppsreningsverk, beläget på Koön, byggdes 1977 och tar emot och behandlar avloppsvatten från Marstrandsön och Koön som har cirka 1500 invånare. Eftersom belastningen på verket ökar drastiskt under sommaren, framförallt under juli månad, har en ombyggnad gjorts för att kraftigt dimensionera upp verket. I samband med ombyggnaden har

ett nytt tillstånd (gällande från 2013-12-11) utfärdats av Länsstyrelsen. Anläggningen är konventionellt byggd och avloppsreningsverket är i och med ombyggnaden och det nya tillståndet dimensionerat för en genomsnittlig veckobelastning av högst 420 kg BOD₇/d vilket motsvarar 6 000 pe Volymmässigt kan verket behandla maximalt 75 m³/h.

Avloppsvattnet behandlas mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Behandlingen utgörs av ett galler, sandfång, luftad utjämningsbassäng samt en aktivslambassäng. Reningsverket har ekoflock-fällning innan försedimentering samt innan slutsedimentering. Det renade avloppsvattnet har sitt utlopp i Marstrandssundet.

Slambehandlingen består av en slamluftningsbassäng för stabilisering av slammet följt av avvattning med hjälp av en centrifug. Rejektet pumpas tillbaka till det biologiska steget i verket. Det avvattnade slammet förvaras i en container och transporteras sedan av entreprenör till Ragnsells i Heljestorp (utanför Vänersborg). Av slammet tillverkas jord som blir gräsmattejord eller vallar.

Vid höga flöden kan bräddning ske i pumpstationen PA3 före reningsverket. Avloppsvattnet släpps då ut i Muskeviken.

Länsstyrelsen har tillsynsansvaret för Marstrands reningsverk. Det är ett B-objekt enligt miljöprövningsförordningen (tillståndspliktigt). När det gäller avloppsledningsnät som är anslutna till tillståndspliktiga avloppsreningsverk, där tillsynen över avloppsreningsverket sköts av länsstyrelsen, pågår för närvarande en nationell diskussion angående hur tillsynsansvaret ska fördelas. Länsstyrelsen i Västra Götalands län har, i avvaktan på Miljödepartementets svar och ett eventuellt tydliggörande av lagstiftningen, beslutat att för närvarande inte genomföra några förändringar beträffande vår tillsyn av avloppsreningsverk med tillhörande ledningsnät. Detta innebär, för närvarande och tills annat besked lämnats, att länsstyrelsen har tillsynen över avloppsledningsnät i de fall nätet är anslutet till ett tillståndspliktigt avloppsreningsverk där länsstyrelsen har tillsynen och där huvudmannen är densamma för avloppsreningsverket och ledningsnätet (Miljösamverkan Västra Götaland, 2013).

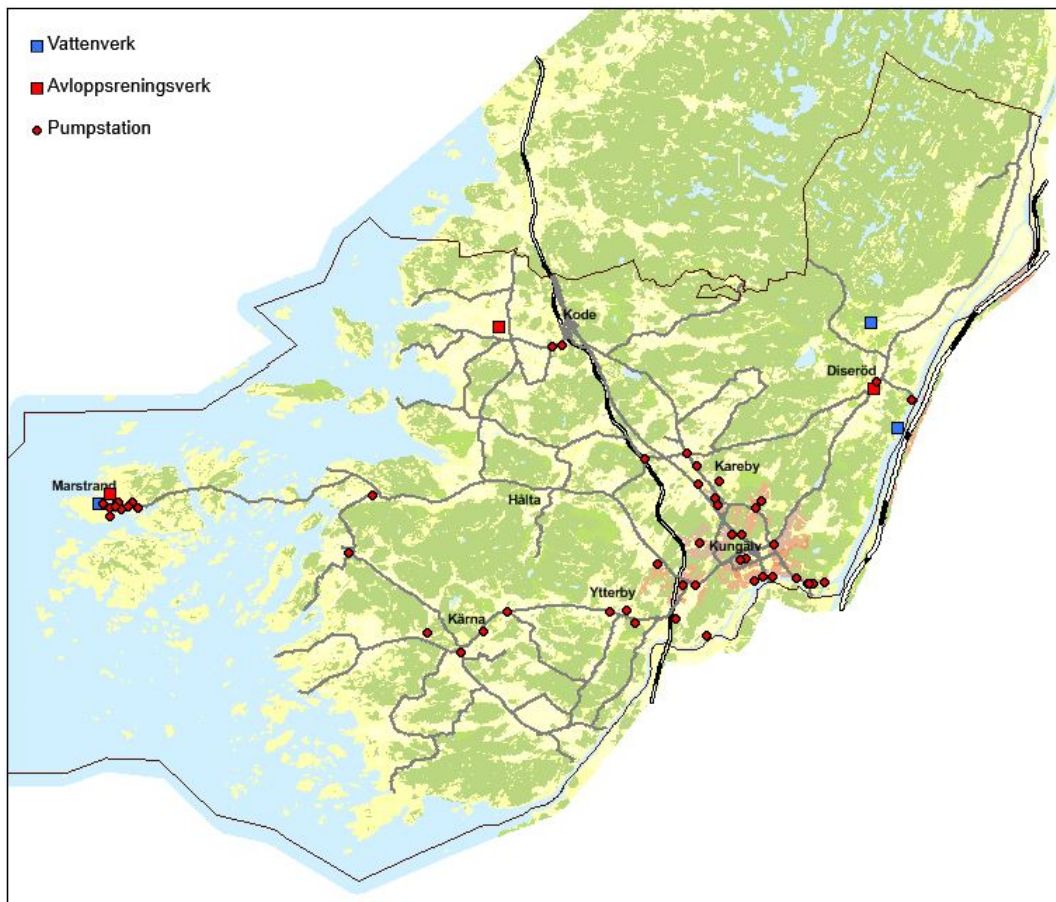
7.5 Ryaverket i Göteborg

Ryaverket är ett reningsverk beläget i Göteborg som drivs av det kommunala aktiebolaget Gryaab AB. Gryaab AB ägs tillsammans av kommunerna Ale, Göteborg, Härryda, Kungälv, Lerum, Mölndal, Bollebygd och Partille. Bolaget har ett eget tunnelsystem som leder avloppsvatten från kommunerna till Ryaverket där avloppsvattnet behandlas.

På Ryaverket renas vattnet mekanisk, fysikaliskt, kemiskt och biologiskt. Det behandlade avloppsvattnet leds sedan via en tunnel ut till Göta älvs mynning. Slammet som bildas vid avloppsbehandlingen rötas i verkets biogasanläggning. Biogasen som bildas blir till fordonsbränsle. Det mesta av Gryaabs slam används idag till anläggningsjord efter att det har komposterats. Cirka tio procent av slammet hygieniseras för att kunna användas som gödsel på åkermark.

Från Kungälvs kommun skickas varje år cirka 4 000 000 m³ avloppsvatten från tätorterna Kungälv, Ytterby, Kareby och Kärna till Ryaverket via kommunens två huvudpumpstationer

Älvparken och Kastellegården. Därifrån pumpas vattnet till Rödbo där anslutningen till Gryaabs avloppstunnel ligger. Volymen avloppsvatten från Kungälv motsvarar cirka 2,5 % av den totala volymen avloppsvatten som Ryaverket tar emot.



Figur 3. Geografiska lägen för kommunens allmänna pumpstationer, avloppsreningsverk och vattenverk. Figuren har inte uppdaterats 2020, några pumpstationer har tillkommit.

8 Enskilda avloppsanläggningar och ledningsnät



Kungälv's kommun har en stor andel enskilda avlopp. Under 2016 har kommunens tillsynsregister över avloppsanläggningar uppdaterats och det innebär att det nu är möjligt att ta fram betydligt mer uppgifter angående anläggningstyper och antal hushåll som är anslutna till enskilda avlopp än tidigare. Det finns dock fortfarande en viss osäkerhet i uppgifterna, framför allt när det gäller avloppsanläggningar dimensionerade för 1-5 hushåll. Osäkerheterna beror på att det i tillsynsregistret finns vissa fastigheter som har flera anläggningar på grund av avstyckningar, flera hus på samma fastighet och oklarheter om anläggningar har blivit utförda. Totalt är det ca 4 800 hushåll som är anslutna till enskilda avloppsanläggningar upp till 200 pe. De flesta av övriga hushåll inom kommunen är anslutna till kommunalt spillvatten men det finns även ett okänt antal hushåll som är anslutna till anläggningar som har anlagts utan tillstånd eller som har mycket enkel standard (utan WC).

I snitt ger miljö- och byggnadsnämnden cirka 110 nya tillstånd för enskilda avloppsanläggningar i Kungälv per år. Det är både för nya och befintliga bostäder.

8.1 Avloppsanläggningar <25 pe (1-5 hushåll).

I Kungälv kommun finns det cirka 2 900 enskilda avloppsanläggningar med upp till fem hushåll anslutna, se tabell 2. Dessa är de anläggningar som har ansökt om tillstånd och finns i kommunens diariesystem. Till dessa anläggningar är ca 3 600 hushåll anslutna. Därutöver finns det anläggningar som saknar tillstånd och dessa uppskattas att vara cirka 600 stycken.

Tabell 2 Antalet avloppsanläggningar upp till 25 pe redovisat per årtionde och fördelning av anläggningstyper per årtionde.

Årtal anläggning beviljades	<1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Antal anläggningar	600	750	650	650	750
Anläggningstyp					
BDT + (sluten tank eller torrlösning)	12 %	16 %	14 %	5 %	5 %
Markbädd	7 %	54 %	65 %	54 %	30 %
Infiltration	7 %	8 %	14 %	14 %	0 %
Minireningsverk	1 %	0 %	3 %	25 %	58 %
Enbart slamavskiljare	7 %	1 %	1 %	0 %	0 %
IVA-filter	66 %	21 %	1 %	0 %	0 %
Stenkista	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %

8.2 Avloppsanläggningar 25-200 pe

Det är cirka 1 200 hushåll i Kungälv kommun som är anslutna till någon av de 80 stycken gemensamma avloppsanläggningarna, dimensionerade för 25-200 pe, som finns i Kungälv kommun, se tabell 3.

Tabell 3. Antalet avloppsanläggningar dimensionerade för 25-200 pe per anläggningstyp och fördelning av de 1200 hushållen som är anslutna till dessa per anläggningstyp.

Anläggningstyp	Antal anläggningar	Fördelning av de 1300 hushållen anslutna till de olika anläggningstyperna.
BDT	2	2 %
IVA-filter	3	3 %
Infiltration	10	11 %
Markbädd	24	13 %
Reningsverk	41	71 %

8.3 Avloppsanläggningar >200-2000 pe

Förutom de tre kommunala avloppsreningsverken finns det sex avloppsreningsverk som har fler än 200 pe anslutna. Dessa är Instöns samfällighetsförening (smf), Duvesjöns samfällighetsförening, Ljungvägens samfällighetsförening, Rörtångens va-förening, va-område 5 västra Tjuvkil samfällighetsförening och Matskärens avloppsanläggning ekonomisk förening (ek.för.), se tabell 4. Samtliga av dessa anläggningar ska omvandlas till kommunalt verksamhetsområde enligt va-utbyggnadsplanen förutom Duvesjöns samfällighetsförening. Den anläggningen är inte aktuell för anslutning i nuläget. (Kungälv kommun, 2016).

Tabell 4 Avloppsanläggningar >200-2000 pe förutom de kommunala i Kungälv kommun.

