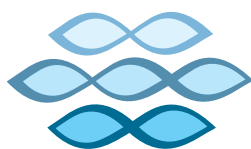




Avloppshantering i Torne internationella vattendistrikt – inventering, bedömning och åtgärdsförslag



Torne- och Muonio älvars vattendistrikt



FINSK-SVENSKA
GRÄNSÄLVSKOMMISSIONEN

*Tuntureilta merelle
Från fjällen till havet*

Avloppshantering i Torne internationella vattendistrikt

Torne- och Muonio älvars vattendistrikt

Beställare

Finsk-svenska gränsälvskommisionen

Konsult

Vatten & Miljöbyrån i Sverige AB *)
Bergvikskurvan 11C
973 31 Luleå

Organisationsnummer: 556735-9434
Telefon: 0920-24 17 70
E-post: förnamn.efternamn@vmbyran.se
Hemsida: www.vmbyran.se

Uppdragsledare: Charlotta Lindberg, Anna Mäki
Handläggare: Eva Westin, Ulf Pettersson
Granskare: Anna Mäki

Revidering, editering:
Finsk-svenska gränsälvskommisionen
Virve Sallisalmi

Foton:

Omslagsfoto: Juhani Syväoja, Vastavalo
Bild 3 Heikki Ketola, Vastavalo
Bild 4: Ari Andersin, Vastavalo
Bild 6: Riitta Veijola, Vastavalo
Bild 8: Maria Niku, Vastavalo
Bild 9: Meini Nivaoja, Vastavalo
Bild 11: Harri Tähänen, Vastavalo
Bild 13: Kimmo Rampanen, Vastavalo
Bild 14: Sari Korpisalo, Vastavalo
Bild 15: Seppo Kemppainen, Vastavalo
Bild 16: Timo Vuorilainen, Vastavalo
Bild 17: Jari Hindström, Vastavalo

*) Vatten och miljöbyrån blev en del av ÅF AB 2017-02-01



1. FÖRORD	6
2. UPPDRAGETS MÅL OCH SYFTE	7
3. FINSK-SVENSKA GRÄNSÄLVSKOMMISSIONEN	8
4. Området i fokus: TORNE VATTENDISTRIKT	9
4.1. Vattnens status i Torne vattendistrikt & EUs ramdirektiv för vatten	10
4.1.1. Vattnens status	10
4.1.2. EUs ramdirektiv för vatten	12
5. ANSVARSDELNING OCH LAGSTIFTNING	13
5.1. Kommunernas ansvar i avloppshantering	13
5.1.1. Gränsöverskridande avloppshantering	13
5.2. Vattenmyndighetens roll i utveckling av avloppshantering	13
5.3. Gränälvskommissionens roll i avloppsfrågorna	14
6. LAGSTIFTNING I SVERIGE, TILLSTÅNDSPLIKTA ANLÄGGNINGAR	14
6.1. Avloppsanläggningar för mer än 2000 anslutna personer	14
6.2. Avloppsanläggningar för 200-2000 personer	14
7. LAGSTIFTNING I FINLAND, TILLSTÅNDSPLIKTA ANLÄGGNINGAR	15
7.1. Lagstiftning, krav och villkor på enskilda avlopp i Sverige	16
7.2. Lagstiftning och krav på enskilda avlopp i Finland	17
8. GENOMFÖRANDE AV UPPDRAGET	18
8.1. Arbetets gång	18
8.2. Informationsmöte 2017-01-25 i Kolari, Finland	18
8.3. Material- och informationskällor	18
8.3.1. Frågeenkät	19
8.3.2. Sammanställning, bedömning och rekommendationer	19
8.4. Enkät svar om avloppshantering i Torne vattendistrikt	20
8.4.1. De större avloppsanläggningarna i Tornedalen	20
8.4.2. Beräkning av personekvivalent (pe), större anläggningar	21
8.4.3. Tillståndspliktiga reningsverk i svenska Tornedalen (> 2000 pe)	22
8.4.4. Tillståndspliktiga reningsverk i finska Tornedalen > 100 pe	23
8.5. Mindre kommunala anläggningar av olika storlekar i grannländerna	26
8.5.1. Mindre anläggningar Sverige	28
8.5.2. Framtiden för mindre anläggningar	33
8.6. Enskilda avloppsanläggningar utanför avloppsnät	34
8.6.1. Enskilda avlopp i svenska kommuner	35
8.6.2. Enskilda avlopp i finska kommuner	36
8.7. Reningsteknik på större anläggningar i Tornedalskommunerna	37

8.7.1. Sverige	37
8.7.2. Finland	38
8.7.3. Renoveringar, utförda och planerade på större anläggningar	39
8.7.4. Sverige	40
8.7.5. Finland	40
9. INKOMMANDE FLÖDESBELASTNING AV INLÄCKAGE	41
9.1. Kontroll och analys av utgående vatten från tillståndspliktiga anläggningar	44
9.1.2. Omprövning av tillstånd för TILLSTÅNDSPLIKTIGA, större anläggningar	44
9.1.3. Överskridna gränsvärden för TILLSTÅNDSPLIKTIGA, större anläggningar	44
9.1.4. Tillsyn och rutiner vid bristande resultat i tillståndspliktiga anläggningar	47
9.1.5. Tillsyn i svenska kommuner	47
9.1.6. Tillsyn i FINSKA kommuner	47
9.2. Slamhantering vid tillståndspliktiga anläggningar	48
9.2.1. Slamhantering i svenska kommuner	48
9.2.2. Slamhantering i finska kommuner	48
9.2.3. Slamlaguner (lagring)	48
9.2.4. Slutanvändning av slam	49
9.3. Ledningsnät	50
9.3.1. Renoveringar i ledningsnätet i svenska kommuner	51
9.3.2. Renoveringar i ledningsnätet i finska kommuner	52
9.4. Personal vid VA-sektorn	52
9.4.1. Anställningar, pensionsavgångar, rekryteringsbehov	54
10. JÄMFÖRELSE OCH FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER INOM AVLOPPSHANTERINGEN	55
10.1. Lagstiftning, krav och villkor	55
10.2. Reningsteknik	56
10.3. Ledningsnät	56
10.4. Avloppshantering och ekonomi	57
10.5. Personal inom avloppsbranschen	57
10.6. Andel av befolkningen som inte är ansluten till ett kommunalt avlopp	58
10.7. Enskilda avloppsanläggningar	60
11. ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR TORNE-MUONIO ÄLVARIS VATTENDISTRIKT	61
11.1. Åtgärder från det svenska åtgärdsprogrammet i Bottenvikens förvaltningsdistrikt (2016-2021)	61
11.2. Åtgärder enligt finska åtgärdsprogrammet	62

12. REKOMMENDATIONER	62
12.1. Sammanfattning av föreslagna åtgärder för avloppshanteringen	62
12.2. För respektive kommun	62
12.2.1. Jämförelse av struktur och funktion hos avloppshanteringen	62
12.2.2. Jämförelse av reningsteknik	62
12.2.3. Jämförelse av ovidkommande vatten	62
12.2.4. VA-plan	62
12.2.5. Inventering av enskilda avlopp	62
12.2.6. Rekrytering av personal	63
12.2.7. Dokumentering och uppföljning av överskridna gränsvärden	63
12.3. Tillstånds- och tillsynsmyndighet	64
12.3.1. Uppdatering av befintliga tillstånd	64
12.3.2. Jämförelse av tolkning av lagkrav och samordning i gränsvatten	64
12.3.3. Regionalt samarbete	64
12.3.4. Avloppsfrågan och framtiden	65
13. KÄLLOR	66
14. BILAGOR	67

Denna rapport om avloppshantering inom Torne vattendistrikt är resultat av en inventeringsuppdrag av Finsk-svenska gränsälvscommissionen till Vatten&Miljöbyrån. Rapporten bjuder ett sammanställt översiktligt underlag om avloppshantering och nivå av vattenskydd i Torne vattendistrikt till nytta för lokala och regionala myndigheter och beslutsfattare i kommunerna samt för allmänheten vid gränsälvarna.

Syfte med rapporten är även att bidra till fortsatt utveckling av avloppshantering i det internationella vattendistriktet och ökat samarbete mellan kommuner sinsemellan och över gränsen där det ses ändamålsenligt för verksamheten och recipienten. Avloppshanteringen är en av de viktigaste miljöskyddsåtgärderna som har gjorts i samhällen för att skydda människans och miljöns hälsa. Lagstiftningen i Sverige-Finland har ändå från 1600-talet haft vissa förpliktelser att hålla vatten rent.

I takt med att lagstiftning i vattenvårdsarbete har utvecklats och fått mer internationella intryck. bl.a. i form av direktiv från Europeiska Unionen. Den utvecklade reningstekniken har under de sista drygt hundra åren möts hela tiden med nya utmaningar. I dag såsom förr består avloppsvatten av de ämnen som människan och människans olika verksamheter producerar och vilka spolats i avloppet samt ämnen som läcker in i ledningarna. Men även nya kemiska ämnen som används i processer och produkt tas dagligen i bruk, vilka till slut spolats och behöver behandling i reningsverken.

De utvecklade analysmetoderna, ofta drivna av strängare lagstiftning för att skydda vattenresurserna, avslöjar nya komplexa utmaningar för reningsprocesser, t.ex. i form av mikroplaster, läkemedelsrester, droger och

olika kemiska föreningar att nämna några som hamnar till recipienten och ackumuleras i levande organismer. Det som inte renas hamnar i recipienten. Ingenting i kretsloppet försvinner, och allt sprider sig. Det som släpps ut i miljön får vi själv eller våra barn tillbaka på ett eller annat sätt, via vatten, mat eller luft. Utmaningarna för att skydda våra värdefulla vattenresurser kommer antagligen inte att minska i framtiden. Växande utmaningar ligger även i finansiering av underhåll och renovering av åldrande avloppsledningarna och anläggningar samt i behov av att säkerställa både kunskap och personal för drift av anläggningarna.

Finsk-svenska gränsälvscommissionen hoppas att denna rapport väcker intresse och frågor om betydelsen av god vattenkvalitet i vår gemensamma miljö och trivsel i var och ens närmiljö, samt vikten av hållbart nyttjande av våra vattenresurser.

Gränsälvscommissionen vill tacka alla kontaktpersonerna i kommunerna och avloppsanläggningarna som har bidragit till informationssamling för denna rapport, samt tackas dem som har granskat informationen i förberedning av denna rapport.

2. UPPDRAGETS MÅL OCH SYFTE

Finsk-svenska gränsälvscommissionen inledde år 2017 projekt som syftade till att utreda nyläge av avloppsvattenhantering i gränsvattendistriktet och ge bedömningar och åtgärdsförslag för utveckling av avloppsvattenrening. Som ett led i att uppfylla EU:s ramdirektiv för vatten angående god vattenstatus i den internationella Torne vattendistrikt har Finsk-svenska gränsälvscommissionen utfört en utredning på nuläget för avloppshanteringen i de tio kommunerna inom Torne vattendistrikt (Kiruna, Pajala, Övertorneå, Haparanda i Sverige och Enontekis, Muonio, Kolari, Pello, Ylitornio och Torneå i Finland).

Syftet har varit att ta fram underlag för bättre kunskap och fortsatt utveckling av avloppshantering och öka möjligheter för samarbete mellan kommuner och myndigheter sinsemellan och eventuellt över gränsen för våra vatten. Rapporten tar hänsyn till EUs ramvattendirektiv och avloppsvattendirektiv samt nationell lagstiftning om avloppsvatten. Med rapporten sätts fokus på vattendirektivets mål om god status på vatten i Torne internationella vattendistrikt. Syfte med denna utredning är att samla information om nuläget inom avloppshantering för utvecklingsarbete, öka samarbete mellan kommuner och myndigheter samt främja gränsöverskridande samarbete inom vattenförvaltning av de gemensamma vattnen.