	Instöns smf.	Duvesjöns smf.	Ljungvägens smf.	Rörtångens va-förening	Va- område 5 västra tjuvkil smf.	Matskärens avlopps-anläggning ek. för.
Antal pe/hushåll enligt beslut	400 pe/150 hushåll	500 pe/125 hushåll	325 pe	600 pe	275 pe	600 pe
Anslutna	148 hushåll	125 hushåll	57 hushåll	187 hushåll	77 hushåll	200 hushåll
Tillstånd årtal	2005	1996	2001	2003	1995	1975
Anläggnings-typ	Reningsverk	Reningsverk	Reningsverk	Reningsverk	Reningsverk	Reningsverk
Känslig recipient	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Anslutning enligt va-utbyggnadsplan	2033-2035	Inte aktuell för anslutning i nuläget.	2024-2030	2024-2029	2021	2017-2025

8.4 Enskilda anslutningar till kommunalt vatten och avlopp

Det finns enskilda fastigheter och föreningar i Kungälv som är anslutna till det allmänna ledningsnätet för vatten och/eller spillvatten via avtal. Dessa avtalskunder är geografiskt belägna utanför va-verksamhetsområdet. Fastighetsägaren eller föreningen anlägger, bekostar och äger ledningarna fram till anslutningspunkten till det allmänna ledningsnätet, samt ansvarar för drift och underhåll av det egna nätet. För närvarande finns cirka 185 avtal varav ca 60 är föreningar och omfattar totalt cirka 1 850 hushåll. Eftersom fastigheter med avtal för vatten och/eller spillvatten inte omfattas av verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp så omfattas inte dessa av de rättigheter och skyldigheter som anges i LAV.

Miljö- och byggnadsnämnden har tillsynsansvaret på avloppsledningsnäten. Dessa är u-objekt (varken anmälningspliktig- eller tillståndspliktig).

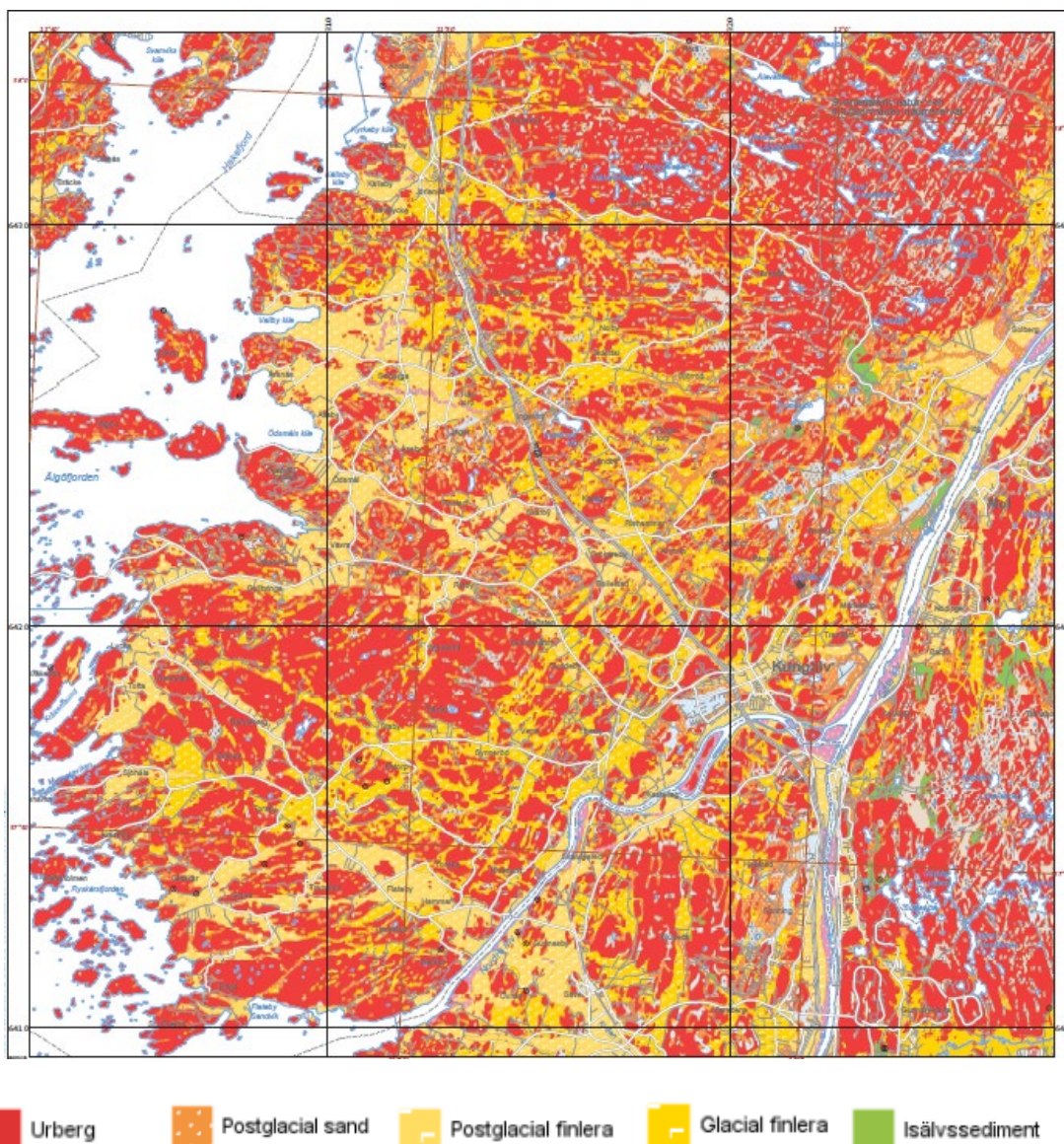
9 Naturgivna förutsättningar



9.1 Jordarter

Dominerande jordarter i Kungälv kommun är postglacial och glacial finlera. Det är även stora områden med tunt jordtäckte och berg i dagen. Det finns en del mindre områden som har sand och grus framförallt i de västra delarna av kommunen, se figur 5 (SGU, 2016). Detta innebär att förutsättningar för markbaserad rening med t.ex. infiltrationsanläggningar är dåliga i Kungälv kommun. För att få en tillräcklig infiltrationskapacitet för rening av avloppsvatten ska jordlagret inte vara för finkornig men inte heller för grovkornig eftersom vattnet då rinner för snabbt ner till grundvattnet utan tillräcklig rening. Jordlagret ska även vara tillräckligt tjockt så att avståndet från avloppsanläggningens spridarrör ner till grundvattenyta eller fast berggrund överstiger en meter.





Figur 4. Utklipp från SGU:s kartgenerator Jordarter 1:25 000-1:100 000.

9.2 Ytvatten

De hydrologiska förutsättningarna i Kungälv kommun är begränsade då kommunen har begränsade resurser på grund av få större sjöar och få stora grundvattenmagasin.

I den västra delen av kommunen finns endast några fåtal mindre sjöar och vattendrag, inte av den storlek som är önskvärd för ett råvatten. Dock kan det för mindre samfälligheter och enskilda fastigheter finnas goda möjligheter att finna småskaliga lösningar för vattenförsörjningen med hjälp av ytvatten. Tre delvis konstgjorda dammar på Koön används som råvattenuttag för Marstrands vattenförsörjning, i kommunal regi. Marstrands vattentäkt har ett vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter från 2017.

I nordöstra delen av kommunen inåt landet finns det fler ytvattenförekomster, varav ett fåtal är sjöar men ingen så stor som man skulle önska för en allmän vattentäkt. Även här finns möjligheter för samfälligheter och enskilda fastigheter att finna småskaliga lösningar för vattenförsörjningen med hjälp av ytvatten. Drypesjön är den enda sjö som används för allmänt behov idag och fungerar som huvudmagasin för infiltration i Lysegården för Lysegårdens vattenverk. Lysegårdens vattenverk ägs av kommunen. För vattentäkten finns idag vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter. Dessa är under revidering.

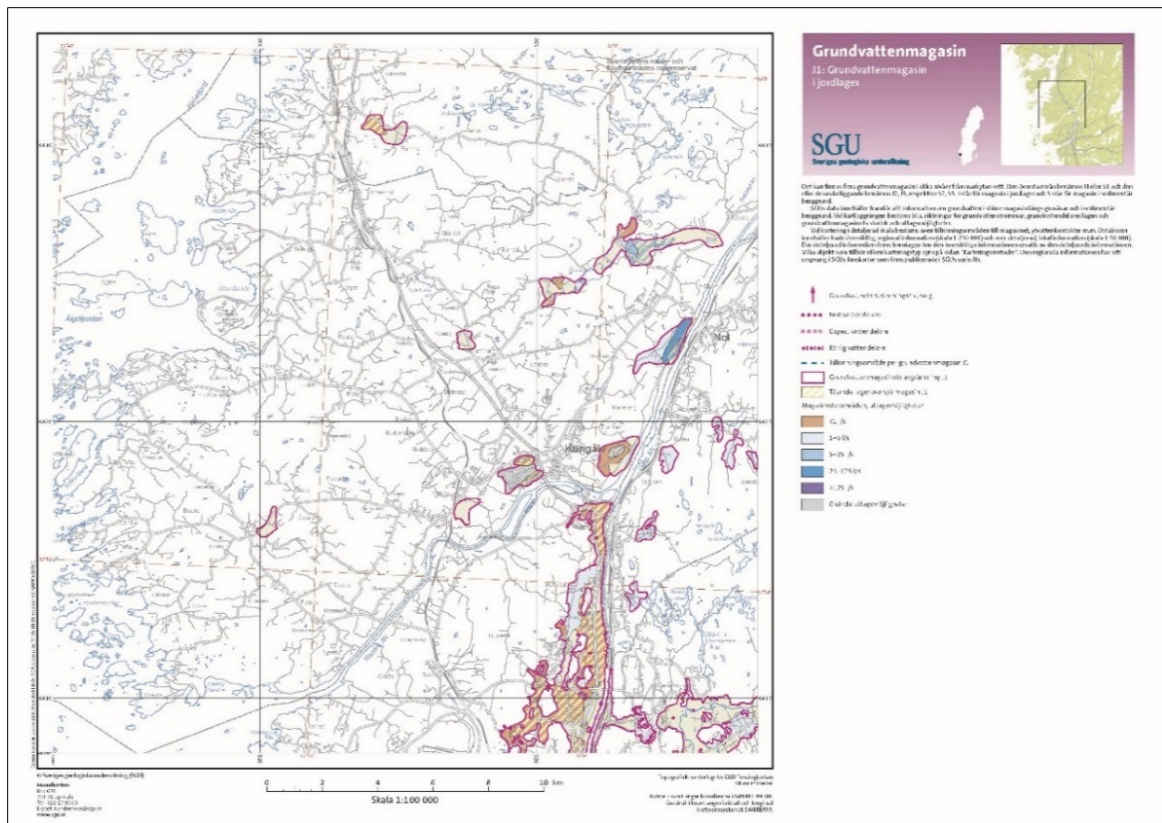
Ytvattentillgången inom kommunen är trots avsaknaden av större sjöar god eftersom Göta älv utgör kommungränsen och utgör den i särklass största vattenkällan. Vattentillgången i älven är god, men vattnet är av sådan karaktär att det kräver omfattande rening innan det kan nyttjas som dricksvatten.

I Dösebacka har kommunen fortfarande brunnar för uttag av vatten, delvis utgörs detta av infiltrerat älvvatten. Området är idag reservvattentäkt och har vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter. Dock är detta åldrat och en revidering pågår.

Kungälvs vattenverk försörjer majoriteten av kommunens invånare med dricksvatten. Verket är helt och hållet ett ytvattenverk som tar sitt råvatten från Göta älv. Vattenverket är nybyggt och togs i drift 2018.

9.3 Grundvatten

Grundvattentillgången i Kungälv är begränsad, vilket även SGU:s karta över grundvattenmagasin visar, se Figur 5 (SGU (A), 2016). Endast några enstaka platser lämpar sig för storskalig vattenproduktion för allmän vattenförsörjning. För mindre samfälligheter och enskilda fastigheter finns dock goda möjligheter att finna småskaliga lösningar för vattenförsörjningen. För de småskaliga anläggningarna räcker många gånger en bergbrunn i någon av de sprickzoner som korsar berggrunden. Områdena i kommunens kustzon är dock områden där förutsättningarna för enskilda anläggningar i många fall är sämre främst ur kvalitetssynpunkt.



Figur 5. Utklipp från SGU:s kartgenerator Grundvattenmagasin

Generell grundvattenkvantitet

Generellt finns det i Sverige mycket gott om vatten av bra kvalitet, men möjligheterna till större uttag varierar kraftigt inom landet och de lokala variationerna är stora (Socialstyrelsen, 2006). I Kungälv kommun finns liksom i många andra delar av Sverige många äldre sommarstugeområden där permanentboendet ökar. Dessa områden är dessutom ofta attraktiva för fortsatt exploatering. Ökande krav på bekvämlighet även i fritidsboendet vad gäller tillgång på vatten har också lett till att vattenanvändningen ökat. Grundvattenuttagen har därigenom blivit större och avloppsvatteninfiltrationen till grundvattenmagasinen har ökat. Man kan därför räkna med ökande problem med vattenförsörjningen i dessa områden. Problemet i dessa områden blir då vattenbrist, det vill säga brist på tillräcklig mängd vatten av sådan kvalitet som är ändamålsenlig för enskild vattenförsörjning. I Kungälv finns dessa sommarstugeområden främst vid kusten där risken för saltvatteninträngning är som störst.

En sammanställning över dricksvattenkvalitet från enskilda brunnar i Sverige som Socialstyrelsen gjorde 2007 visade att nästan 35 % av de grävda brunnarna hade dricksvatten som inte var hälsosamt att dricka (otjänligt) (Livsmedelsverket, 2015). Motsvarande andel av de bergborrade brunnarna var 10 %. För hög halt mikroorganismer, till exempel bakterier, var den vanligaste orsaken till dåligt dricksvatten i både bergborrade och grävda brunnar. När det gäller kemiska ämnen var arsenik den vanligaste orsaken till otjänligt dricksvatten bland de undersökta bergborrade brunnarna. Andra hälsorisker för bergborrade brunnar var höga halter

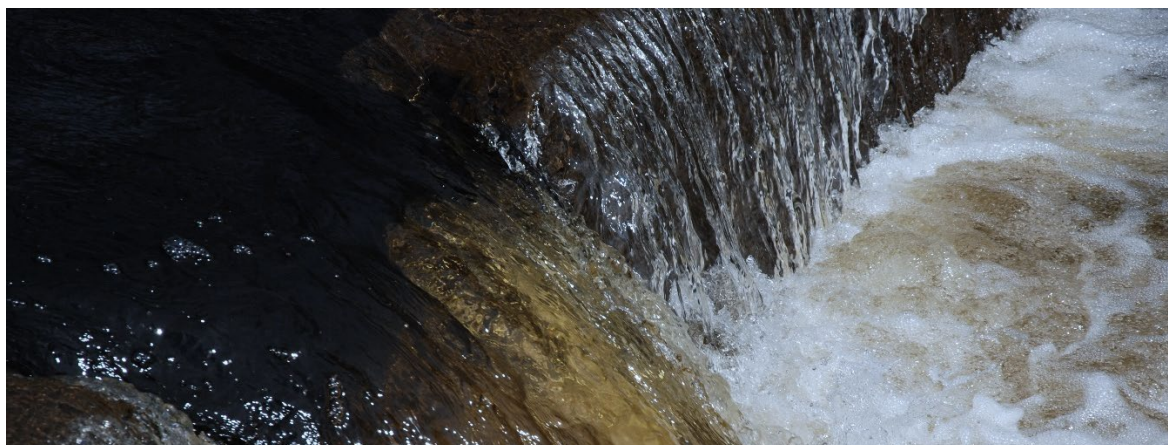
av uran och fluorid. När det gäller grävda brunnar var det främst uran, nitrat och koppar som utmärkte sig.

I samband med Kungälvskommuns utredning, 2014, av vilka områden som kan bli kommunalt ansvar enligt LAV 6 § så har analysresultat från 159 enskilda dricksvattentäkter i 41 områden sammanställts utifrån kemiska parametrar. Av dessa analysresultat var två otjänliga och 99 tjänliga med anmärkning. Det är framförallt natrium, klorid, mangan och järn som orsakar bristerna i vattenkvaliteten. I projektet har inte mikrobiologiska parametrar analyserats.

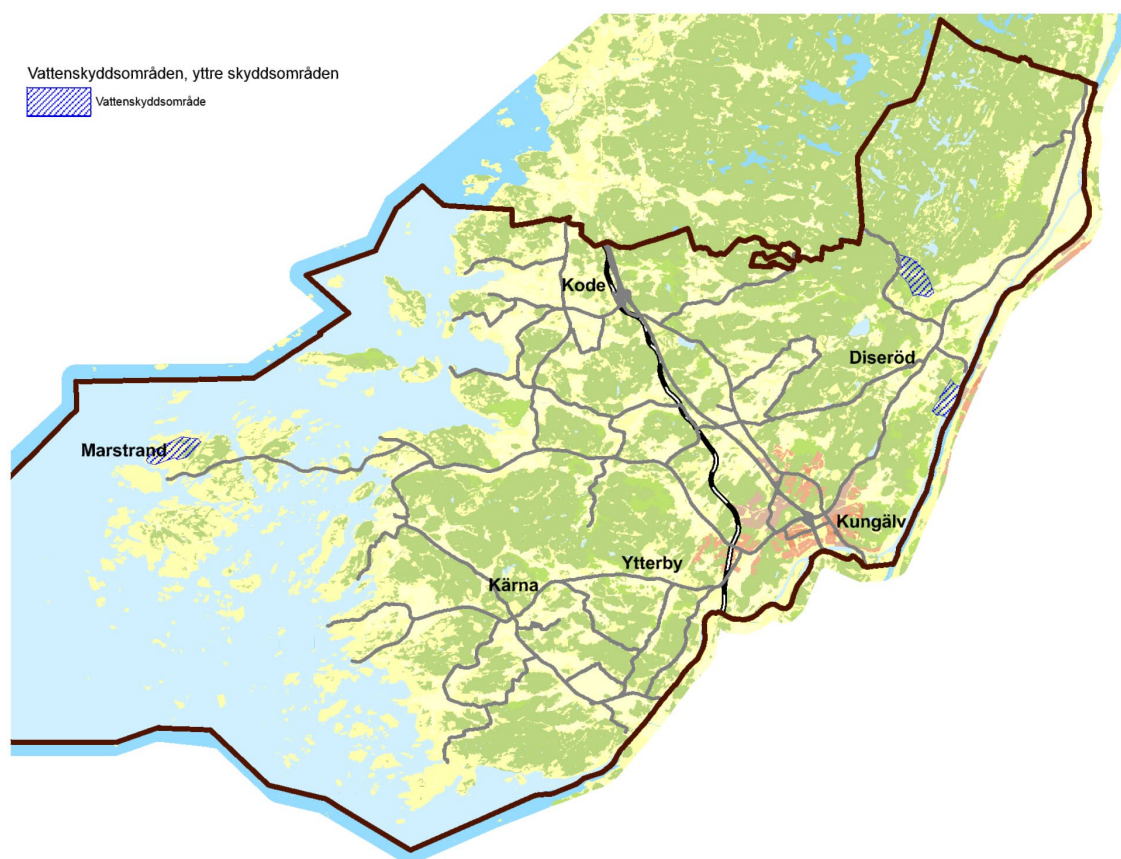
I VA-utbyggnadsplanen i *Bilaga 2* finns beskrivning av varje områdes möjlighet till vattenförsörjning utifrån kvantitet och kvalitet. I det dokumentet kan därför mer information om varje områdes situation beträffande vattenförsörjningen utläsas.

Det främsta hotet från avloppsreningsverk och enskilda avlopp utgörs av utsläpp av mikrobiella föroreningar till yt- eller grundvatten men även stora mängder näringsämnen såsom kväve och fosfor kan vara ett hot mot en vattentäkt liksom innehåll av miljöfarliga ämnen i spillvattnet, såsom exempelvis läkemedelsrester. För grundvattenförekomster utgör utsläpp av avloppsvatten från bristfälligt utformade enskilda avlopp en betydande risk för påverkan. Avloppsanläggningar, särskilt i områden med sammanhängande fritidsbebyggelse eller omvandlingsområden, är ibland bristfälliga och den samlade effekten kan utgöra en stor risk för vattenkvaliteten i nedströms vattendrag eller grundvattenmagasin. I Kungälvskommun finns ett flertal områden med svårigheter att ordna avloppsanläggningar som inte påverkar närliggande vattenbrunnar eller miljön negativt. Dessa områden är framförallt lokaliserade i Kungälvskustzon.

10 Skyddsvärda vattenresurser

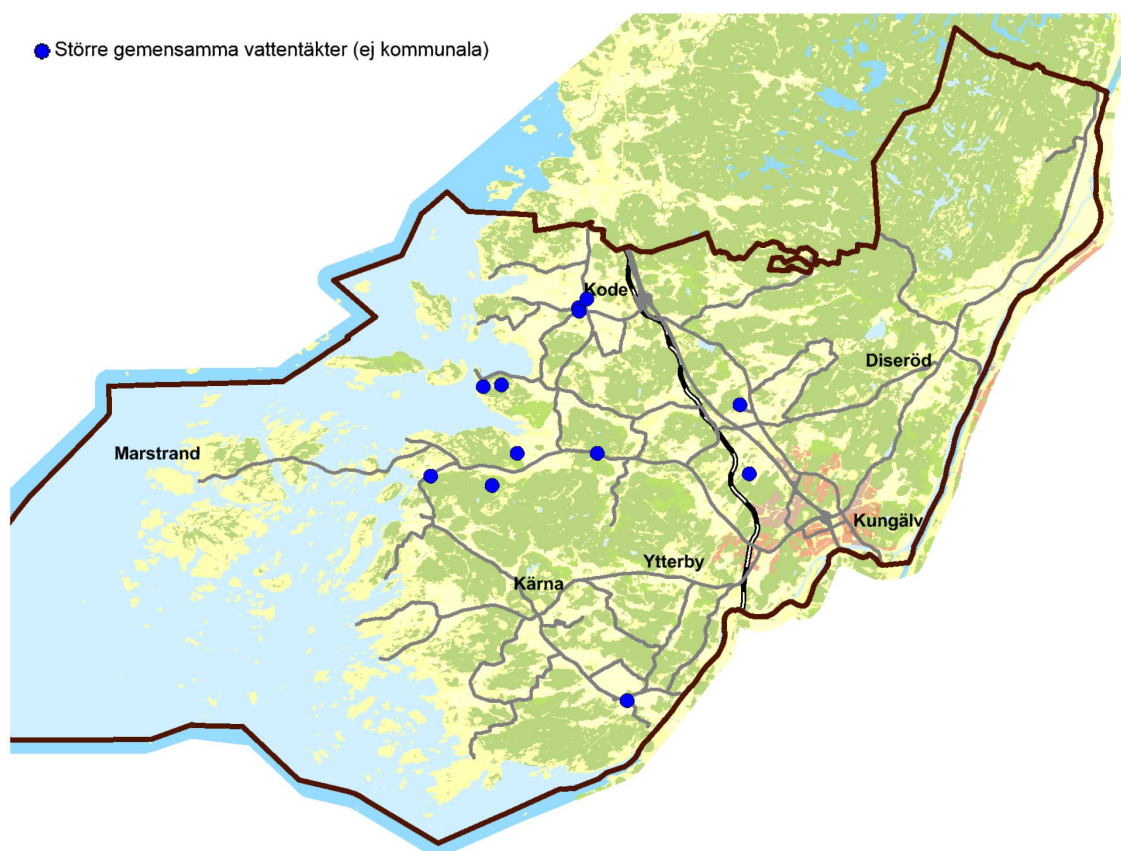


I Kungälv's kommun finns vattenskyddsområden för de tre allmänna vattentäkterna. Dessa är Lysegården, Dösebacka och Marstrands vattenskyddsområde, se figur 6. Det pågår även arbete med att ta fram ett skyddsområde för Göta älv. Idag har miljö- och byggnadsnämnden tillsynsansvar för befintliga vattenskyddsområden.