För att definiera nuläget har en översiktlig inventering av befintliga förhållanden i kommunernas avloppsvattenhantering och avloppsinfrastruktur utförts. Detta har gett en sammanställd bild av miljötilståndsvillkoren, samt hur villkoren har uppnåtts i avloppsanläggningarna under de senaste åren, personalresurser inom avloppshantering i kommunerna, drift, underhåll, teknisk kunskap, miljötillsyn och antal enskilda avlopp i Tornedalskommunerna kommunerna. Rapporten ger möjlighet för några jämförelser mellan avloppshantering och drift av verksamheterna på allmän nivå.

Rapporten avslutas med några förslag på utvecklingsåtgärder i avloppshantering inom och mellan kommunerna. Som mål har rapporten belysning av nuläget inom avloppshantering, villkoren och utvecklingsbehov. Genom denna information kan kommun- och nationgränsöverskridande samarbete underlättas i kommunerna.

Vatten & Miljöbyrån från Luleå fick i uppdrag att utföra detta arbete med att inventera, jämföra och ge förslag till åtgärder för avloppshanteringen inom gränsälvarnas vattenområde.

3. FINSK-SVENSKA GRÄNSÄLVSKOMMISSIONEN

Finsk-svenska gränsälvskommisionen har inrättats genom en mellanstatlig överenskommelse (2010) mellan Sverige och Finland. Kommissionen är ett mellanstatlig och regional samarbetsorgan för Torne-Muonio älvars vattenområde. Kommissionens uppgift är att främja gränsöverskridande samarbete i vatten-, fiske och miljöfrågor samt trygga möjligheterna för skäligt nyttjande av gränsälvarna på ett sätt som främjar gränsregionens intresse. Särskilt vikt i överenskommelsen ska fästas vid bl.a. att uppnå gemensamma kvalitetsmål för yt- och grundvatten samt miljöskydd.

Gränsälvskommisionens roll som tillståndsmyndighet i Torne vattendistrikt avskaffades när den nya överenskommelsen mellan Sverige och Finland trädde i kraft 1 oktober 2010. Nationella tillsåndsmyndigheter behandlar och avgör tillståndsärenden för verksamheter som kräver vatten- eller miljötillstånd inom området där gränsälvöverenskommelsen tillämpas.

Finsk-svenska gränsälvskommisionen främjar ländernas samverkan i vattenfrågor, utvecklar och samordnar gränsälvsområdets miljösamarbete samt utför uppgifter som följer bl.a. av EU:s ramdirektiv för vatten, vilket i sin tur finns i bakgrund för överenskommelsen.

Finsk-svenska gränsälvskommisionen samverkar med områdets kommuner och myndigheter, invånare, organisationer och nationella myndigheter i de ansvarsområden som omfattas av överenskommelsen.



4. TORNE VATTENDISTRIKT

I det inventerade området i Sverige är följande kommuner: Kiruna, Pajala, Övertorneå och Haparanda. I Finland kommunerna som inventerades är Enontekiö, Muonio, Kolari, Pello, Ylitornio och Torneå.

I kartan finns även samtliga miljötillståndspliktiga reningsverk markerade med blå (Finland) och gula (Sverige) prickar och de mindre anläggningarna (<2000 pe) som finns på svensk sida inom kommungränser.

I bild nr 1 finns Torne vattendistrikt med kommungränser, gränsälvarna och riksgränsen mellan Sverige och Finland. Det med ljusblått markerade området är avrinningsområdet för gränsälvarna Torne-Muonio älvar vilket även utgör avgränsningen för denna inventering av avloppshanteringen med vissa undantag för att ge kommunerna mer omfattande bild av avloppshanteringen i kommunen.

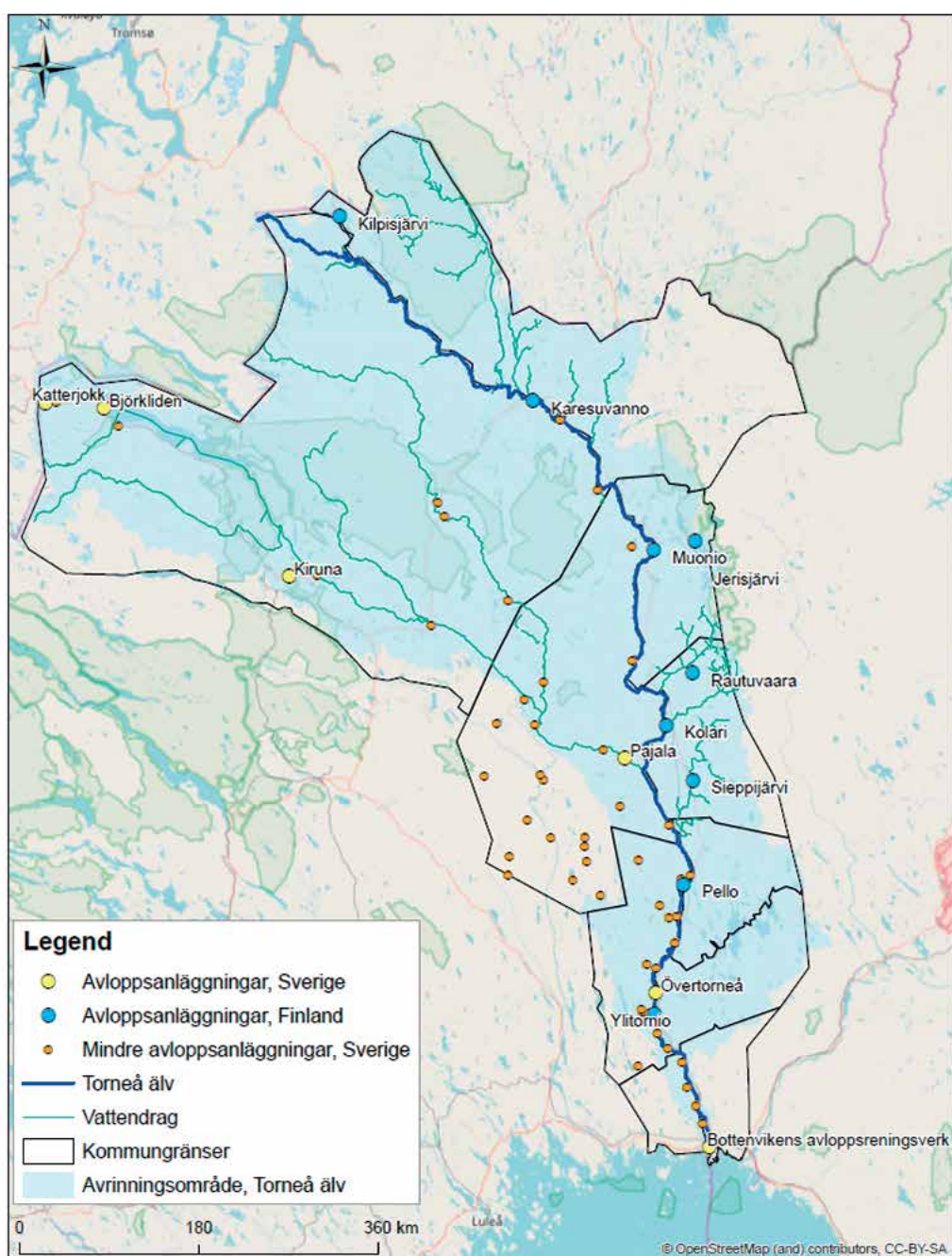


Bild 1. Karta över tillståndspliktiga reningsverk i Sverige och Finland (gula och blå prickar) samt mindre avloppsreningsanläggningar (<2000 pe) i Sverige (mindre orange prickar). Källa bakgrundskarta: OpenStreetMap.

Invånarantal i kommunerna.

Tabell 1. Antalet invånare i respektive kommun i Torne vattendistrikt.

Ort	Invånarantal 2016 (Statistikcentralen, Finland. SCB, Sverige)
Haparanda	9 864
Övertorneå	4 534
Pajala	6 116
Kiruna	23 167
Torneå	22 107
Ylitornio	4 291
Pello	3 565
Kolari	3 828
Muonio	2 347
Enontekis	1 874
Totalt (2016)	81 693

4.1 Vattens status i Torne vattendistrikt & EUs ramdirektiv för vatten

Målet att nå god status på vattendrag och recipienter sätter krav på avloppshanteringen. Inom Torne vattendistrikt är gränsälven den gemensamma recipienten dit alla mindre vattendrag är anslutna. EUs ramdirektiv för vatten, samt nationella substansspecifika lagar och föreskrifter som har anknytning till det hur avloppshandling arrangeras, ger vägledning för verksamheter inom avloppshandling vid sidan om miljötillstånden.

4.1.1. Vattens status

Inom Torneälvens avrinningsområde finns det 103 vattendrag, 169 sjöar och 3 kustvatten som har klassificerats på finsk sida som en del av planeringsarbete inom vattenförvaltningen. I Sverige finns det 664 klassificerade vattendrag, 273 sjöar och 3 kustvatten.

Den ekologiska statusen i områdets vattendrag är mestadels hög eller god (totalt >80% av vattendragen), se Figur 1. Vattendrag i nedre delen av avrinningsdistriktet visar även måttlig status och kräver åtgärder för att nå god status.

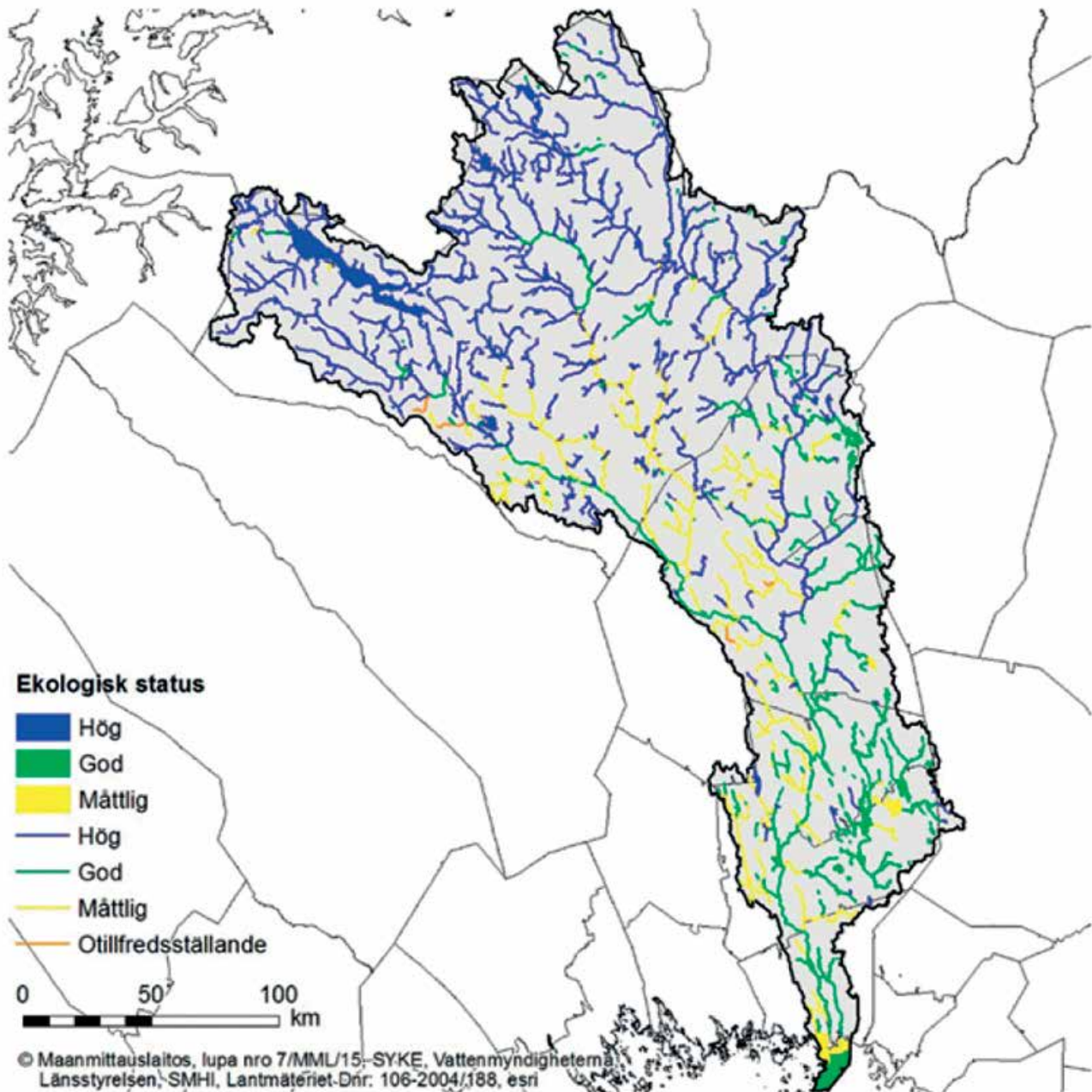


Bild 2. Karta som visar ytvattens ekologiska status inom Torneälvens avrinningsområde. Bildkälla: Karta från Gränsälvskommissionens gemensamma plan för gränsöverskridande vattenförvaltning 2016-2021.

I vattendragen där statusen är sämre än god, dvs måttlig eller otillfredsstillande, kan problemen bestå av till exempel diffus belastning av näringsämnen och organiskt material från skogsbruk och jordbruk, eller av vandringshinder, eller punktbelastning från avlopp.

De för Sverige och Finland gemensamma vattenförekomsterna (gränsälvarna Könkämä-, Muonio- och Torne älvar) har hög eller god ekologisk status utom kustvattnen som har måttlig status.

Vad gäller den kemiska statusen är den svår att jämföra, då det finns skillnader i bedömningsgrunderna mellan Sverige och Finland gällande kvicksilver i vatten och fiskar.

Belastningsmängder som visas i finska Vattenförvaltningsplan för Torne vattendistrikt 2006-2012 avslöjar att av totalfosforbelastning kommer 17 % från enskilda avlopp och 4 % från samhällets avloppsreningsverk. Den största fosforbelastning orsakas av jord- och skogsbruk, ca 80 % i avrinningsområdet på finsk sida.

Av belastning på totalkväve härstammar 7 % från enskilda avlopp och 10 % från avloppsreningsverk. Ca 85 % av kvävebelastningen kommer från industrier och jord- och skogsbruk enligt betraktelserna i finska Åtgärdsprogram för yt- och grundvatten i Torne vattendistrikt tills år 2021.

4.1.2. EUs ramdirektiv för vatten

EUs ramdirektiv för vatten är från år 2000. I direktivet fastställs regler för att stoppa försämringen av Europeiska unionens vattenförekomster och nå "god status" för Europas floder, sjöar och grundvatten senast 2015. Grundvattnen ska uppnå god kvantitativ och kemisk status. Grundvattenförekomsternas kvantitativa status anger om vattenuttagen är i balans med grundvattenbildningen.

Medlemsländerna i EU har mislyckats att nå god status på europeiska vatten tills 2015. Ett nytt år för detta mål är 2027.

En viktig aspekt i vattendirektivet är att vattenförvaltningen ska utgå från vattnets gränser –vattendistrikt (dvs avrinningsdistrikt) – oavsett administrativa gränser.

Varje vattendistrikt ska ha en förvaltningsplan, som beskriver bland annat hur miljö kvalitetsmålen för vattnen inom ett vattendistrikt skall nås inom gällande förvaltningscykel. En förvaltningscykel pågår under sex år och vattenförvaltningsplanerna uppdateras vart sjätte år. Gränsälvarnas avrinningsområde, Torne älvs vattendistrikt, utgör ett av Finlands åtta vattendistrikt. Sverige är indelat i fem vattendistrikt där Torneälvens avrinningsområde ingår i Bottenvikens vattendistrikt. Till sammans dessa vattendistrikt utgör ett internationellt

vattendistrikt som omfattas av gränsälvsöverenskommelsen mellan Finland och Sverige.

Ansvarig myndighet för vattenförvaltningen för det finska vattendistriktet är Närings-, trafik- och miljöcentral i Lappland, belägen Rovaniemi (NTM-centralen). I Bottenvikens vattendistrikt är det Vattenmyndigheten för Bottenvikens vattendistrikt på Länsstyrelsen i Norrbottens län som är ansvarig myndighet. Båda myndigheter ska enligt Gränsälvsöverenskommelsen arbeta tillsammans för att samordna planer och program inom vattenförvaltning inom Torne vattendistrikt. Gränsälvs-kommissionen har en samordnande och främjande roll i samarbete mellan länderna.

Avloppsvattendirektiv från år 1991 i EU (91/271/EEC) syftar till att utveckla avloppsvattenhantering (avlopp från hushåll och vissa industrier) i Europa. Direktivet förutsätter bl.a. att avloppsvattnen från alla avloppsanläggningarna i inlandet som behandlar avlopp från mer än 2000 personekvivalenter (pe) samlas och behandlas ändamålsenligt innan de leds till recipienten. Vid kusten ligger kravet på anläggningarna för mer än 10 000 pe. EUs ramvattendirektiv stiftades år 2000 dvs. efter avloppsvattendirektivet.



Bild 3

5.1. Kommunernas ansvar i avloppsvattenhantering

I Sverige är det kommunerna som har ansvaret att försörja sina invånare med vatten och avloppshandling där det behövs i ett större sammanhang. Kommunernas ansvar gäller i fastställda verksamhetsråden, utanför dessa är det upp till den enskilde att ordna med dricksvatten och avlopp (eget eller som gemensamhetsanläggning). Kommunen har dock ansvar för slammet även från enskilda anläggningar, eftersom det räknas in i begreppet hushållsavfall.

I Tornedalskommunerna på svensk sida är det kommunens tekniska avdelning som har ansvar för driften av reningsverken.

Länsstyrelsen är tillstånds- och tillsynsmyndighet för anläggningarna >2000 pe men tillsynen är ofta delegerat till kommunerna. Tillsynen av mindre reningsverk och av enskilda avlopp utförs av kommunens miljöförvaltning. Kommunerna tar hänsyn till de förvaltningsplaner och åtgärdsprogram samt den miljölagstiftning som finns för bl.a. vattenförvaltning, VA-planering och drift.

I Finland ansvarar vanligtvis kommunägda bolag för driften av reningsverk i Torne vattendistrikt, t.ex. i Pello, Kolari och Enontekis kommuner. Kooperativet Pello Vesihuolto Osuuskunta ansvarar för reningsverket i Pello. I Kolari är det Tunturi-Lapin Vesi Oy (Ab) och i Enontekis Enontekiön Vesihuolto Oy (Ab) som sköter avloppsvattenrening. Tornion Vesi sköter vattenförsörjning i Torneå stad medans Bottenvikens reningsverk (BRAB), ägt tillsammans med Haparanda och Torneå städer, tar hand om avloppsreningsverket.



Bild 4

5.1.1. Gränsöverskridande avloppsvattenhantering

Ett gemensamt reningsverk, som drivs av Bottenvikens Reningsverk AB, BRAB för Haparanda och Torneå, finns i Haparanda. I finska Karesuvanto finns ett annat gemensamt reningsverk som tar emot avlopp även från Karesuando på svensk sida.

5.2. Vattenmyndighetens roll i utveckling av avloppsvattenhantering

Vattenmyndigheterna i Sveriges fem vattendistrikt, med hjälp av länsstyrelserna, utarbetar och fastställer en vattenförvaltningsplan vart sjätte år. En väsentlig del av förvaltningsplanen är ett åtgärdsprogram som specificerar vilket ansvar och uppgifter myndigheter och

kommuner har i förverkligande av vattenförvaltningsplanerna.

I Finland är det NTM-centralerna som arbetar fram vattenförvaltningsplanerna för vattendistriktet i sex års cyklar. Förvaltningsplanernas dokument i Finland är delvis lika som i Sverige. Till skillnad med Sverige i Finland vattenförvaltningsplanernas åtgärder är riktade, istället för myndigheter, till olika samhällssektorer såsom skogsbruk, jordbruk och industrier.

5.3. Gränsälvscommissionens roll i avloppsfrågorna

Finsk-svenska gränsälvscommissionen har som uppgift att utveckla samarbetet mellan parterna i avrinningsdistrikete, främja samverkan och samordning som syftar till att uppnå kvalitetsmål för vattenmiljön och att följa vattenstatusen. Commissionen ska även främja samordningen av myndigheters och kommuners arbete med planer för att förebygga översvämning- och miljöolyckor i gränsälvarna. Commissionen har en aktiv roll att informera om dessa frågor inklusive vattenskydd som är direkt kopplad till rening av avloppsvatten.

Uppföljning av tillämpningen av överenskommelsen och praxis i tillståndsärenden, såsom avloppsanläggningarnas tillstånd, hör till Gränsälvscommissionens uppgifter. Förslag till program och planer för avrinningsdistriktet (t.ex. vattenförvaltningsplanerna) ska commissionen antingen tillstyrka eller avstyrka innan

de skickas till nationella regeringar för godkännande. På lokal- och regional nivå initierar commissionen samverkan, arrangerar informationsmöten, deltar i dialog med intressenterna, bjuder på expertis, sprider information, tar initiativ och verkar som remissinstans i frågorna som kan ha påverkan i gränsälvarna eller i frågor som styrs av gränsälvsöverenskommelsen.

6. LAGSTIFTNING I SVERIGE, TILLSTÅNDSPLIKTIGA ANLÄGGNINGAR

Miljöbalken innehåller Sveriges samlade miljölagstiftning med allmänna hänsynsregler och med krav på miljöfarlig verksamhet, såsom reningsverk. Det finns också mer specifik avloppslagstiftning, exempelvis Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse (NFS 2016:6), som innehåller minimikrav på avloppsreningen. Utöver lagstiftning specificeras kraven även i respektive miljötillstånd för större anläggningar.

I sin rapport "Rening av avloppsvatten i Sverige" konstaterar Naturvårdsverket att reningsgraden för fosfor och biokemiskt nedbrytbar organisk substans (BOD) under det senaste decenniet legat kring 95 procent. I större anläggningar har reningsgraden varit något-lunda högre (I storleksklass 10 001-100 000 PE har halterna av BOD₇ i genomsnitt varit 6,1 mg/l och Ptot 0,21 mg/l). Respektive reduktionsvärd/reningsgrad har varit för BOD₇ 95 % och Ptot 96 %.

Naturvårdsverkets föreskrifter om rening av avlopp och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse från 2016 tar inte ställning till reningsgrad (reduktion-%) för fosfor.

6.1. Avloppsanläggningar dimensionerade för mer än 2000 anslutna personer

Avloppsanläggningar med fler än 2 000 personer anslutna och som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 2 000 personekvivalenter (pe) måste söka tillstånd hos länsstyrelsen samt lämna in en miljörapport varje år. Det finns olika varianter för hur begränsningsvärden i tillstånden formuleras, det är möjligt att ha krav på reduktion eller krav på

halter. Halkraven i Naturvårdsverkets författningssamling NFS 2016:6 som gäller för anläggningar större än 2 000 personekvivalenter som släpper ut sitt behandlade avloppsvatten i sötvatten eller en flodmyrning är:

BOD₇ 15 mg/l årsmedelvärde, 70 % reduktion

CODCr 70 mg/l årsmedelvärde, 75 % reduktion

Kvävekrav finns för anläggningar större än 10 000 personekvivalenter som släpper ut i havs- och kustvattenområdet från norska kusten till och med Norrtälje kommun, d.v.s. inte inom gränsälvarnas vattenområde. EU har intervenerat i tillämpning av ramvattendirektivet i Sverige pga bristande krav på kvävereduktion i tio avloppsreningsverk. Krav på fosfor bedöms från fall till fall. Då hela Sverige ses som fosforkänsligt ingår även krav på rening av fosfor i tillstånden.

6.2. Avloppsanläggningar för 200-2000 personer

För avloppsanläggningar för 200 - 2000 personer måste det göras en anmälan till kommunens miljönämnd.