Figur 6. Geografisk lokalisering för Kungälv's tre vattenskyddsområden

Inom Kungälv kommun finns även 16 större vattentäkter som har annan huvudman än kommunen och omfattas av Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30), figur 7. Det är vattentäkter som i genomsnitt tillhandahåller 10 m³ eller mer per dygn, som försörjer 50 personer eller fler med dricksvatten och offentliga eller kommersiella verksamheter som tillhandahåller dricksvatten oavsett storlek. Dessa vattentäkter ska därmed uppfylla samma kvalitetskrav som allmänt dricksvatten. Statusen på anläggningarna varierar men analysresultat från provtagning visar att flera har fått anmärkning angående koliforma bakterier, järn och mangan. Provtagningen indikerar även på saltvatteninträngning för fyra av vattentäkterna. De flesta av vattentäkterna saknar tillstånd enligt 11 kap Miljöbalken (1998:808) för uttag av grundvatten. Miljö- och byggnadsnämnden bedriver planerad tillsyn på dessa anläggningar.



Figur 7. Geografiska lägen för större gemensamma vattentäkter som producerar mer än 10 m³ / dygn, försörjer fler än 50 personer eller kommersiella och offentliga verksamheter. Figuren har inte uppdaterats 2020.

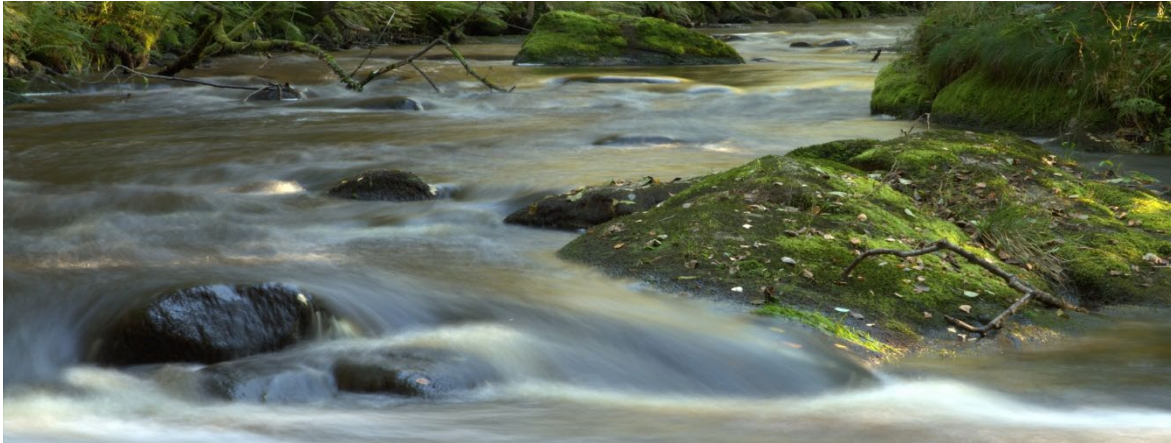
Mer information om vatten i Kungälv kommun finns beskrivet i vattenförsörjningsplanen som antogs av Kommunstyrelsen 2016-04-27. I detta arbete identifierades prioriterade vattenförekomster. Dessa förekomster är:

- Göta älv
- Dösebacka grundvattentäkt
- Drypesjön och Duvesjön
- Lysegården grundvattentäkt
- Pjäxedammen, Smörsundsdammen och Käftedammarna

I arbetet med vattenförsörjningsplanen identifierades även ett behov av att arbeta med de mindre vattentäkterna i kommunen. De har inte tillräckligt stora uttagsmöjligheter för att kunna förse det allmänna dricksvattennätet men de kan vara väldigt viktiga för de områden som aldrig kommer att bli kommunala va-verksamhetsområden. De är även viktiga resurser i ett långsiktigt perspektiv. De åtgärdsförslag som berör detta var:

- Kommunen ska inventera mindre vattentäkter som kan vara strategiskt viktiga resurser ur ett samhällsbyggnadsperspektiv.
- Inventera vattentäkter enligt vattenförvaltningsförordningen. Enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660) som bygger på EU:s ramdirektiv för vatten, så har kommunerna ett ansvar att tillse att vattentäkter som inte är kommunala, men som försörjer fler än 50 personer eller där vattenuttaget är mer än 10 m³/dag, har god kemisk status och god kvantitativ status och ett långsiktigt skydd. För att detta ska kunna genomföras krävs att en inventering sker.

11 Status på vattenförekomster och uppföljning av lokala mål i Kungälv kommun



11.1 Status på vattenförekomster

Kungälvs kustvattenområden uppnår i vissa delar inte god ekologisk status enligt Vattenmyndighetens statusklassning bland annat på grund av en betydande grad av näringstillförsel (kväve och fosfor) från exempelvis omkringliggande vattenförekomster, jordbruk och enskilda avlopp, se figur 8 och 9.



Figur 8. Ekologisk statusklassning i kustvatten, sjöar och vattendrag, utdrag från VISS vatteninformationssystem Sverige (VISS Vatteninformationssystem Sverige, 2020).

I Kungälv's kommun finns ett provtagningsprogram, Bohusbäckar, som under många år har inneburit provtagning för analys av näringshalter. Länsstyrelsen bekostar proverna och förser kommunen med aktuell statistik och sammanställningar. Detta innebär också att Länsstyrelsen får viktig näringsämnestransportstatistik över tid och kan följa upp vad som händer i hela avrinningsområdet. Provtagning sker sedan 2016 en gång varannan månad (tidigare varje månad) nära utloppet till havet i åarna Vallby å, Solbergaån/Kollerödsbäcken, Grannebyån och Glose å. I Solbergaån/Kollerödsbäcken, Vallby å och Glose å ses en liten positiv trend genom något sjunkande fosforhalter. Ingen tydlig trend vad gäller kvävehalter har noterats i dessa vattendrag förutom i Vallby å där halten har ökat mycket (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2017) Majoriteten av vattendragen kommer inte klara miljökvalitetsnormerna till 2021 (VISS Vatteninformationssystem Sverige, 2020). En förutsättning för att uppnå målen är en satsning på avloppssanering och dessutom åtgärder inom jordbruket i form av våtmarker med mera. Arbetet med att minska påverkan från avlopp påbörjades med projektet VA i kustzon vilket ersattes med kommunens arbete med VA-plan, bland annat denna tillsynsplan. Sedan 2015 bedrivs områdesvis tillsyn på små avlopp (< 26 pe). Sedan lång tid görs tillsyn på större avlopp med återkommande intervall.





Figur 9. Näringsämnesstatus i sjöar, vattendrag och kustvatten, utdrag från VISS vatteninformation Sverige (VISS Vatteninformationssystem Sverige, 2020).

11.2 Uppföljning av lokala mål om övergödning

Uppföljning av lokala mål gällande övergödning sker genom vattenmätningar i Vallby å, Solbergaån/Kollerödsbäcken, Grannebyån och Gloseån, se tabell 5. Vattendrag med mer än 0,05 mg fosfor/liter klassas av naturvårdsverket som mycket näringsrika och kvävehalter över 1,5 mg/liter som mycket höga. Ingen tydlig trend kan ses vad gäller förändring av fosfor- och kvävehalter i dessa vattendrag sedan år 2000. Halterna är höga. Målet till 2020 kommer inte att kunna nås.

Tabell 5. Resultat från länsstyrelsens vattenmätningar, siffrorna är medelvärden.

	mg/liter	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Mål 2020
	Fosforhalter (Tot-P)	0,14	0,16	0,14	0,17	0,15	0,12	0,14		0,05
	Kvävehalter (Tot-N)	1,5	1,7	1,5	1,4	1,6	1,5	1,4		0,5



12 Skyddsnivåer i Kungälv



Utsläpp av orenat eller otillräckligt renat hushållspillvatten kan medföra syrebrist och övergödning i recipienten. Det kan också innebära smittrisk. Rening av hushållspillvatten syftar till att minska utsläpp av suspenderat material och syreförbrukande ämnen (organiskt material) samt närsalter (fosfor och kväve). Även smittskydd, att begränsa utsläpp av sjukdomsalstrande mikroorganismer, är en viktig fråga. När det gäller tungmetaller, organiska miljögifter, olja med mera. är det främst åtgärder vid källan som har betydelse, inte reningstekniken. Reningsverken är inte byggda för att ta hand om dessa föroreningar. En del av dem avskiljs dock, men ger då problem med slamkvalitet med mera. (Miljösamverkan Västra Götaland, 2013).

För att bedöma vilka skyddsnivåer som är motiverade ur miljö- och hälsoskyddsperspektiv i Kungälvs kommun gjordes ett examensarbete 2012. Bedömningen gjordes för 22 delavrinningsområden genom att skyddsobjekt som kräver hänsyn för antingen hälsoskydd eller miljöskydd tagits fram. Totalt identifierades 49 skyddsobjekt, flera omfattade mer än ett delavrinningsområde. Slutsatsen var att hög skyddsnivå för miljöskydd rekommenderas för samtliga delavrinningsområden i Kungälvs kommun. Det beror huvudsakligen på att enskilda avlopp utgör en betydande källa till näringsämnen till havet där övergödning är ett problem. Den retention som sker från land till hav är inte tillräcklig för att kompensera den skillnad i reningsgrad som finns mellan normal och hög skyddsnivå. Därför bör hög skyddsnivå inte bara gälla för de delavrinningsområden som ligger närmast havet utan för samtliga i kommunen. Andra viktiga orsaker som motiverar en generell tillämpning av hög skyddsnivå för miljöskydd är att Kungälvs kommun har utpekats som känsligt område för både kväve och fosfor enligt avloppsdirektivet, känsligt område enligt nitratdirektivet samt att Göta älv är utpekad som laxvatten enligt fiskvattendirektivet. För enskilda delavrinningsområden finns ytterligare orsaker till hög skyddsnivå som naturreservat, Natura 2000-områden och dokumenterade övergödningssproblem i åar. Eftersom Västerhavet är känsligt både för kväve och fosfor är det skäligt att krav ställs på rening av båda näringsämnena enligt de procentsatser som finns i Naturvårdsverkets vägledning till allmänna råd. Detta innebär krav på 90 % fosforrening, 50 % kväverening samt 90 % rening av BOD.

För hälsoskydd krävs hög skydds nivå på 23 olika platser. De objekt som listats är badplatser, naturreservat, större vattentäkter och omvandlingsområden. Denna lista ska inte ses som en komplett förteckning över skyddsobjekt. Några typer av objekt som motiverar hög skydds nivå för hälsoskydd finns inte med, som djurhållning nära vatten och mindre vattentäkter. Bedömning av skälig skydds nivå behöver göras i varje enskilt fall (Esbjörnsson, 2012).



13 Klimatförändringars påverkan på avloppsanläggningar



I framtiden förutspås årsnederbörden tillsammans med att de kraftigaste regndagarna intensifieras för Västra Götalands län och områdena närmast kusten (SMHI, 2011). Vattenföringen i vattendrag kommer att förändras genom att vattenföringen under höst- och vintertid ökar medan flödena i samband med vårens snösmältning minskar till följd av ett mildare vinterklimat. Fram till sekelskiftet prognosticeras dessutom en nettohöjning av havsvattennivån på omkring 70-75 cm (SMHI, 2011). Dessa förändringar är i allra högsta grad relevanta för Kungälv kommun.