Enligt Miljöskyddslagen (527/2014) krävs tillstånd för behandling och avledning av avloppsvatten från tätbebyggelse där antalet personekvivalenter (pe) är minst 100 personer (Bilaga 1 till Miljöskyddslagen). För anläggningar med fler än 100 personekvivalenter är det den statliga tillståndsmyndigheten, Regionalförvaltningsverket i Norra Finland som är tillståndsmyndighet för anläggningar inom Torne vattendistrikt.

Den statliga tillståndsmyndigheten blir tillståndsmyndighet istället för kommunen även då verksamheten kan ha betydande miljökonsekvenser, om det med hänsyn till verksamhetens art eller natur är motiverat att den statliga tillståndsmyndigheten avgör ärendet, eller om miljökonsekvenserna berör flera kommuner, eller om tillstånd krävs enligt vattenlagen (Miljöskyddslagen 527/2014, §34).

Den statliga miljömyndigheten (Närings, trafik- och miljöcentralen i Lappland) är en tillsynsmyndighet och remissinstans. NTM-centralen kan ge expertis i ärendet till tillståndsmyndigheten och vägledning till kommuner och merksamhetsutövare.

För avloppsvatten från tätbebyggelse (statsrådets förordning 888:2006) gäller att organiskt material mätt som BOD₇ skall reduceras med 70 % eller ska vara under 30 mg/l, som årsmedelvärde (åmv).

För fosfor är gränsvärdet för reduktion 80 %, alternativt rening till en haltgräns som beror av antalet anslutna. Haltgränsen för fosfor i utgående vatten (till recipienten) är 3 mg/l (under 2000 pe), 2 mg/l (2 000 – 100 000 pe) och 1 mg/l (mer än 100 000 pe) som årsmedelvärde. I förordningen finns det även villkor för andra parametrar som COD och suspenderade partiklar samt kontroll av utsläpp.

Det kommer från förordningen att koncentration (haltkrav) och reduktion kan vara alternativa parametrar. I praktiken ställs det krav i miljötillstånden att båda dessa måste tillämpas. För anläggningar större än 100 pe som omfattas av lagstiftningen gäller som minimikrav:

BOD₇ 30 mg/l eller reduktion 70%, åmv

Ptot 80 % reduktion, varierande haltgränser 3 till 1 mg/l, åmv.

COD_{Cr} 125 mg/l årsmedelvärde, reduktion 75%

Susp.partiklar 35 mg/l, reduktion 90%

Reduktionskravet vid sidan om haltkraven motiverar till kontinuerlig förbättring av processen och verksamhet samt uppmaar för åtgärder för att minska inläckage från avloppsnätet.

Huvudsakligen kommer det från de finska miljötillstånden att avloppsanläggningarna har betydligt stramare krav för BOD₇ och totalfosfor jämfört med de krav som finns i statsrådets förordning 888:2006.

För kväve anges att behovet av kvävereduktion skall utredas i ansökan om miljötillstånd och avgöras i miljötillståndet. Behovet av kvävereduktion avgörs alltså från fall till fall. Kväve skall avlägsnas då det är möjligt att förbättra vattendragens tillstånd genom att minska kvävebelastningen. Det finns gränsvärden i lagstiftningen för kväve, och dessa eller strängare är de kvävekrav som skall gälla, i de fall då det finns behov av kväverening. Gränsvärdena för kväve är 70 % reduktion, eller 15 mg/l som årsmedelvärde (10 000 – 100 000 pe) eller 10 mg/l som årsmedelvärde (mer än 100 000 pe). Dessa gränsvärden är de samma som gäller för svenska anläggningar söder om Norrtälje.

I Finland krav på att ha en särskild VA-plan som planeringsdokument i kommunerna togs bort år 2014, men skyldighet för kommunerna att utveckla VA-tjänster finns kvar:

”Kommunen ska, i samarbete med vattentjänstverken inom sitt område och med dem som levererar vatten till verken och behandlar verkens spillvatten och i samarbete med andra kommuner, utveckla vattentjänsterna inom sitt område i överensstämmelse med samhällsutvecklingen för att uppfylla denna lags syften samt delta i den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna.” (Lag om vattentjänster, 9.2.2001/119, 2 kap Utveckling och ordnande av vattentjänster, 5§ (22.8.2014/681) Allmän utveckling av vattentjänster).

7.1. Lagstiftning, krav och villkor på enskilda avlopp i Sverige

För avloppsanläggningar för <25 personer och enskilda avlopp måste en anmälan till kommunens miljönämnd göras. Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd (HVMFS 2016:17) om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten kan tillämpas för avloppsanläggningar som är dimensionerade upp till och med 25 pe.

För dessa mindre anläggningar är det kommunen som anger kraven, exempelvis genom att bedöma om det är normal eller hög skyddsnivå för recipienten. Normal skyddsnivå motsvarar reduktion av BOD₇ med 90 %, och av fosfor med 70 %. Hög skyddsnivå kan exempelvis beslutas gälla då recipienten är känslig eller om det finns risk för påverkan på en dricksvattentäkt. Kra-

ven för hög skyddsnivå för enskilda avlopp är reduktion med 90 % för fosfor, 50 % för kväve och 90 % för BOD₇.

Reduktionskraven kan räknas om till haltkrav enligt en omvandlingstabell, se Tabell 2 (HVMFS 2016:17, Havs- och vattenmyndighetens författningssamling).

		Reduktion %	Utsläppt mängd g/p, d	Utgående halt mg/l
BOD ₇	Normal och hög skyddsnivå	90	5	30
Fosfor (Tot-P)	Normal skyddsnivå	70	0,6	3
	Hög skyddsnivå	90	0,2	1
Kväve (Tot-N)	Hög skyddsnivå	50	7	40

Tabell 2. Krav på enskilda avlopp samt hur dessa krav kan omvandlas mellan reduktionskrav och krav på utgående halt, från HVMFS 2016:17, Havs- och vattenmyndighetens författningssamling.

Det måste alltid göras en bedömning av vilken skyddsnivå som ska gälla för varje enskild anläggning. Kraven ska anpassas efter recipientens känslighet och efter vad som krävs för att undvika olägenhet för människors hälsa eller miljön.

7.2. Lagstiftning och krav på enskilda avlopp i Finland

Enligt den finska miljöskyddslagen är reningskraven för avlopp på basnivå avseende organiskt material (BOD₇) 80 %, totalfosfor minst 70 % och totalkväve minst 30 % jämfört med obehandlat avloppsvatten. Enligt förordningen om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet (157/2017), ska belastningen från orenat hushållsavloppsvatten räknas som 50 g BOD₇/person och dygn, 2,2 g totalfosfor/person och dygn samt 14 g totalkväve/person och dygn.

Vid hög skyddsnivå (om området kan anses vara extra känsligt) gäller reningskraven för organiskt material (BOD₇) 90 %, totalfosfor minst 85 % och totalkvä-

ve minst 40 % jämfört med obehandlat avloppsvatten. Reduktionskraven för enskilda avlopp sammanfattas i Tabell 3.

		Reduktion %	Utsläppt mängd g/p, d
BOD ₇	Basnivå	80	10
	Hög skyddsnivå	90	
Fosfor (Tot-P)	Basnivå	70	0,66
	Hög skyddsnivå	85	0,33
Kväve (Tot-N)	Basnivå	30	9,8
	Hög skyddsnivå	40	8,4

Tabell 3. Reduktionskrav för avloppsvatten från enskilda avlopp för respektive skyddsnivå, samt motsvarande utsläppt mängd, utifrån en belastning på 50 g BOD₇/person och dygn, 2,2 g totalfosfor/person och dygn samt 14 g totalkväve/person och dygn.

Fastighet belägen högst 100 m från vattendrag eller havet eller på en grundvattenresurs och som har ett byggnadslov från innan 2004 ska uppfylla reningskravet på basnivå. Detsamma gäller fastigheter vid vissa reparationer och om- och tillbyggnader. Fastigheter bygda efter 2004 ska redab ha avloppshanteringssystem som uppfyller basnivån i reningsresultat.

Kommunen kan bevilja undantag från reningskraven på basnivå högst 5 år i taget, om belastningen på miljön med hänsyn till användningen av fastigheten ska anses vara obetydlig eller att de åtgärder som krävs för att förbättra behandlingssystemet är oskäligen för fastighetsinnehavaren på grund av de höga kostnaderna och de tekniska kraven. Vid bedömningen av huruvida åtgärderna är oskäligen för innehavaren av en fastighet ska hänsyn tas till:

1) fastighetens läge på ett område som ska anslutas till ett avloppsnät,

2) hög ålder hos innehavaren av fastigheten och övriga personer som är stadigvarande bosatta på fastigheten samt andra motsvarande särskilda faktorer i deras livssituation,

3) långvarig arbetslöshet eller sjukdom hos innehavaren av fastigheten eller något annat jämförbart socialt hinder för betalning.

Ett beviljat undantag förfaller om användningen av fastigheten ändras så att belastningen ökar eller fastigheten byter ägare eller innehavare. I de kommunala miljöskyddsföreskrifterna får meddelas strängare krav än reningskrav på basnivå om detta är nödvändigt med hänsyn till de lokala miljöförhållandena.

8.1. Arbetets gång

Arbetet med denna rapport har utförts utifrån nedanstående moment från insamling av material till rapportering av resultat. Rapporten har kontrollerats av

Gränsälvskommisionen med hjälp av en kontrollrunda med kommuner och reningsverken före den sista revideringen och godkännande av innehållet.



8.2. Informationsmöte 2017-01-25 i Kolari, Finland

I början av projektet innan insamling av avloppsdata bjöd Gränsälvskommisionen in till ett gränsöverskridande möte i Kolari för att informera om projektet för representanter från kommunernas teknisk- och miljösektorer och avloppsverksamhetsansvariga och beslutsfattare i kommunerna. Kontaktpersoner möttes för att bidra med information om kommande arbete med

insamling av data, arbetets syfte och genomförande i samarbete med kommunerna. Program och deltagare på mötet finns i bilaga 3 och 5.

8.3. Material- och informationskällor

Material om avloppshantering har bland annat inhämtats från:

- Kommunernas miljökontor och tekniska/VA-avdelningar
- Länsstyrelsen i Norrbottens län (Vattenmyndigheten Bottenviken), Sverige
- Finsk-svenska gränsälvskommisionen
- Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lappland
- Finlands miljöcentral SYKE
- VA-branchorganisationer i Sverige och Finland Naturvårdsverket
- Jord- och skogsbruksministeriet i Finland
- Relevant miljö- och vattenlagstiftning i respektive land

Inledningsvis kontaktades kommunernas miljökontoren i Sverige med frågor kring antal och status på enskilda avlopp. För att samla in övrigt material skickades en frågeenkät till ansvarig miljöskyddsmyndighet och till ansvariga för reningsverken.

I bilaga 1 listas de representanter från miljöskyddsmyndigheter samt ansvariga för reningsverken i respektive kommun som fått enkäten skickad till sig, samt kontakter på miljökontoren som kontaktats. Utöver den information som samlats in via frågeenkäten och via telefonsamtal, så samlades även miljötilstånd och miljörapporter för svenska reningsverk in från Länsstyrelsen i Norrbottens län. Miljörapporter från den finska sidan erhöles via Lapplands NTM-central. Lagstiftning som styr avloppshantering har betraktas både från svenska och finska källor.

8.3.1. Frågeenkät

Vatten & Miljöbyrån använde en elektronisk frågeenkät och personliga samtal för att samla in data från kommunerna. Frågorna till enkäten togs fram i samråd med Gränsälvscommissionen. En web-baserad enkät var tillgängligt på svenska och finska.

Alla kommuner besvarade enkäten, men inte alla frågor i den. Det var möjligt att svara på samtliga, eller på några de frågor man svarar. Följdfrågor har ställts via epost till några av kommunerna, p.g.a. ofullständiga svar eller för att få ett förtydligande.