Klimatförändringarna förutses även innefatta betydande ökning av medeltemperaturer inom Göteborgsregionen, och analyser har visat att en ökning på omkring 4-6 °C kan förväntas fram till år 2100 jämfört med medeltemperaturen för perioden 1961-1990 (SMHI, 2011). Den största ökningen i medeltemperatur förväntas ske för vintermånaderna december till februari. Temperaturhöjningen kan innebära att grundvattenbildningen under vinterhalvåret ökar i de södra delarna av Sverige på grund av förhöjd regnnederbörd (SGU (D), 2016). Dock kan temperaturförändringen och den längre sommarperioden i kombination med att snösmältningen inträffar tidigare, leda till att sommarhalvårets avsänkingsperiod för grundvattennivån förlängs.

Framtidens grundvattenförhållande förväntas ligga i linje med de framtida variationerna för vattenföringen (SMHI, 2011). Att den omättade zonen (det icke vattenmättade skiktet mellan marknivå och grundvattenyta) minskar kan få som följd att föroreningar binds sämre under vattnets perkolation i marken, vilket ökar risken för spridning av föroreningar till grundvatten och omgivande miljö (SGU (D), 2016).

Såväl höjningar som sänkningar av grundvattennivån kan innebära problem ur ett vattenförsörjningsperspektiv (SGU (D), 2016). Detta eftersom flödesriktningen på grundvattnet då kan ändras, vilket kan få till följd att föroreningar får nya spridningsvägar i markmiljön. Detta kan i synnerhet innebära problem i områden med enskilda VA-lösningar innefattande avloppsinfiltration och vattenuttag från enskilda täkter.

Att områden utsätts för intensivare nederbörd kommer få till följd att avloppssystem under perioder belastas till högre grad, vilket sannolikt även medför ett ökat antal tillfällen då

systemet drabbas av kapacitetsbrist och avleder orenat avloppsvatten direkt till recipient. Detta utgör en direkt föroreningsrisk för Göta älvs vatten.

I samband med prövning av avloppsanläggningar är det viktigt att ha kunskap om förutsättningarna på plats för att kunna bedöma lämplig placering. Det behövs bland annat kunskap om avstånd till grundvattennivån, avstånd till vattentäkter och vattnets transportväg. Alla dessa faktorer påverkas av kommande klimatförändringar. Även befintliga avloppsanläggningar kommer att påverkas då förutsättningarna förändras från då avloppsanläggningen beviljades.

I Kungälv kommun har en klimatanpassningsanalys tagits fram (Kungälv kommun, 2017) där risker för olika verksamheter, samhällsfunktioner och människors hälsa analyseras. Detta underlag kan ge ett visst stöd i att identifiera avloppsanläggningar som ligger i riskområden för att bli drabbade av översvämningar och fungera som ett stöd vid prövning av nya anläggningar.



14 Kretslopp och hushållning med naturresurser



Kväve, fosfor och ett flertal andra näringsämnen som finns i avloppet är nödvändiga i vår matproduktion och att dessa bör återföras i ett kretslopp blir vi allt mer medvetna om. Fosfor från fosfatmalm är en viktig komponent i dagens jordbruk och fosfatmalm är en ändlig resurs. Fosforreserverna är begränsade och fosfor kommer att bli en bristvara inom en överskådlig framtid. Toalettfraktionen innehåller en hög andel av avloppets växttillgängliga kväve, kalium och svavel och i proportioner väl anpassad till jordbrukets behov. Framställning av dessa näringsämnen till mineralgödsel är energikrävande och en återföring skulle därför kunna innebära minskade utsläpp av växthusgaser. Dessutom finns andra naturresurser som det bör hushållas med och val av avloppssystem har stor påverkan på vår möjlighet att optimera vår energiförbrukning och vattenanvändning (CIT Urban Water Management AB, 2012).

Enligt miljöbalkens portalparagraf ska återanvändning och annan hushållning med resurser främjas så att kretslopp uppnås (1 kap 1§ 2st.5p.). Havs- och vattenmyndigheten har i sitt Allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten (HVMFS 2016:17) angett att avloppsanordningar bör möjliggöra återvinning av näringsämnen ur avloppsfraktioner och att kommuner bör skapa förutsättning för att fraktioner kan nyttiggöras. Men tydlig vägledning från de centrala myndigheterna för kretslopp av små avloppsfraktioner har till stor del uteblivit (CIT Urban Water Management AB, 2012).

Kungälv kommun var år 2011 tillsammans med kommunerna Uddevalla, Tjörn, Orust och Stenungsund med i ett projekt med målet att utreda förutsättningarna för att få till kretsloppsanpassade små avlopp i kommunerna i södra Bohuslän (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2011). Projektet resulterad i en förstudie om hur man i kommunerna ska kunna erbjuda/kräva kretsloppslösningar på enskilda avlopp. Kungälv kommun har inte infört något system för återföring av näringsämnen från enskilda avlopp.

15 Tillsyn



15.1 Tillsynstakt

Tillsynsbehovet beror på många faktorer, inte bara på hur många små avlopp som finns i kommunen utan även på hur gamla de är. En viktig parameter är dock den tekniska livslängden för avloppen. Om det antas att ett enskilt avlopp håller en tillräcklig kvalitet i ca 20 år så är en åtgärdstakt på 5 % per år ett minimikrav för att upprätthålla dagens standard. I många kommuner är dagens avloppssituation oacceptabel, på grund av att få eller inga avlopp åtgärdats över tid. I dessa fall måste åtgärdstakten vara högre (Havs och Vattenmyndigheten, 2015). Belastningen från små avlopp har ökat under de senaste 25 åren medan andra punktkällor minskat sin påverkan, vilket beror på ett ökat antal fastigheter med små avlopp samt att de äldre anläggningarna tappar i reningsförmåga (Havs och Vattenmyndigheten, 2015).

Nuvarande åtgärdstakt är låg, omkring 2 % av Sveriges små avloppsanläggningar upprustas varje år. För att åtgärda de olagliga avloppen men även upprätthålla en god standard på lång sikt måste åtgärdstakten öka till initialt 6,3 % per år om man räknar med att de direkt olagliga ska åtgärdas inom en tioårsperiod. Om vi dessutom beaktar att små avloppsanläggningar också har behov av återkommande tillsyn av *skötseln* av avloppsanläggningen, vilket inte nödvändigtvis innebär att den måste bytas ut helt, så måste *tillsynstakten* vara betydligt högre än åtgärdstakten. Vill vi att de små avloppsanläggningarna ska ha en tillfredsställande reningsförmåga genom hela sin livslängd, innebär det att varje anläggning i genomsnitt kan behöva minst ett tillsynsbesök var tionde år, vilket innebär att tillsynstakten borde ligga på 10 %. Det kan dock konstateras att resursmässigt är detta en stor utmaning för de allra flesta av landets kommuner (Havs och Vattenmyndigheten, 2015).

15.2 Erfarenheter från tillsynsarbete i Sverige

I december 2012 fick Havs- och vattenmyndigheten ett regeringsuppdrag att i samråd med Boverket utreda nödvändiga förändringar i regelverket kring enskilda avlopp, och ta fram kostnadseffektiva författningsförslag (Havs och Vattenmyndigheten, 2013).

Konsekvensanalysen i detta uppdrag visar att så kallade hårda styrmedel, som att använda miljöbalkens regelverk med till exempel föreläggande om åtgärder och förbud, tillsynsavgifter

etc. är det som framförallt lett till högre åtgärdstakt i kommunerna. Analysen visar även att hårda styrmedel bör kompletteras med informativa satsningar och samhällsplanering som underlättar för fastighetsägarna att genomföra åtgärder (Havs och Vattenmyndigheten, 2013).

Havs- och Vattenmyndigheten har tagit fram en vägledning för effektiv tillsyn på små avlopp, rapport 2015:1. Vägledningen bygger på en nationell sammanställning av de erfarenheter av tillsyn som många kommuner och organisationer för regional miljösamverkan välvilligt delat med sig av. I vägledningen finns bland annat slutsatser av framgångsfaktorer för effektiv tillsyn från tidigare projekt och forskning (Havs och Vattenmyndigheten, 2015).

Framgångsfaktorer för effektiv tillsyn är bland annat:

- Processkartläggning, effektivisering av rutiner och tydliggörande av roller internt i kommunen.
- Att länsstyrelsen stöttar kommunerna och dessutom genomför tillsyn enligt lagen om allmänna vattentjänster samt att kommunen upprätthåller en god kompetens.
- Tillsyn, inklusive föreläggande om åtgärder och förbud när så behövs, är det som leder till högre åtgärdstakt. Resultatet av enbart information är relativt klen och många fastighetsägare skjuter gärna på åtgärderna till dess att de får ett konkret krav.
- Tydlig och planerad kommunikation med relevanta aktörer.
- Områdesvis tillsyn i strukturerad projektform, med tydliga mål och uppföljning.
- VA-rådgivning.

15.3 Kommunikation

Även om enbart information inte leder till åtgärder så är det viktigt att skapa tilltro mellan myndighet och fastighetsägare. Myndigheten behöver utöver formell myndighetsutövning också arbeta med information för att stärka motivationen hos fastighetsägarna, samt att återkoppla resultatet av tillsynen. De viktigaste interna motiven för hushållen att åtgärda sina gamla avlopp är att handla utifrån vad som upplevs som rätt ur miljöperspektiv, att handla efter hur andra hushåll handlar, att man anser sig rättvist behandlad jämfört med andra, och att de ekonomiska konsekvenserna för hushållet inte blir allt för stora (Havs och Vattenmyndigheten, 2015).

En strategi där myndigheten arbetar för att ge fastighetsägaren tid att själv komma underfund med behovet av åtgärd, att själv ta initiativ och komma fram till vilka handlingsalternativ som är tillämpliga kan leda till att behovet av åtgärder accepteras i högre utsträckning och till att fastighetsägaren upplever mindre tvång (Havs och Vattenmyndigheten, 2015). I vägledningen för effektiv tillsyn på avlopp från Havs- och Vattenmyndigheten, rapport 2015:1, finns det slutsatser angående hur kommunikation kan och bör ske från projekt och forskning.

Slutsatser angående kommunikation vid tillsyn:

- En bra kompromiss mellan hög tidseffektivitet och tydlig kommunikation med fastighetsägare är att skicka ut information om att avloppstillsyn är på gång, samt att ge fastighetsägarna möjlighet att själva bedöma sin anläggning innan tillsynsbesök bokas in.

- Det är bra att skicka brev samlat till samtliga fastighetsägare i ett visst område – det ökar motivationen och upplevelsen av rättvisa.
- Det är viktigt att informera om tillsynsmyndighetens arbetssätt och vilka konsekvenser som väntar den fastighetsägare som inte tar initiativ till åtgärder innan myndigheten gör det.
- Fastighetsägarens vilja att vidta åtgärder ökar om miljöförvaltningen annonserar om hur många som fått föreläggande om förbud i varje område och vilka områden som står på tur.
- Det är bra att underlätta ansökningsproceduren med information om processen samt lätt tillgängliga ansökningsformulär.
- Det är viktigt med bra information på webben, till exempel länkar till information om avloppstekniker och vad de klarar, samt hur tillsynen av små avlopp i kommunen sker (när, var, hur).