Frågorna i enkäten var uppdelade i olika teman. Då gränsen för större reningsverk som är tillståndspliktiga i Sverige går vid 2 000 personekvivalenter (pe), så valdes den lagbaserade indelningen även i enkäten.

Däremot räknas i Finland ett reningsverk med 100 personekvivalenter som ett reningsverk som kräver miljötillstånd. Svaren från Finland gäller reningsverk

8.3.2. Sammanställning, bedömning och rekommendationer

Utifrån utvärderingen av samlad data ges förslag till olika åtgärder som skulle krävas av kommunerna och avloppsanläggningarna för att utveckla avloppshandling och reningsresultat. Under framtagandet av åtgärderna har fokus varit på följande punkter:

- Prioriteringar i verksamheten
- Samarbete och lärande av varandra
- Kommande utmaningar:
 - befolkningen i allmänhet visar minskande trend i Torndalskommunerna men besöksnäring orskarar stora säsongmässiga variationer med vattenbruk och avloppsvatten (t.ex. Kolari, Kiruna, Muonio)

från 100 pe och uppåt, vilket tydligt belyser skillnaden mellan ländernas miljölagstiftningen inom samma verksamhet. Hela enkäten finns i bilaga 2.

Enkätens innehåll:

1. Namn, titel, land, kommun
2. Status på reningsverk (Större än 2 000 pe resp. större än 100 pe)
3. Status på avloppsledningsnät
4. Mindre anläggningar (<2 000 pe eller <100 pe)
5. Behandling av slam
6. Enskilda avlopp
7. Miljötillstånd reningsverk, tillsyn
8. Personalresurser
9. Avslutning

- Mindre anläggningarnas framtid vad gäller inflöde och reningsresultat, renovering, underhåll och tillgång till mänskliga resurser inom verksamhet
- Finansieringsmöjligheter och renoveringskuld
Klimatförändring (skyfall, varierande regnmönster, ökad nederbörd, torka)

8.4. Enkät svar om avloppshantering i Torne vattendistrikt

För att inventera avloppshanteringen längs gränsälven skickades en enkät ut till samtliga tio Tornedalskommuner mellan Sverige och Finland. I enkäten gjordes en uppdelning av frågorna, där information om de största reningsverken och deras verksamhet och omfattning

på enskilda avlopp samt om mindre avloppsverk. Frågor ställdes även kring bland annat personal och ekonomi i avloppshantering. Kommunernas svar har sammanställts och redovisas här uppdelat per fråga.

8.4.1. De större avloppsanläggningarna i Tornedalen

I Sverige har anläggningar större än 2 000 personekvivalenter (pe) strängare krav på verksamheten med bland annat tillstånd och årliga miljörapporter än mindre anläggningar. 2 000 personekvivalenter valdes som en gräns i den frågeenkät som skickades ut. I Finland är gränsen för strängare krav 100 personekvivalenter.

Slutsats är att det finns fyra anläggningar i vattendistriktet vars utsläppskrav inte uppfyller de aktuella kraven i respektive lands nationella lagstiftning. Dessa anläggningar finns i Övertorneå, Pajala, Kiruna och Kolari. De tre svenska anläggningarna har beviljats miljötillsånd 11–20 år sedan, medan reningsverket i Kolari har ett beviljats nytt tillstånd under 2018 vilket innehåller

reningskrav som blir tidvis strängare. De nya kraven ska uppfyllas senast i början av 2022. Miljötillståndsansökan av Kolari reningsverk behandlas på Norra Finlands Regionförvaltningsverk (höst 2019) och ansökan har även kungjorts i Sverige.

Miljötillståndet för avloppsreningsverk i Ylitornio behandlas också hos Regionförvaltningsverket (höst 2019).



Bild 5. Cirkeldiagram över hur tillståndspliktiga anläggningar uppfyller eller ej uppfyller den gällande lagstiftningen om avloppsrening i respektive land. Totalt 15 anläggningar i både Sverige och Finland finns i detta urval, av vilka 4 har utsläppskrav under nivån med lagstiftningen.

8.4.2. Beräkning av personekvivalent (pe), större anläggningar

Det antal personekvivalenter som redovisas här är på den svenska sidan ett årsmedelvärde på BOD₇-belastningen med 70 g BOD₇/pe och dygn, från de senaste miljörapporterna. Antalet personekvivalenter för de finska verken kommer från en till NTM-centralen rapporterad årsmängd på totalt inkommande belastning, som är delat på 365 dagar. Data från år 2015 och 2016 har använts i beräkning.

Pe-räkning kan användas för att beskriva avloppsanläggningens storlek i förhållande till årsbelastning. Denna beräkning ger inte en riktig bild av storlek eller kapacitet på alla anläggningar. De stora variationerna i belastningen pga besöksnäring gör att ofta måste avloppsanläggningen dimensioneras för väsentlig större belastning än den som kan krävas när man räkningen görs från årsbelastningen.

Personekvivalent (pe) i Finland kommer från statsrådets förordning:

” I denna förordning avses med [] personekvivalent (pe) den belastning per dygn som har en biokemisk syreförbrukning på 70 g löst syre (O₂) under sju dygn (BOD₇); personekvivalenten räknas ut på grundval av den maximala genomsnittliga veckobelastning som tillförs reningsverket under ett år med undantag av exceptionella förhållanden.”

I Sverige definieras personekvivalent i Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6:

”Motsvarar den mängd nedbrytbart organiskt material som har en biokemisk syreförbrukning på 70 gram löst syre per dygn under sju dygn (BOD₇)”



Bild 6

8.4.3. Tillståndspliktiga reningsverk i svenska Tornedalen (> 2000 pe)

I Sverige finns det i varje kommun längs gränsälvarna minst ett större centralt reningsverk, med fler än 2 000 personekvivalenter (pe), se Tabell 4. Reningsverket i Haparanda tar även emot avloppsvatten från Torneå på den finska sidan. Här redovisas även vilka utsläppsvillkor som gäller för anläggningarna.

Tabell 4. Reningsverk dimensionerade för > 2 000 personer (reningsverk med miljötillstånd enligt Miljöbalken) i Sverige samt utsläppsvillkor

Kommun med avloppsreningsverk >2 000 pe	Belastning personekvivalenter till reningsverket	Tillstånd utgivet av	Villkor i tillståndet
Haparanda (med avloppsvatten från Haparanda och Torneå)	25 000	Miljötillstånd maj 2017, Länsstyrelsen i Norrbotten (ersätter tidigare tillståndet från Gränsälvskommissionen)	BOD ₇ 15 mg/l, 90% reduktion Tot-P 0,7 mg/l, ej reduktionskrav Fr.o.m. juni 2019: BOD ₇ 15 mg/l, 90% reduktion Tot-P 0,5 mg/l 85% reduktion. Kvartalmedelsvärdet. Fr.o.m. juni 2023: BOD ₇ 15 mg/l, 90% reduktion Tot-P 0,5 mg/l 95% reduktion. Årsmedelvärde.
Övertorneå	2 200	Gränsälvskommissionen 2000 (uppdatering från 1973)	BOD ₇ 100 mg/l Tot-P 2 mg/l
Pajala	2 200	Gränsälvskommissionen 1998-10-28 (uppdatering från 1973)	BOD ₇ 60% reduktion Tot-P 0,5 mg/l, Tot-P 90 % reduktion årsmedelvärde
Kiruna	15 300	Länsstyrelsen 1995 (omprövades i samband med ombyggnation 1997)	BOD ₇ 15 mg/l Tot-P 0,5 mg/l, kvartalsmedelsvärdet
Kiruna (Björkliden)	424 (dim. för 3 000 därför tillstånd)	Länsstyrelsen Norrbotten 2011	BOD ₇ 15 mg/l Tot-P 0,5 mg/l, kvartalsmedelsvärdet
Kiruna (Katterjokk)	427 (dim. för 3 200 därför tillstånd)	Miljödomstolen, Umeå tingsrätt, 2007	BOD ₇ 18 mg/l Tot-P 0,5 mg/l, årsmedelvärdet

Gränsvärdet på 100 mg/l BOD₇ i Övertorneå, kravet på 60 % reduktion av BOD₇ i Pajala och 18 mg/l för BOD₇ i Katterjokk är mildare krav än vad den senaste

lagtexten föreskriver. Detta är troligtvis på grund av att de har gamla tillstånd som inte har omprövats på 12 respektive 20 år.

8.4.4. Tillståndspliktiga reningsverk i finska Tornedalen > 100 pe

De tillståndspliktiga anläggningarna i Finland är mindre än de i Sverige (Finland 100 pe vs. Sverige 2000 pe). Samtliga anläggningar som är dimensionerade för fler än 100 personekvivalenter, räknade enligt statsrådets förordning, med belastnings- och utsläppsvillkor visas i Tabell 5 från år 2015/2016. Ansvariga myndigheter för respektive tillstånd visas i Tabell 6.



Tabell 5. Reningsverk dimensionerade för > 100 personer (reningsverk med miljötillstånd enligt Miljöskyddslagen) i Finland samt utsläppsvillkor.

Kommun	Belastning person- ekvivalenter (medeldygn)	Villkor i tillståndet
Ylitornio	1 920	BOD ₇ 15 mg/l, 90 % reduktion Tot-P 0,8 mg/l, 90 % reduktion Alla som halvårsmedelvärde
Pello	581	BOD ₇ 15 mg/l, 80 % reduktion/år -2021, 90%/år 2022- Tot-P 0,8 mg/l, reduktion 90% Alla som halvårsmedelvärde
Kolari	911	BOD ₇ 15 mg/l, 90 % reduktion, Tot-P 0,8 mg/l, 90 % reduktion Alla som halvårsmedelvärde
Kolari (Rautuvaara reningsverk)	1 771	BOD ₇ 60 mg/l, 70 % reduktion, Tot-P 0,8 mg/l, 90 % reduktion Alla som halvårsmedelvärde fr.o.m. 1.1.2022: BOD ₇ 10 mg/l, reduktion 95 % Tot-P 0,4 mg/l, 95 % reduktion NH ₄ -N 70 % reduktion Susp.ämnen 15 mg/l
Kolari (Sieppijärven reningsverk)	62 (dock dimensionert för 300 pe, därför tillståndspliktigt)	BOD ₇ 20 mg/l, 85 % reduktion, halvårsmedelvärden Tot-P 0,8 mg/l, 90 % reduktion, halvårsmedelvärden
Muonio (centrala)	784	BOD ₇ 15 mg/l, 90 % reduktion, halvårsmedelvärden Tot-P 0,8 mg/l, 90 % reduktion, halvårsmedelvärden
Muonio (Jerisjärven reningsverk)	53 (dock dim för 500 pe, därför tillstånd)	BOD ₇ 17 mg/l, 75 % reduktion, halvårsmedelvärden Tot-P 1,0 mg/l, 85 % reduktion, halvårsmedelvärden
Enontekiö (Kilpisjärvi reningsverk)	424	BOD ₇ 17 mg/l, 85 % reduktion, halvårsmedelvärden Tot-P 0,8 mg/l, 90 % reduktion, halvårsmedelvärden
Enontekiö (Karesuvanto- Karesuando reningsverk)	353	BOD ₇ 20 mg/l, 90 % reduktion, halvårsmedelvärden Tot-P 0,8 mg/l, 90 % reduktion, halvårsmedelvärden

Det reningsverk i gränsälvområdet på den finska sidan med flest antal belastande pe ligger i Ylitornio, med just under 2 000 pe. I dagsläge har Rautuvaara reningsverk i Kolari kommun ett mildare krav än vad som föreskrivs i den generella lagstiftningen, med 60 mg/l för BOD₇,

däremot har de samtidigt ett reduktionskrav i nivå med nuvarande lagstiftning. Miljötillståndet för Rautuvaara reningsverk har i 2018 gett strängare krav som ska uppnås i början av 2022.

Flera av anläggningarna i Finland har beviljats tillstånd från flera olika instanser/myndigheter under åren. Detta beror på omorganisationer i tillståndsansvaret i lagstiftningen, se Tabell 6.

Tabell 6. Ansvarig myndighet som har gett ut tillstånden för reningsverken i Finland.

Kommun	Tillstånd utgivet av
Ylitornio (kirkonkylä)	Norra Finlands miljötillståndsverk (Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto), miljötillstånd 23.7.2007 Norra Finlands regionalförvaltningsverk (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto), tillstånd för hantering av avloppsvatten och ledning av hanterat vatten 14.5.2013 (detta ersatte tidigare tillstånd från Gränsälvscommissionen 24.11.1989)
Pello	Norra Finlands miljötillståndsverk, miljötillstånd för avloppsvattenhantering, 28.10.2005 Norra Finlands regionalförvaltningsverk tillstånd att leda hanterat avloppsvatten, 30.4.2013. Tillståndet gällde till 31.12.2015. Norra Finlands regionalförvaltningsverk tillstånd att leda hanterat avloppsvatten, 7.12.2017. (PSAVI/1844/2014) Tillståndet för tillsvidare.
Kolari	Norra Finlands miljötillståndsverk, tillfälligt tillstånd (PSAVI/70/04.08/2012) Miljötillståndsansökan inlämnat 05.06.2018 till Norra Finlands miljötillståndsverk (PSAVI/2305/2018)
Kolari, Ylläs (Rautuvaaran jvp)	Norra Finlands miljötillståndsverk, 28.6.2006 Gränsälvscommissionen 21.12.2010 för utsläpp till Niesajoki Norra Finlands miljötillståndsverk, 26.2.2018 (PSAVI/602/2015)
Kolari (Sieppijärven)	Norra Finlands regionalförvaltningsverk (22.10.2013)
Muonio	Norra Finlands miljötillståndsbyrå (03.04.2007) Gränsälvscommissionen 15.3.2007 för utsläpp till Muoniojoki
Muonio (Jerisjärven huolto oy)	Norra Finlands regionalförvaltningsverk 11.11.2013 (Miljötillstånd) Gränsälvscommissionen 22.11.2001. Tillstånd att leda behandlat vatten via Hanhioja till Jerisjoki.
Enontekiö (Kilpisjärvi)	Norra Finlands miljötillståndsbyrå 15.06.2005 (miljötillstånd) Gränsälvscommissionen 27.01.2010 tillstånd att släppa ut hanterat spillvatten till Kilpisjärvi Norra Finlands regionalförvaltningsverk (30.12.2014) PSAVI/146/04.08/2012

8.5. Mindre kommunala anläggningar av olika storlekar i grannländerna

I denna rapport menas med mindre kommunala anläggningar två kategorier: Anläggningar i Finland som är mindre än 100 pe, och i Sverige anläggningar mindre än 2 000 pe. Detta beror på krav som lagstiftningen i respektive land ställer för reningsverk efter deras storlek där det finns en tydlig skillnad mellan länderna.

En del av denna utredning var att ta en titt på läget på de mindre svenska avloppsanläggningarna med <2000 pe.

Ett mindre kommun eller bysamhälle har ofta en egen kommunal avloppsanläggning. Mindre kommunala anläggningar kan vara av typen mindre reningsverk, fällningsdammar, markbädd m.m. Dessa behöver inte ha ett tillstånd enligt miljöbalken. Dessa anläggningar anmäls till kommunen som föreskriver hur de skall skötas. Även här finns det ofta krav och villkor formulerade för verksamheten, men de kan se ut på olika sätt, eftersom de inte följer samma lagstiftning som för större

anläggningar. Kraven är ofta lägre på dessa än på ett större reningsverk, då det inte är lika många personer anslutna.

I Tabell visas svenska anläggningar för <2000 personkvivalenter, samt finska anläggningar för <100 pe.



Tabell 7. Antal mindre anläggningar (<2 000 pe Sverige, <100 pe Finland) samt antal anslutna personekvivalenter (pe).

Kommun	Antal mindre anläggningar	Antal anslutna
Haparanda	4	400 Karungi, 150 Kukkola, 150 Säivis, 600 Seskarö, totalt ca 1 300 pe + 13 kommunala markbäddar
Övertorneå	15	Ca 15-500 pe per anläggning, totalt ca 2 200 pe.
Pajala	23	2570 pe
Kiruna	11 (med gränsälven eller dess biflöden som recipient)	Jukkasjärvi: 1 000 Katterjokk: 2 000 (högsäsong - stora belastningsvariationer) Björkliden: 800 (högsäsong- stora belastningsvariationer) Kuttainen: 400 Lainio: ca 60 Nedre Soppero: 15 Övre Soppero: 200 Saivomuotka: ca 40 Vassijaure: 0/100 (låg-/högsäsong . stora belastningsvariationer) Vittangi: 900 Abisko: 150/400 (låg-/högsäsong, stora belastningsvariationer) Totalt: pe 5915
Tornio	3	Inget svar
Ylitornio	1	10 pe
Pello	Inget svar	
Kolari	Inga mindre anläggningar	
Muonio	3	25 fritidsbostäder + ett hotell Äkäskeron Vesihuolto Oy
Enontekiö	Inga mindre anläggningar	

8.5.1. Mindre anläggningar Sverige

Information om de mindre anläggningarna i Sverige togs fram i inventeringsarbete. Från de svenska kommunerna efterfrågades en lista med samtliga anläggningar upp till 1 999 pe. Den information som efterfrågades var:

- By, med gatuadress
- Antal anslutna
- Reningskrav

Utifrån namnet på byn har de mindre anläggningarna lagts in på en karta, för att få en bild över deras geografiska spridning, se Bild 7.

Övrig information kring de mindre anläggningarna redovisas i Tabell 8. Från Haparanda, Kiruna och Övertorneå listas de anläggningar som har gränsälven eller dess biflöden som recipient.

Utifrån bland annat kommunernas hemsidor, har en del information kompletterats. I Pajala kommun visas i Bild 6 samtliga mindre anläggningar, inte bara de som har gränsälven som recipient.

I tabell 8 har utsläppskrav för mindre anläggningar i Haparanda, Övertorneå och Kiruna samt Pajala samlats. Variationen bland gränsvärden är stor mellan dessa mindre anläggningar.

I Haparanda finns det planer om ett nytt reningsverk på Seskarö (finns utanför Torne vattendistrikt), samt eventuellt en ombyggnation av Karungi reningsverk. I Pajala ska en del markbäddar bytas. I Kiruna arbete med att minska mängden tillskottsvatten är aktuellt.



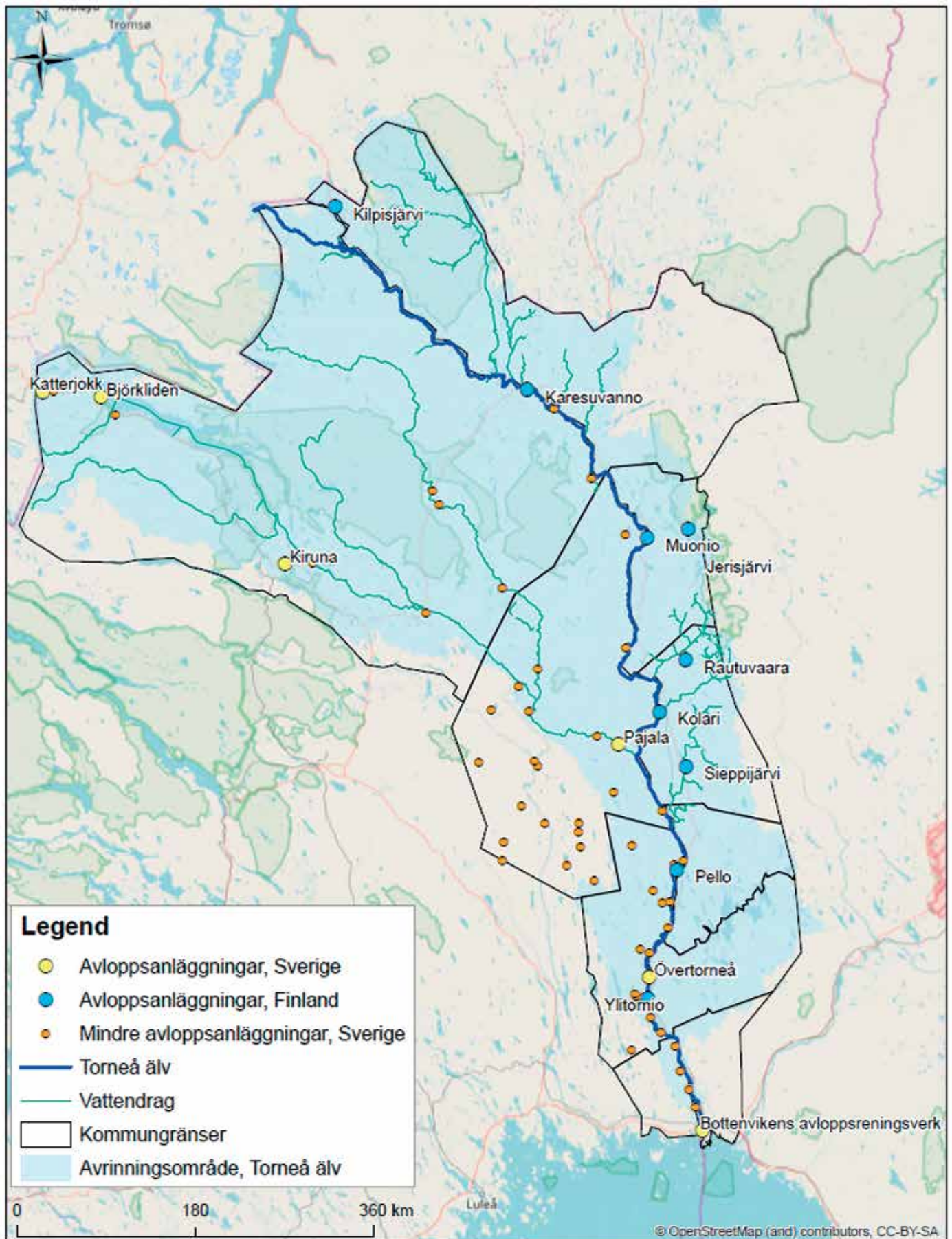


Bild 7. Karta över tillståndspliktiga reningsverk i Sverige och Finland (gula och blå prickar) samt mindre avloppsreningsanläggningar i Sverige (mindre orangea prickar). Torne vattendistrikt visas ljusblått. Källa bakgrundskarta: OpenStreetMap.

Tabell 8. Utsläppskrav för mindre anläggningar i Haparanda, Övertorneå, Pajala och Kiruna.