15.4 VA-rådgivning

Vissa kommuner har anställt en lokal avloppsrådgivare. Denna person arbetar inte med myndighetsutövning såsom att förelägga och pröva ansökningar. Rådgivaren vägleder privatpersoner och de som vill bilda föreningar, informerar och håller i kontakter med exempelvis teknisk förvaltning. Särskilt gemensamhetslösningar är svåra att få till stånd eftersom processen kring dessa är komplicerad. Finns det tillgänglig rådgivning kan handläggningstid för avloppsprovning minskas. Konsumentvägledarnas kompetens kan utnyttjas bättre vad gäller enskilda fastigheters avloppsanläggningar då dessa till stor del lyder under konsumenttjänstlagen (Havs och Vattenmyndigheten, 2013). Kungälv kommun har idag ingen VA-rådgivare.

15.5 Tillsyn idag

Planerad tillsyn bedrivs i dagsläget av miljö- och byggnadsnämnden, dels på de avloppsanläggningar där fler än fem hushåll är anslutna, dels områdesvis på små avlopp i kustnära områden. Tidigare har tillsyn på små avlopp bedrivits inom projekt VA- i kustzon i anslutning till utbyggnad av det kommunala va-ledningsnätet. Utöver detta sker tillsyn vid provning av bygglov då miljöenheten är remissinstans och uppmärksammar de fastigheter som har icke godkända avlopp eller på grund av olägenhetsklagomål. Tillsyn har även skett i samband med regionala eller lokala tillsynsprojekt som miljöenheten deltagit i. Miljö- och byggnadsnämnden har tidigare försökt förmå fastighetsägare att förbättra sina avloppsanläggningar med hjälp av informationsinsatser och kampanjer.

Idag bedrivs tillsyn på små avlopp (1-25 pe) i följande steg:

- Utskick till berörda fastighetsägare med information om planerad tillsyn med enkät. Här ingår då bokning av inspektionsbesök när så är aktuellt.
- Inspektion i fält genomförs på viss kategori anläggningar utifrån ålder och typ, checklista används.
- Tillsynsrapport skickas efter inspektion till fastighetsägare. I de fall anläggningarna bedöms som inte godtagbara ingår kommunikering om förslag till beslut om förbud mot

utsläpp av avloppsvatten i tillsynsrapporten. Motsvarande gäller för de anläggningar som inte inspekterats i fält och där ny anläggning krävs.

- Beslut om förbud fattas i de fall det är aktuellt.

På anläggningar 26-200 pe görs tillsyn enligt nedan:

- Inspektionsbesök bokas genom kallelse (brev med föreslagen tid).
- Inspektion genomförs, checklistor används.
- Tillsynsrapport skickas ut till fastighetsägare/förening. I de fall anläggningarna bedöms som inte godtagbara ingår kommunikering om förslag till beslut om förbud mot utsläpp av avloppsvatten i tillsynsrapporten.

Det tillvägagångssätt som tillämpas i Kungälv kommun följer i stor utsträckning de råd och rekommendationer som finns från Havs- och vattenmyndighetens sammanställningar av gjorda erfarenheter. I brev om tillsyn som skickas ut beskrivs varför tillsyn görs och vad som blir följderna om anläggningen döms ut. God tid ges för att vidta åtgärder så det finns förutsättningar att undersöka möjligheten för gemensam lösning med grannar eller inkoppling till det kommunala avloppsnätet.

Ställningstaganden i va-policyn om tillsyn:

1. Prioriteringsordningen av tillsynen bör utgå från befintlig övergödningssproblematik, hälsoskyddsaspekter samt ansökningar om byggnation. Det kan innebära prioritering av vattenområden som riskerar att inte uppnå god status enligt ramdirektivet för vatten eller Natura 2000-områden.
2. Inom område som ska omfattas av verksamhetsområde för spillvatten inom 3 år ställs inte krav på åtgärder annat än vid uppenbar risk för olägenhet för människors hälsa. I dessa fall tillåts avloppslösningar i form av torr toalettlösning alternativt sluten tank för wc. De tillstånd som ges tidsbegränsas i enlighet med tidsplan för va-utbyggnad.
3. I områden som ska omfattas av verksamhetsområde för spillvatten inom 3 - 10 år ställs krav på åtgärder beroende på status och ålder på befintliga avloppsanläggningar. Nya ansökningar ges tidsbegränsade tillstånd för avloppsanläggningen som anpassas till tidsplanen för va-utbyggnaden
4. Inom "enskilt va-område" ska i första hand möjligheten att ansluta till befintliga kommunala eller samfälliga reningsverk alltid beaktas, i andra hand ska gemensamma lösningar för flera fastigheter eftersträvas.



15.6 Tillsynsstrategier

Arbetet med små avlopp bedrivs mest rationellt genom ett systematiskt och genomtänkt tillsynsarbete. Det innebär att ju bättre miljöenheten har förberett sig och ju mer kunskap som finns om förhållandena i det aktuella området, desto snabbare och lättare går förmodligen åtgärdsarbetet. Samtidigt får inte förberedelser och planering tillåtas uppta så stor del av tillgängliga resurser att det inte leder till faktiskt åtgärdsarbete (Havs och Vattenmyndigheten, 2015). För att identifiera möjliga strategier för tillsyn anordnades en workshop (augusti 2016) inom kommunen med deltagare från miljöenheten och VA-teknikenheten. Resultaten från workshopen sammanställdes i en tabell där de olika strategierna listades, se tabell 6. I tabellen beskrivs också hur de olika strategierna förhåller sig till identifierade förutsättningar som kommunala beslut och styrdokument samt mål som ska uppnås, till exempel miljö kvalitetsnormer och miljömål. Slutsatser och åtgärdsförslag har sedan utgått från detta resultat.



Tabell 6 Identifierade strategier för tillsyn på avloppsanläggningar och dess för- och nackdelar samt hur de förhåller sig till miljö kvalitetsnormer, miljömål, kommunala strategiska mål, hälsorisker, övriga delar av va-planen, klimatförändringar och resurser. Numreringen innebär ingen hierarkisk ordning.

Strategi:	1 Utifrån utbyggnad av överföringsledningar (bildande av avtalsområden, inte § 6-områden enligt LAV).	2 Utifrån avloppens standard, sämsta avlopp först (endast slamavskiljare, IVA-filter)	3 Utifrån avrinningsområde till vattendrag, sjö och hav med avseende på miljöpåverkan.	4 Utifrån bebyggelsetryck (områden med tillkommande förhandsbesked i större omfattning)	5 Utifrån ansökan om bygglov	6 Utifrån vattenskyddsområden	7 Projektinriktad tillsyn inom ett geografiskt område (lantbruk, avlopp, övriga verksamheter)	8 Anläggningar större än 25 pe på återkommande tillsynsintervall.
Fördelar	<p>Kan stimulera till avtal och bildande av föreningar för kommunalt va.</p> <p>Ekonomiskt fördelaktigt för fastighetsägarna att bilda samfälligheter.</p> <p>Möjligheten att få tillgång till kommunalt vatten kan vara ett betydande incitament för fastighetsägarna.</p> <p>Kan innebära mindre tillsynstid/prövningstid per ärenden om många frivilligt blir medlemmar i föreningen.</p>	<p>Logiskt mot allmänheten att ta de sämsta avloppen först.</p> <p>Mest miljönytta/effekt per fastighet.</p> <p>Lätt att få acceptans från fastighetsägarna för åtgärder på riktigt dåliga anläggningar.</p> <p>Behövs i allmänhet inga tillsynsbesök på dessa anläggningar.</p>	<p>Systematiskt och strukturerat arbete ger effektiv tillsyn.</p> <p>Områdesurval utifrån mål att nå, bland annat miljö kvalitetsnormer.</p> <p>Lätt att få acceptans från fastighetsägarna då tillsyn utförs på alla inom ett område.</p> <p>Leder till minskade föroreningsrisker t.ex. dricksvatten/badvatten.</p> <p>Genom kartläggning av ett område hittas även anläggningar utan tillstånd.</p>	<p>Kan leda till kommunalt vatten och avlopp via avtal eller gemensam anläggning och eventuellt ge billigare vatten- och avloppslösning per fastighet.</p> <p>Ofta sker bebyggelsen i vattennära områden och då bidrar tillsynen till att nå MKN.</p>	<p>Motiverade fastighetsägare. Lätt att förstå kraven.</p> <p>Inget behov av kartläggning.</p> <p>Ligger i linje med kommunens strategiska mål beträffande attraktivt boende.</p> <p>Tillsynen kräver förhållandevis lite resurser.</p> <p>En viss sanering av dåliga avlopp uppnås.</p>	<p>Lätt att förstå kraven.</p> <p>Bör leda till minskade föroreningsrisker i dricksvatten.</p> <p>Systematiskt och strukturerat arbete ger effektiv tillsyn inom befintliga vattenskyddsområden.</p> <p>Bidrar till att uppnå MKN för vattenförekomster som används som vattentäkter för bl.a. dricksvatten.</p>	<p>Lätt att motivera fastighetsägare.</p> <p>Roligt arbetssätt, tvärvetenskapligt, lärorikt.</p> <p>Helhet och acceptans inom området, inkluderar alla berörda verksamheter.</p> <p>Medialt intresse, kommuniceras med medborgarna.</p>	<p>Återkommande tillsynsintervall på de anläggningar som utifrån sin storlek har en stor påverkan på recipienten.</p> <p>Mycket miljönytta/effekt per fastighet.</p> <p>Lätt att få acceptans från fastighetsägarna då tillsynskostnaden relativt sett per fastighet blir låg.</p> <p>Objekten är väl kända.</p> <p>Bör leda till minskade föroreningsrisker t.ex. dricksvatten/badvatten.</p>
Nackdelar	<p>Kan kräva mycket tid beroende på hur krav på åtgärder mottas inom olika områden. Det kan innebära mycket tid till informationsträffar eller annan informationskampanj. Kan även kräva mycket tillsynsarbete under lång tid vid motsättningar inom områden.</p> <p>Kan skapa konflikter i bostadsområden vid bildande av förening.</p> <p>Eventuell sanering på platser där det inte är prioriterat ur ett miljöperspektiv.</p> <p>Mycket olönsamt för kommunen. Förutsätter avtal med kommunen vilket inte är självklart.</p>	<p>Kräver kartläggning av stora områden då information saknas på ett antal fastigheter.</p> <p>Kan uppstå ifrågasättande varför grannen inte fått liknande krav på åtgärder.</p> <p>Svårare att få med grannar då krav inte ställs på alla, sämre förutsättningar för bildande av gemensamhetsanläggningar.</p>	<p>Något mindre miljönytta/effekt per fastighet än alternativ 2.</p>	<p>Kan uppstå ifrågasättande bland befintlig bebyggelse varför krav ställs.</p> <p>Svårare att långsiktigt planera tillsynen och behovet eftersom den blir mer händelsestyrd. Arbetet med DP styrs av politiska beslut.</p>	<p>Svårt att planera tillsynen och behovet. Den blir händelsestyrd.</p> <p>Strategin är inte kopplat till miljönytta.</p> <p>Miljö enheten behöver bevaka att fastighetsägaren anlägger nytt avlopp om krav har ställts på det.</p>	<p>Kan innebära mycket restid vid inspektioner då det är få avlopp inom kommande vattenskyddsområde för Göta älv och Lysegården.</p>	<p>Kräver mer resurser i planeringsstadiet. Fler inspektörer måste samordna tillsynen.</p> <p>Strategin är inte kopplad till miljönytta specifikt för avlopp.</p> <p>Kan uppstå ifrågasättande från berörda fastighetsägare varför inte tillsyn görs på närliggande fastigheter som råkar ligga utanför valt område.</p>	