Kommun	Samhälle/by	Antal anslutna	Reningskrav BOD	Reningskrav fosfor
Haparanda	Karungi	400	40 mg/l, halvårsmedelvärde	0,8 mg/l, halvårsmedelvärde
	Kukkola	100	80 mg/l, halvårsmedelvärde	1 mg/l, halvårsmedelvärde
	Nedre Vojakkala	2-3 hushåll	Normal skyddsnivå, 90 % reduktion	Normal skyddsnivå, 70 % reduktion
	Nedre vojakkala	5-10 hushåll	Normal skyddsnivå, 90 % reduktion	Normal skyddsnivå, 70 % reduktion
	Korpikylä	2-3 hushåll	Normal skyddsnivå, 90 % reduktion	Normal skyddsnivå, 70 % reduktion
Övertorneå	Soukolojärvi	46	inga krav i siffror 60% i ansökan	inget krav i siffror 25-40% i ansökan
	Svanstein	120	60% gränsvärde	1.0 mg/l riktvärde
	Juoksengi	196	inget krav i siffror	1.0 mg/l riktvärde
	Pello	90	inget krav i siffror	1.0 mg/l riktvärde
	Aapua	72	80 mg/l riktvärde	0.5 mg/l riktvärde
	Rantajärvi	60	15 mg/l gräns- och riktvärde	0.5 mg/l gräns och riktvärde
	Hedenäset	178	70 mg/l, 70% begränsningsvärde stickprov	0.8 mg/l 70% begränsningsvärde stickprov
	Risudden	37	70 mg/l, 70% begränsningsvärde stickprov	0,8 mg/l 70% begränsningsvärde stickprov
	Luppio	30	70 mg/l, 70%, begränsningsvärde stickprov	70 mg/l 70% begränsningsvärde stickprov
	Armasjärvi	25	50% gränsvärde	1.0 mg/l gränsvärde + 90 % gränsvärde
	Niemis Norra	28	70 mg/l, 70%, begränsningsvärde stickprov	0,8 mg/l 70% begränsningsvärde stickprov
	Neistenkangas	24	65% gränsvärde år	90 % gränsvärde år
	Pullinki		70% gränsvärde	1.0 mg/l gränsvärde år + riktvärde kvartal

	Koutojärvi	7	30 mg/l, 90% begränsningsvärde stickprov	0,5 mg/l 90% begränsningsvärde stickprov
	Korva	10	inga krav start 2010 markbädd	inga krav start 2010 markbädd
	Luppioberget		inga krav start 2010	inga krav start 2010
Pajala	Erkheikki	30		1,0 mg/l max årsmedelvärde utsläpp
	Jierijärvi	50		
	Junosuando	300	60%	0,5mg/l max halvårsgenomsnitt utsläpp
	Kainulasjärvi	160		
	Kardis	10		
	Kaunisvaara Norra	140	50 mg/l max helårsgenomsnitt utsläpp	1,0 mg/l max helårsgenomsnitt utsläpp
	Kangosfors	290		0,5 mg/l max i utgående vattnet
	Kihlangi	15		
	Kivijärvi	40		
	Kompelusvaara södra	10		
	Korpilombolo	550	50 mg/l max helårsgenomsnitt utsläpp	1,0 mg/l max helårsgenomsnitt utsläpp
	Lovikka	50		1,0 mg/l max i utgående vattnet
	Lahdenpää	40		
	Lahnajärvi	10		
	Muodoslompolo	60		1,0 mg/l max i utgående vattnet
	Narken Norra	20		
	Pajala	1900	60%	90%
	Saittarova	60		1,0 mg/l max i utgående vattnet
	Sattajärvi	90		1,0 mg/l max i utgående vattnet

	Teurajärvi	60	50 mg/l max helårsgenomsnitt utsläpp	1,0 mg/l max helårsgenomsnitt utsläpp
	Tärendö Aittamaa	15		
	Tärendö kyrkby	550		0,5 mg/l max i utsläpp = 90% reningseffekt
	Paharova	20		
Kiruna	Jukkasjärvi	1 000	Inget krav	0,5 mg/l, gränsvärde kvartalsmedelvärde och riktvärde.
	Kuttainen	395-400	60 mg/l, riktvärde och besiktningsvärde och 65 % reduktion, riktvärde.	1 mg/l, riktvärde och halvårsmedelvärde och 90 % reduktion, riktvärde.
	Lainio	60-183	Inget krav	Inget krav
	Nedre Soppero	15 - 40	60 % reduktion	0,5 ,g/l, riktvärde och 90 % reduktion.
	Övre Soppero	200-226	Inget krav	0,5 mg/l, riktvärde, årsmedelvärde
	Saivomuotka	50-86	Inget krav	Inget krav
	Vassijaure	30-96	70 % reduktion, riktvärde	0,3 mg/l, riktvärde, besiktningsvärde
	Vittangi	930-1 042	60 % reduktion, riktvärde	2 mg/l, riktvärde, halvårsmedelvärde
	Abisko	250-686	15 mg/l, gränsvärde, kvartalsmedelvärde och riktvärde	0,5 mg/l, gränsvärde kvartalsmedelvärde och riktvärde

Variationen bland gränsvärden är väldigt stor mellan anläggningarna. Haltkravet på BOD varierar från 30 upp till 80 mg/l och reduktionskravet från 50 upp till 90 % reduktion. För fosfor varierar haltkravet från 0,3 upp till 70 mg/l, och reduktionskravet från 40 upp till 90 % reduktion. Det finns även anläggningar som inte har några gränsvärden i siffror.

De olika gränsvärdena är kombinerade på flera olika sätt för anläggningarna. Det finns också stor variation i vad det är för typ av gränsvärde och vilken kontrollfrekvens det har. Typen av gränsvärde är allt från stickprov, till kvartals- och årsmedelvärden, men även riktvärden och begränsningsvärden, Tabell.

Tabell 9. Exempel på de många olika typerna av gränsvärden som finns för mindre anläggningar.

Typ av krav	
Halvårsmedelvärde	Riktvärde kvartal
Gränsvärde	Kvartalsmedelvärde
Riktvärde	Månadsmedelvärde
Begränsningsvärde stickprov	Årsmedelvärde
Årsgränsvärde	Riktvärde besiktning

8.5.2. Framtiden för mindre anläggningar

Få av kommunerna i både Sverige och Finland har några uttalade planer för förändringar för de mindre anläggningarna. Dessa är ofta tekniskt enkla anläggningar vilket gör att de kan fortsätta att fungera under en lång tid på det givna sättet. Om dessa mindre anläggningar kommer att få finnas kvar, eller om det ansågs bättre med en mer centraliserad avloppshantering i större reningsverk, beror på lokala förutsättningar och beslut som görs i respektive kommun om VA-service. Detta vid sidan om lagstiftning, rådgivning och statligt medel för VA-sektorns omstrukturering och renovering.

Generellt sätt bidrar ett större reningsverk ha en bättre avloppsrening till helhetsnytta av recipienten. Stort reningsverk innebär längre ledningsräckor och som kräver investeringar till ledningsdragningar.

Placeringen av anläggningarna och de stora avstånden inom flera Tornedalskommuner längs gränsälven kommer troligtvis göra att dessa mindre anläggningar kommer att behållas för en tid framöver.

Vid VA-planering ska detaljerat underlag om antal anslutna längs planerade ledningar samlas och om de reningsverk som ska avskaffas. Utifrån en VA-plan en mer detaljerad teknisk översiktsplan produceras där bl.a. ledningslängd, -material och -byggarbete med pumpstationer. Översiktsplan innehåller även preliminära kostnads kalkyler och finansieringschema.

8.6. Enskilda avloppsanläggningar utanför avlopps nät

Med enskilda anläggningar menas en avloppsanläggning för ett hushåll eller en gemensamhetsanläggning för flera fastigheter. Avloppsanläggningen består ofta av en slamavskiljning i form av en brunn, eller istället en sluten tank. Dessa tankar ska töms regelbundet, vanligtvis en eller ett par gånger per år.

Avdelningschef Björn Sjöberg för havs- och vattenförvaltning på Havs- och Vattenmyndigheten uttalade sig i Svenska Dagbladet om enskilda avlopp under våren 2017:

”Fortfarande släpps orenat toalettavloppsvatten ut från cirka 245 000 fastigheter i Sverige trots att kravet på rening funnits i snart 50 år. Tyvärr verkar många fastighetsägare fortfarande vara ovetande om att de är ansvariga för reningen, skriver Björn Sjöberg, Havs- och vattenmyndigheten, i en replik om enskilda avlopp.”
Källa: SVD debatt, 16 juni 2017.

En del kommunerna i Sverige jobbar aktivt med frågan och har genomfört eller påbörjat en inventering av de enskilda avloppen. Men, i många kommuner är det inte en prioriterad fråga. I de kommuner där inventeringar inte genomförts saknas ofta en uppdaterad sammanhängande information om hur många enskilda avlopp som finns, samt vart de är placerade. Antalet enskilda avloppsanläggningar i Tornedalskommunerna samt deras status visas i tabell 10.



Bild 8

Tabell 10. Antal enskilda avlopp samt om en inventering är genomförd.

Kommun	Antal enskilda avlopp	Inventering	Status
Haparanda	306	2016-2017	Mer än hälften måste åtgärdas direkt, flera andra bör förbättras. Endast 5 % godkända.
Övertorneå	850	Slutförd 2015-2016 med bidrag från regeringen med LOVA-bidrag*1.	Cirka hälften utan tillräcklig slamavskiljning (sämre än 3-kammarbrunn). 29 prioriterade med utsläpp via rörledning eller öppet dike till vattenförekomst
Pajala	ca 2 000	Påbörjad 2016 med bidrag från regeringen med LOVA-bidrag*1.	De äldsta brunnarna troligtvis från 1950-talet. Ca 1 000 har inte godkänd status.
Kiruna	ca 2 000 - 2 500	Inte inventerade	Stora delar av fastighetsbeståndet (och därmed brunnarna) från 1960-talet
Tornio	ca 3 000 - 4 000	Inventering inledd 2017.	Inga resultat än.
Ylitornio	Uppskattat till mellan 150 och 781 st.	Inte inventerade	Okänd
Pello	861	Inte inventerade	Okänd / Ca 900-950 enskilda avlopp (enligt miljötillståndet för reningsverket från 2017)
Kolari	581	Inte inventerade	Okänd
Muonio	Okänt	Inte inventerade	Okänd
Enontekiö	200-300	Inte inventerade	Okänd

*1 LOVA – lokala vattenvårdsprojekt. Lokala åtgärder för bättre havsmiljö kan få stöd från LOVA-bidraget. Bidraget kan sökas hos länsstyrelsen och går framför allt till kommuner, föreningar och andra sammanslutningar.

8.6.1 Enskilda avlopp i svenska kommuner

I Sverige ansvarar kommunen för slamtömning av enskilda brunnar eftersom det räknas som hushållsavfall. Utifrån detta kan kommunerna få en uppskattning av antalet enskilda brunnar.

En inventering av enskilda avlopp är inledd i Haparanda 2016 och slutfördes under 2017. För att minska risken för påverkan från enskilda avlopp på Haparandas dricksvattentäkt i Torneälv så är det extra viktigt att få koll på enskilda avlopp som ligger i närheten eller uppströms om råvattenintaget.

En inventering av samtliga enskilda avlopp är genomförd i Övertorneå och avslutad 2015-2016. Där ca

hälften av de inventerade enskilda avloppen inte har tillräcklig slamavskiljning (sämre än 3-kammarbrunn). De senaste fem åren har ca 20 enskilda avlopp kopplats in till reningsverk.

Inventering av enskilda avlopp i Pajala är påbörjad. Fastighetsbeståndet och därmed de enskilda avloppsbrunnarna är från 1950-talet fram tills idag. De enskilda avloppen finns i utkanterna av de större tätorterna och på landsbygden där kommunalt avlopp saknas. Det senaste fem åren har två enskilda avlopp kopplats till reningsverk.

De enskilda avloppen i Kiruna är inte inventerade. En till ytan mycket stor kommun, med endast fåtal månader per år med barmark bidrar till svårigheten att

inventera enskilda avlopp. Vid tömning eller i samband med andra åtgärder har punktinventeringar gjorts, och under 2016 fick 25 enskilda avlopp föreläggande att utföra åtgärder. En uppskattning är att, liksom i övriga Sverige, ca hälften av avloppen är undermåliga. I de östra delarna av kommunen är stora delar av fastigheterna, och därmed de enskilda avloppsbrunnarna, från

1960-talet. De senaste fem åren har inga enskilda avlopp kopplats in till reningsverk. Det finns inga konkreta planer i nuläget för framtida hantering och inkoppling av enskilda avlopp till reningsverk.

8.6.2 Enskilda avlopp i finska kommuner

I Finland sköter varje fastighet själv slamtömningen genom att kontakta en entreprenör som kommer och tömmer brunnen och kör slammet till reningsverket. Fastighetsägaren står för kostnaderna. Detta system gör att kommunen inte har möjlighet att få en överblick över hur många enskilda avlopp som finns och som används.

De som bor i Tornio, längs Torneälven, har getts rekommendation att ansluta sig till avloppsledningsnätet. Möjligheten att förlänga ledningsnätet österut till Kaakamo by är under utredning.

I Ylitornio har det senaste året har ca 20 enskilda avlopp kopplats in till reningsverk, men det finns inga be-

slutade planer att koppla in fler enskilda avlopp.