Strategi:	1	2	3	4	5	6	7	8
	Utifrån utbyggnad av överföringsledningar (bildande av avtalsområden, inte § 6-områden enligt LAV).	Utifrån avloppens standard, sämsta avloppen först (endast slamavskiljare, IVA-filter)	Utifrån avrinningsområde till vattendrag, sjö och hav med avseende på miljöpåverkan.	Utifrån bebyggelsetryck (områden med tillkommande förhandsbesked i större omfattning)	Utifrån ansökan om bygglov	Utifrån vattenskyddsområden	Projektinriktad tillsyn inom ett geografiskt område (lantbruk, avlopp, övriga verksamheter)	Anläggningar större än 25 pe på återkommande tillsynsintervall.
Miljökvalitetsnormer, miljömål, kommunala strategiska mål.	Inte alltid aktuella områden som är prioriterade ur miljösynpunkt.	Bra, åtgärd av sämsta ger miljöeffekt. Dock inte i ett specifikt vattendrag vilket gör det svårt med utvärdering av effekt.	Områden väljs utifrån att nå miljömål, MKN och miljöpolitiska programmet. Möjlighet finns för utvärdering av effekt i vattendrag.	Ingen direkt koppling, kan dock ge effekt då bebyggelsetrycket är högt i vattennära områden.	Ingen direkt koppling, kan dock ge viss effekt då bebyggelsetrycket är högt i vattennära områden.	Bidrar till att uppnå MKN för vattenförekomster som används som vattentäkt för dricksvatten och miljömål.	Områden väljs utifrån att nå miljömål, MKN och miljöpolitiska programmet. Möjlighet finns för utvärdering av effekt i vattendrag.	Bidrar till att uppnå MKN för vatten, miljömål och kommunala strategiska mål.
Hälsorisker (dricksvatten, badplatser)	Dricksvattenförsörjning en kan lösas med kommunalt vatten. Prioriterar inte efter de med dåligt vatten.	Av väsentlig betydelse eftersom stora risker finns med dåliga avlopp.	Av väsentlig betydelse då ett helt område saneras.	Kan finnas vinster om befintlig bebyggelse har dåliga avlopp.	Ingen koppling.	Av väsentlig betydelse då ett helt område saneras och med direkt koppling till dricksvatten.	Av väsentlig betydelse då förutom avlopp andra verksamheter kontrolleras som påverkar samma vatten.	Av väsentlig betydelse eftersom orenat avlopp från stora anläggningar kan ge stora negativa effekter.
Vattenförsörjningsplan, Utbyggnadsplan, va-policy	Ingen direkt koppling till dessa.	Mindre risker för grund- och ytvatten recipienter. Ingen prioritering utifrån utbyggnadsplan. Koppling finns till va-policy.	Mindre risker för grund- och ytvatten recipienter. Koppling finns till va-policy och utbyggnadsplan.	Ingen koppling till vattenförsörjningsplan eller utbyggnadsplan. Koppling finns till va-policy.	Ingen koppling till vattenförsörjningsplan eller utbyggnadsplan. Stark koppling till va-policy.	Stark koppling till vattenförsörjningsplan och va-policy. Ingen prioritering utifrån utbyggnadsplan då dessa områden ligger där de ligger..	Ingen koppling till vattenförsörjningsplan eller utbyggnadsplan. Koppling finns till va-policy.	Ingen koppling till vattenförsörjningsplan eller utbyggnadsplan. Koppling finns till va-policy.
Klimatförändringar	Prioriterar inte utifrån klimat.	Prioriterar inte utifrån klimat.	Skulle kunna vara ett skäl att välja ett visst område. Ofta samma område som prioriteras utifrån MKN.	Prioriterar inte utifrån klimat.	Prioriterar inte utifrån klimat.	Prioriterar inte utifrån klimat.	Prioriterar inte utifrån klimat.	Prioriterar inte utifrån klimat.
Resursåtgång	Svårbedömd, beror på framgång i bildandet av föreningar. Även åtgärdstakten är svårbedömd av samma anledning.	Kartläggningen av de vi saknar i diariesystemet kräver mycket resurser. De som finns i diariesystemet kräver förhållandevis lite resurser eftersom tillsynsbesök sällan behövs.	Får en kartläggning av alla avlopp när man utfört tillsyn av alla områden. Ger förutsättningar att jobba effektivt.	Svårbedömd, beror på framgång i bildandet av föreningar. Även åtgärdstakten är svårbedömd på grund av samma anledning.	Kräver förhållandevis lite resurser i jämförelse med miljönyttan.	Får en kartläggning av alla avlopp när man utfört tillsyn av alla områden. Ger förutsättningar att jobba effektivt	Kräver troligen mer resurser då det krävs mer samordning, planering och resultatsammanställning.	Kräver förhållandevis lite resurser eftersom objekten redan är kända. Kräver lite resurser per fastighet. Ger förutsättningar att jobba effektivt.

16 Slutsatser



16.1 Tillsyn och klimatförändringar

Klimatförändringarna kommer att medföra effekter på befintliga och kommande avloppsanläggningar i Kungälv kommun bland annat på grund av förändrade grund- och havsvattennivåer och kraftig nederbörd. Det kan innebära att spridning av föroreningar till grundvatten och omgivande miljö ökar, föroreningar får nya spridningsvägar i markmiljön och att utsläpp av orenat avloppsvatten till recipienter ökar på grund av kapacitetsbrist i anläggningarna. Kommunens klimatanpassningsanalys bör användas som underlag vid prövning av nya avlopp och vid tillsyn på befintliga. Eftersom klimatförändringarna sker på så lång sikt är det rimligare att det vid prövning av avlopp och vid inspektioner ingår att göra en bedömning av påverkan från klimatet än att det ska vara en strategi för hela tillsynsplaneringen.

16.2 Kretslopp och hushållning med naturresurser

För att kunna nå miljömålen och minska övergödningen så behöver arbetet med kretsloppsanpassning starta i Kungälv kommun. En planering för hur kommunen ska angripa/hantera frågan bör vara ett första steg. En omvärldsbevakning av befintliga modeller som förekommer i Sverige bör göras. Därefter får en utvärdering av dessa genomföras för att kunna fatta beslut om vilken modell som bedöms lämpligast för Kungälv kommun. Det krävs någon form av överenskommelse med lantbruk i kommunen då kretslopp bygger på att näringen ska återföras till jordbruksmark.

16.3 Kommunikation

Det tillvägagångssätt som tillämpas i Kungälv kommun följer i stor utsträckning de råd och rekommendationer som finns från Hav- och vattenmyndighetens sammanställningar av gjorda erfarenheter. Hur uppföljningen redovisas för allmänheten skulle kunna förbättras genom löpande information på hemsidan om vad som händer med avloppstillsynen. Till exempel i vilka områden som tillsyn ska genomföras och har genomförts och hur många som fått

förbud. Tillsynsplanen ska finnas tillgänglig på kommunens hemsida såsom övriga dokument i va-planen.

16.4 VA-rådgivning

Idag har Kungälv kommun ingen utpekad va-rådgivning. VA-rådgivning kan vara ett bra komplement till avloppstillsynen. Målet med VA-rådgivning är att påskynda och förenkla arbetet med åtgärdande av undermåliga avlopp. Rådgivaren vägleder privatpersoner och de som vill bilda föreningar, informerar och håller i kontakter med exempelvis teknisk förvaltning. Särskilt gemensamhetslösningar är svåra att få till stånd eftersom processen kring dessa är komplicerad. Finns det tillgänglig rådgivning kan handläggningstid för avloppsprovning minskas.

16.5 Tillsynsstrategier

Numreringen innebär ingen hierarkisk ordning av strategierna.

Strategi 1. Utifrån utbyggnad av överföringsledningar (bildande av avtalsområden, inte § 6-områden enligt LAV).

Fokus i denna strategi utgår från var kommunen drar ut överföringsledningar och vilka områden som ska bli va-verksamhetsområden. Eftersom alla utpekade va-verksamhetsområden längs med överföringsledningarna inte ska ansluta vid samma tidpunkt så kan inte tillsynen enbart utgå från överföringsledningen. Gränsdragningen för kommande va-verksamhetsområden är inte beslutad i utbyggnadsplanen utan sker i samband med projekteringen. Tillsynen av avloppen i anslutning till dessa områden behöver därför utföras när det är fastställt vilka fastigheter som ska ingå i va-verksamhetsområdet. Det blir då svårt att bedriva en systematisk tillsyn med hänsyn till detta då de fastigheter som återstår är spridda längs ledningen. Det finns fördelar med att bedriva tillsyn i anslutning till överföringsledningarna då möjlighet till kommunal va-anslutning finns. Om föreningar bildas och bildandet går smidigt så får avloppen en lösning utan att det kräver stora resurser från miljöenheten. Tillsynen kommer dock inte att styras av varken miljömål, miljökvalitetsnormer, kommunala strategiska mål eller hälsorisker och därför bedöms strategin inte som prioriterad. Kommunens VA-verksamhet ser vidare att i områden där det finns ett behov av att man löser va-situationen i ett större sammanhang så ska det i första hand bildas verksamhetsområden för de vattentjänster som det finns ett behov av att lösa. Detta för att följa Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster, § 6. Det finns flera problem med att tillåta föreningar att ansluta till det kommunala va-nätet. Bland annat för att kommunen inte har kontroll över alla delar i ledningsnätet och då det även är kostsamt för kommunen att tillåta föreningsanslutningar i stor skala.

Strategi 2. Utifrån avloppens standard, sämsta avloppen först (endast slamavskiljare, IVA-filter).

Fokus i denna strategi utgår från avloppens status där de sämsta prioriteras först. Då dessa är spridda i kommunen och många är okända blir arbetet tidskrävande vad gäller inventering och inspektion, när det är aktuellt. Det är inte en bra strategi för att stimulera bildandet av gemensamhetsanläggningar då tillsyn genomförs vid olika tidpunkter inom ett område.



Strategin bedöms inte som effektiv även om det finns en poäng i att börja med de sämsta anläggningarna. Med detta arbetssätt omfattar tillsynen även anläggningar som ligger ”bättre” till geografiskt utifrån påverkan på miljön, t.ex. långt bort från vattendrag, hav och grundvattentäkter.

Strategi 3. Utifrån avrinningsområde till vattendrag, sjö och hav med avseende på miljöpåverkan.

Denna strategi har fokus på miljöpåverkan på vatten. Genom att man här arbetar systematisk områdesvis bör man uppnå en hög effektivitet i arbetet. De boende påverkas alla i olika grad vilket kan underlätta rent pedagogiskt men också möjliggöra gemensamma lösningar då flera i området får krav på åtgärder. Här kan man även samordna med annan tillsyn (strategi 7) för att uppnå önskvärda mål. Det finns också förutsättningar för att kunna följa upp effekter i t.ex. ett vattendrag och peka på att åtgärder faktiskt leder till förbättring. Genom att arbeta områdesvis så hittas alla avloppsanläggningar utan särskild kartläggning. Prioritering av områden utgår från MKN, miljömål, kommunala strategiska mål och hälsorisker vilket bör vinna acceptans i samhället. Denna strategi bedöms lämplig då den både är effektiv och bidrar till att nå flera uppsatta mål.

Strategi 4. Utifrån bebyggelsestryck (områden med tillkommande förhandsbesked i större omfattning samt förtätning inom befintliga planområden).

Denna strategi har sin utgångspunkt var i kommunen det finns ett högt exploateringsstryck. Här kan finnas incitament hos fastighetsägaren/exploatören att välja gemensamma lösningar då det möjliggör byggande. Samtidigt kan det påverka befintlig bebyggelse på ett sätt som kan uppfattas orättvist/ologiskt då krav ställs på grund av att närliggande fastigheter ska exploateras. Oftast berör detta områden som ligger kustnära/i känsliga områden så det kan indirekt bli en prioritering utifrån miljösynpunkt. Arbetssättet blir dock händelsestyrt och det går inte att arbeta systematiskt enligt denna strategi. Strategin utgår inte från MKN, miljömål, kommunala strategiska mål eller hälsorisker. Av dessa skäl bedöms strategin olämplig.

Strategi 5. Utifrån ansökan om bygglov.

Tillsynen prioriteras utifrån inkommande ansökningar om bygglov. Tillsynen blir händelsestyrd men det finns en stor motivation hos fastighetsägarna att åtgärda dåliga avloppsanläggningar. Utifrån beslutad VA-policy har kommunen bestämt att avloppsstandarden ska bedömas och krav ställas om behov finns i samband med bygglov och det finns väl inarbetade rutiner gällande denna granskning. Strategin bedöms därmed som lämplig då den kräver relativt lite resurser i förhållande till miljönyttan som uppnås men kan inte vara den enda eftersom det skulle resultera i en mycket låg åtgärdstakt.

Strategi 6. Utifrån vattenskyddsområden.

Fokus i denna strategi utgår från befintliga vattenskyddsområden. Denna strategi täcker inte alla avlopp inom kommunen utan bara de inom vattenskyddsområdena. Det finns ett väsentligt syfte att uppnå minskade risker för den kommunala dricksvattenförsörjningen. Strategin bedöms som lämplig men kan inte vara den enda.

Strategi 7. Projektinriktad tillsyn inom ett geografiskt område (lantbruk, avlopp, övriga verksamheter).

Fokus enligt denna strategi är att inom ett område inspektera alla verksamheter som bidrar till utsläpp och negativ påverkan i miljön. Motsvarande fördelar som i strategi 3 om de områden som väljs prioriteras utifrån ett miljöperspektiv. Det bör vara pedagogiskt att bedriva tillsyn mot alla berörda verksamheter och kan drivas/marknadsföras utåt med tydliga mål om vad som förväntas uppnås och varför det genomförs. För berörda handläggare kan det även vara ett roligt sätt att arbeta och mer tvärvetenskapligt. Kräver dock planering i god tid och involverar fler personer inom miljöenheten. Prioritering av områden utgår från MKN, miljömål, kommunala strategiska mål och hälsorisker vilket bör vinna acceptans i samhället. Denna strategi kan vara lämplig i vissa områden då den både är effektiv och bidrar till att nå flera uppsatta mål.

Strategi 8. Anläggningar större än 25 pe på återkommande tillsynsintervall.

Fokus enligt denna strategi är att tillsyn sker på de större avloppsanläggningarna, >25 pe Med avseende på att större avloppsanläggningar påverkar närmiljön mer när dessa inte fungerar som avsett så bedöms det viktigt att ha en mer regelbunden tillsyn. Tillsynsintervall kan baseras på storlek eller funktion (risk). Idag bedrivs redan planerad tillsyn på dessa anläggningar. Det är relativt få anläggningar men många anslutna fastigheter vilket ger en hög effektivitet i arbetet och miljönytta vid tillsyn. Utifrån detta bedöms denna strategi vara självklar men kan inte vara den enda strategin eftersom den inte omfattar alla avlopp.

Övrig tillsyn

Utöver ovan nämnda strategier så kommer tillsyn att bedrivas i samband med klagomål, efter information om misstänkt bristfälliga anläggningar från renhållningen och vid behov av bedömning av avloppsstatus på fastigheter inom kommande och befintliga kommunala va-verksamhetsområden.

17 Åtgärdsförslag



1. När kommunens klimatanpassningsplan tas fram bör den användas som underlag vid prövning av nya avlopp och vid tillsyn på befintliga.
2. Kommunen kan utföra en omvärldsbevakning av befintliga modeller gällande kretsloppsanpassning i Sverige. Informationen kan sedan användas som underlag för beslut om fortsatt arbete med kretsloppsfrågan i Kungälv.
3. Genomförd tillsyn samt tillsynsplanen ska redovisas för allmänheten på Kungälvskommuns hemsida.
4. Resurser till VA-rådgivning skulle kunna vara ett sätt att motivera och ge service till fastighetsägare att åtgärda sina avloppsanläggningar.
5. Utifrån slutsatserna om respektive strategi bedöms strategi 3 (små avlopp områdesvis), 5 (bygglov) respektive 8 (större avloppsanläggningar) vara mest lämpliga i valet av tillsynsstrategi. De större anläggningarna kan jämföras med andra typer av u- och c-verksamheter där det finns behov av återkommande tillsyn. De risker med påverkan på omgivningen som kan uppkomma vid funktionsproblem är så pass stora att det anses skäligt att ha en regelbunden tillsyn.

Vad gäller att ställa krav vid ansökningar om bygglov har det bedömts som effektivt och med hög acceptans från berörda fastighetsägare. I va-policyn finns även ställningstagande att tillsynen ska prioriteras bland annat utifrån byggnation.

Enbart dessa två strategier kan dock inte tillämpas om vi ska uppnå en godtagbar åtgärdstakt vad gäller bristfälliga små avlopp. Den stora andelen avlopp, det vill säga de som är 5-25 pe (1-5 hushåll) måste hanteras på annat sätt. Enligt Havs- och vattenmyndigheten bör lägsta

tillsynstakt vara 10 %. Utifrån bedömning av antalet avloppsanläggningar i Kungälv kommun så kan miljöenheten uppnå en tillsynstakt på minst 10 %. Under de närmsta åren kommer tillsynen även vara en kartläggning av de avloppsanläggningar som anlagts utan tillstånd (äldre avlopp och hus med mycket enkel standard). Mer korrekta uppgifter kommer sedan finnas tillgängliga. Då Kungälv kommun bygger ut det kommunala avloppsledningsnätet kommer många små avlopp försvinna som tillsynsobjekt efterhand. Tillsynsbehovet kommer därför att förändras över tid.

Enligt va-policyn bör tillsynen utgå från befintlig övergödningsproblematik och hälsoskyddsaspekter förutom byggnation. Därför bör utgångspunkten för val av strategi vara miljö- och hälsonytta (förutsättningar för att nå uppsatta mål, MKN med mera) och effektivitet i arbetssättet. Utifrån de slutsatser som redovisats om respektive strategi bedöms att strategi 3 med områdesvis prioritering vara den mest lämpliga.

Ett alternativ kan till exempel vara att vattenskyddsområden (strategi 6) som geografiska områden ska tas först då skyddet av dricksvattentäkter har en hög prioritet. Det bedöms däremot som lämpligt att tillsyn inom vattenskyddsområden inte bara utförs på avlopp utan även andra verksamheter som kan påverka vattenmiljön. Därför skulle ett alternativ kunna vara att bedriva projektinriktad tillsyn enligt strategi 7 inom respektive vattenskyddsområde. Detta kräver en långsiktig planering inom flera tillsynsområden.

En kombination av strategi 3, 5 och 8 bedöms som mest lämpliga för att uppnå uppsatta mål och ha en hög effektivitet. Med hänvisning till ovan så bedöms strategi 6 och 7 vara lämplig för vattenskyddsområden. Dock omfattar detta begränsade geografiska områden vilket gör att tillsynen kommer att kunna genomföras under en begränsad tid.

Erfarenheterna hittills (2020) av att arbeta utifrån strategi 3, 5 och 8 har överlag varit bra. Att tillsyn genomförs på alla fastigheter i ett område är en viktig faktor då det uppfattas som rättvist. En viss samordning har därför även gjorts vad gäller tillsyn på större anläggningar (8) och områdesvis tillsyn på små avlopp (3). Det ger även förutsättningar att fastighetsägare i behov av att åtgärda sina avlopp kan göra gemensamma anläggningar eller samarbeta för inkoppling till kommunalt vatten och avlopp.

18 Levandegöra



Tillsynsplanen ska revideras en gång per mandatperiod och i samband med detta beslutas i Miljö- och byggnadsnämnden. Revideringen ska säkerställa att samtliga delar av planen är aktuella inklusive åtgärdsförslagen och att tillkommande relevant information lyfts in. Eventuella förslag på revideringar ska lämnas till den person på miljöenheten som utsetts till ansvarig för tillsynsplanen.

19 Uppföljning



Tillsynsplanen för avlopp kommer att följas upp årligen vid miljöenhetens verksamhetsplanering.



20 Referenser

- CIT Urban Water Management AB. (den 31 10 2012). *Återföring av näring från små avlopp - En kunskapssammanställning om källsorterande avloppssystem för enskilda hus och samlad bebyggelse*. Rapport 2012:1.
- Esbjörnsson, S. (2012). Skyddsnivåer för enskilda avlopp i Kungälv kommun.
- EU. (2000). Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG. 2000/60/EG(22.12.2000 SV). Europeiska gemenskapernas officiella tidning. Hämtat från http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0011.02/DOC_1&format=PDF den 27 januari 2016
- Havs och Vattenmyndigheten. (2013). *Styrmedel för en hållbar åtgärdstakt för små avloppsanläggningar*. Slutrapportering av regeringsuppdrag enskilda avlopp 2013-09-13.
- Havs och vattenmyndigheten. (2014:1). *Vägledning för kommunal VA-planering för hållbar VA-försörjning och god vattenstatus*.
- Havs och Vattenmyndigheten. (2015). *Vägledning och exempel för effektiv tillsyn av små avlopp*. Rapport 2015:1.
- Havs- och vattenmyndigheten. (2020). Havsmiljödirektivet - Planering, förvaltning och samverkan. Hämtat från <https://www.havochvatten.se>
- Kungälv kommun. (1996). *Vattenöversikt för Kungälv kommun*.
- Kungälv kommun. (2005). Naturvårds- och friluftslivplan.
- Kungälv kommun. (den 27 04 2016). VA-utbyggnadsplan.
- Kungälv kommun. (2017). Klimatanpassningsanalys för Kungälv kommun. Hämtat från <https://www.kungalv.se/siteassets/dokument/kommun-och-politik/styrdokument/kommunens-interna/klimatanpassningsanalys.pdf>
- Kungälv kommun. (2020). Bostadsförsörjningsprogram Kungälv kommun 2020-2022.
- Livsmedelsverket . (2015). *www.livsmedelsverket.se*. Hämtat från <http://www.livsmedelsverket.se/matvanor-halsa--miljo/egen-brunn/dricksvattenkvalitet--egen-brunn/> den 15 december 2015
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. (2017). *Kväve och fosfor i kustmynnande vattendrag*. Rapport 2017:01.
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2011). *Kretsloppsanpassning av små avlopp i Uddevalla, Stenungsund, Tjörn, Orust och Kungälv kommuner*. Rapport 2011:33.
- Miljösamverkan Västra Götaland. (2013). Handledning för tillsyn av avloppsanläggningar >25 pe.
- Miljösamverkan Västra Götaland. (2013). *Handläggarstöd bräddningar*.
- Regeringskansliet. (den 01 11 2016). Viktigt steg för att nå EU:s ramdirektiv för vatten. Hämtat från <http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/10/viktigt-steg-for-att-na-eus-ramdirektiv-for-vatten/>
- SGU (A). (2016). *www.sgu.se*. Hämtat från <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin-sv.html> den 14 mars 2016
- SGU (D). (2016). *www.sgu.se*. Hämtat från <http://www.sgu.se/samhallsplanering/planering-och-markanvandning/grundvatten-i-planeringen/klimatforandringar/paverkan/> den 15 februari 2016
- SGU. (den 25 10 2016). *www.sgu.se*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

SMHI. (2011). Klimatanalys för Västra Götalands län (Rapportnr: 2011-45). Hämtat från <http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/klimatanalys-smhi-vastragotaland.pdf> den 17 december 2015

Socialstyrelsen. (2006). *Dricksvatten från enskilda brunnar och mindre vattenanläggningar.*

VISS Vatteninformationssystem Sverige. (2020). Hämtat från <http://viss.lansstyrelsen.se>