I Pello de senaste fem åren har ca 50 fastigheters enskilda avlopp kopplats in till reningsverk. Det finns planer på att ansluta ca 50 fastigheter till kommunalt ledningsnät 2017/2018, därefter kommer även byn Korva (ca 40 fastigheter) att utredas.

I Kolari har de senaste fem åren har ca 50 enskilda avlopp kopplats in till reningsverk.

I Muonio de senaste fem åren har ca 20 enskilda avlopp kopplats in till reningsverk.



Bild 9

8.7. Reningsteknik på större anläggningar i Tornedalskommunerna

På de större reningsverken i området kombineras mekanisk och kemisk rening. Se Tabell 11 och Tabell 12.

De flesta verken, men inte alla, har även ett biologiskt reningssteg för reduktion av främst organiskt material. Tekniken för avloppsrening har inte förändrats så mycket sedan 1960- och 70-talen då avloppsreningsverken började byggas. Grundläggande principer för sedimentering och nedbrytning av organiskt material av mikroorganismer är fortfarande grunden i all avloppsrening.

I detta kapitel jämförs vilka reningstekniker som finns tillgängliga och som används inom området. Detta belyser nuläget, behov för nybyggnation av eller optimering av befintliga reningssteg.

8.7.1 Sverige

Tabell 11. Reningsteknik för de stora reningsverken (tillståndspliktiga) i svenska Tornedalen .

Kommun med avloppsreningsverk >2 000 pe	Belastning personekvivalenter till reningsverket	Reningsteknik
Haparanda/ Tornio	25 000	I Haparanda sker en mekanisk rening med sandfång och galler. Detta följs av både biologisk och kemisk rening med ett biologiskt aktivt slam steg samt kemisk fällning med aluminium (polyaluminiumklorid).
Övertorneå	2 200	I Övertorneå finns det mekanisk rening och kemisk fällning.
Pajala	2 200	I Pajala sker mekanisk och kemisk rening med en mekanisk hålplåtssil följt av flera sedimenteringssteg med fällningskemikalie.
Kiruna	15 300	I Kiruna renas avloppsvattnet med mekanisk rening, försedimentering, biologisk rening, fällning och slutsedimentering.
Kiruna (Björkliden)	424 (dim. för 3 000 därför tillstånd)	I Björkliden renas avloppsvattnet med mekanisk rening, biologisk rening med bärarmaterial, kemisk fällning och slutsedimentering.
Kiruna (Katterjokk)	427 (dim. för 3 200 därför tillstånd)	I Katterjokk renas avloppsvattnet med mekanisk rening, biologisk rening med biorotorer, kemisk fällning och slutsedimentering och poleringssteg med sandfilter.

Tabell 12. Reningsteknik för de större (tillståndspliktiga) verken i Finland.

Kommun	Belastning person-ekvivalenter (medeldygn)	Reningsteknik
Ylitornio	1 920	I Ylitornio finns det mekanisk rening följt av en parallell fällning som innefattar kemisk fällning och biologisk rening.
Pello	581	I reningsverket i Pello sker reningen både biologiskt och kemiskt, där biobäddar följs av kemisk fällning med fällningskemikalie med aluminium (aluminiumsulfat).
Kolari	911	På det centrala reningsverket i Kolari finns det en mekanisk rening följt av en parallell fällning som innefattar kemisk fällning och biologisk rening.
Kolari (Rautuvaara reningsverk)	1 771	Rautuvaaras reningsverk i Kolari kommun har endast mekanisk och kemisk rening.
Kolari (Sieppijärven reningsverk)	62 (dock dim. för 300 pe, därför tillstånd)	Parallel fällning
Muonio (centrala)	784	Muonio kommuns centrala reningsverk har både mekanisk, biologisk och kemisk rening med bland annat försedimentering, en biorotor och fällning. Fosfor fälls med en fällningskemikalie med aluminium (polyaluminiumklorid, PAX).
Muonio (Jerisjärven reningsverk)	53 (dock dim för 500 pe, därför tillstånd)	I reningsverket sker reningen både biologiskt och kemiskt, där biobäddar följs av kemisk fällning med fällningskemikalie med aluminium.
Enontekiö (Kilpisjärvi reningsverk)	424	I reningsverket sker reningen både mekaniskt, biologiskt och kemiskt, bl.a. med försedimentering, biorotor och fällning.
Enontekiö (Karesuando reningsverk)	353	I reningsverket sker reningen både mekaniskt, biologiskt och kemiskt, bl.a. med försedimentering, biorotor och fällning.

8.7.3. Renoveringar, utförda och planerade på större anläggningar

Reningsverken som anlades på 60-, 70- och 80-talet har i de flesta fall krävt större renoveringar med tiden. Nedan redovisas vilka renoveringar som har utförts, på vilka delar i anläggningar och när. Kostnaderna för renoveringarna sammanfattas i Tabell.

Samtliga kommuner har årligen investerat mellan ca 50 och upp till 300 kr/pe under de senaste fem åren. Undantaget är Kolari kommun i Finland där investeringen uppgått till drygt 900 kr/pe, då större investeringar gjorts där de senaste åren. I övrigt satsar flera av

kommunerna på investeringar i styrprogram och automation av processerna. Automatisering av processerna kommer i allmänhet att öka i framtiden, vilket kräver även kunskaper hos personalen, vilket relaterar till kommande uppskattade rekryteringsbehov i VA-sektorn.

Tabell 13. Årlig budget för renovering/förnyelse av reningsverk de senaste fem åren.

Kommun	SEK/år (Omräknat, 1 EUR = 10 SEK)	Kronor per ansluten personekvivalent (pe) (pe enligt rubrik 7.3.1.1 ovan)
Haparanda	1 000 000	1 000 000 kr / 25 000 pe = 40 kr/pe
Övertorneå	250 000	250 000 kr / 2 200 pe = 113 kr/pe
Pajala	500 000	500 000 / 2 200 pe = 227 kr/pe
Kiruna	Inget pengamässigt svar	
Torneå	Inget pengamässigt svar Delvis inkluderat genom Bottenvikens reningsverk i Haparanda	
Ylitornio (Kirkonkylä)	100 000	100 000 kr / 1920 pe = 52 kr/pe
Pello	200 000	200 000 kr / 581 pe = 344 kr/pe
Kolari (centrala och Rautuvaara)	2 500 000	2 500 000 kr / 2682 pe = 932 kr/pe
Muonio	40 000	40 000 / 784 pe = 51 kr/pe
Enontekiö	Inget pengamässigt svar	

8.7.4. Sverige

Det kommunalt ägt reningsverket i Haparanda, som även tar emot avloppsvatten från Torneå i Finland, byggdes i början av 1970-talet. 1995 blev reningsverket ett eget aktiebolag (Bottenvikens reningsverk AB) som ägs av kommunerna tillsammans. I samband med bolagiseringen gjordes omfattande om- och tillbyggnationer för ca 15 miljoner kronor. 2006 gjordes en större investering i en ny tryckledning från Lapin Kultas dåvarande bryggeri. Planerade renoveringsåtgärder finns för automatiken (styrprogram) samt byte av fingaller med en preliminär budget på ca 2,5 miljoner kronor. I framtiden kommer en huvudledning i avloppsledningsnätet (3 km) att behöva åtgärdas med kostnader för Haparanda kommun som ansvarar för ledningsnätet.

I Övertorneå byggdes reningsverket på 1970-talet. Väsentliga renoveringar som utförts består av en ny externslammottagningsstation samt ny slamavvattning. Budgeten för renovering de senaste fem åren har varit 250 000 kronor/år.

I Pajala kompletterades reningsprocessen 2007 med ett renssteg. Planerade åtgärder finns för ny ventilation, ny uppvärmning, ny styrning och renovering av byggnaden. EU-kommissionen har den 25 juli 2019 stämt Sverige till EU-domstolen för bristande avloppsvattenrening i tio tätorter. Avloppsreningsverket i Pajala

8.7.5. Finland

I Ylitornio har slamavvattningsutrustning och luftning renoverats och 2013 kompletterades externslammottagningen. På sikt ser man ett behov av att förnya avloppsledningsnätet.

I Pello gjordes en utbyggnation av reningsprocessen 1994 då biomattor installerades (liknande biorotor, men med en roterande väv). Det planeras en totalrenovering av anläggningen, vilket i praktiken innebär nybyggnation av ett nytt reningsverk som skulle ske 2021-2023. I Kolari byggdes det centrala reningsverket 1975, och Rautuvaaras reningsverk byggdes 1997. Väsentliga renoveringar vid reningsverken har gjorts på luftningsystemet, galler och automation/styrning. Både i Kolari och Rautuvaara planeras nya reningsverk för 3 respektive 8 miljoner euro. I Kolari kommun har anläggningen i Sieppijärvi renoverats 2014.

är en av de i talan nämnda anläggningarna där man borde ha tillämpat EU-direktiv från 1991 sedan fr.o.m. december 2005 (Rådets direktiv 91/271/EEG av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse).

I Kiruna byggdes reningsverket 1966, och uppgraderingar gjordes 1972 (fällning) samt 1997 (biologisk rening). Under 2015-2016 har bioreningen renoverats. Styrsystemet kommer att bytas ut framöver. I övrigt ser man ett behov av att i framtiden se över slamhanteringen, samt att överväga införandet av kväverening. I Björkliden lades en ny utloppsledning 2015.

9. INKOMMANDE FLÖDESBELASTNING AV INLÄCKAGE

Inkommande belastning till reningsverket påverkas både av vattenanvändning men även av hur stora inläckage som sker vid exempelvis stora nederbörds mängder. Ju större mängd inkommande vatten, desto mer utspätt är vattnet. En stor mängd s.k. ovidkommande vatten kan överbelasta reningsverken hydrauliskt, samt störa eventuella biologiska processer som fungerar bättre vid en jämn belastning av inkommande näringsämnen. I Svenskt Vattens skrift med nyckeltal för reningsverk ligger den totala inkommande mängden avloppsvatten per person på ca 0,3 m³/pe, medan över 0,5 m³/pe är ovanligt högt och under 0,2 m³/pe ovanligt lågt (Svenskt Vatten, 2011).

I Tabell 14 visas inkommande flöde utifrån årsmedelflöden, som delats på 365 dygn. Antalet personekvivalenter (pe) i Tabell 14 kommer från Tabell 4 och 5 tidigare i rapporten.

Mängden ovidkommande vatten (inläckage) visar på om åtgärder för att reducera inläckage är nödvändiga, eftersom stora inläckage kan medföra problem i reningsprocessen och orsakar kostnader.



Tabell 14. Mängden avloppsvatten i 2016, som kommer in till reningsverket, de till miljöstillståndspliktiga anläggningarna. Mängden räknat mot personekvivalenter. Detta ger information om medelsnitt koncentration av ankommande avloppsvatten.

Kommun	Behandlat avloppsvattenflöde (m ³ /dygn)	pe	m ³ /pe och dygn
Haparanda (inkl. Tornio)	7 908	25 000	Ca 0,4 (svar i enkät) 0,32 (uträkning)
Övertorneå	1 400	2 200	0,64
Pajala	816	2 200	Ca 0,3 (svar i enkät) 0,37 (uträkning)
Kiruna	11 800	15 300	0,77
Kiruna (Björkliden)	137	424	0,32
Kiruna (Katterjokk)	190	427	0,44
Ylitornio (Kirkonkyllä reningsverk)	955	1 920	0,22 (svar i enkät) 0,49 (uträkning)
Pello	855	581	0,36 (svar i enkät) 1,47 (uträkning) * ₁
Kolari	418	911	0,46
Kolari (Rautavaara reningsverk)	868	1 771	0,49
Muonio	463	784	0,59
Enontekiö (Kilpisjärvi reningsverk)	106	424	0,25
Enontekiö (Karesuando reningsverk)	215	353	0,61

*₁ Kommentar: För Pello skiljer sig siffrorna åt mellan de från NTM-centralen angivna siffrorna på 855 m³/d och 581 personekvivalenter (ger 1,47 m³/pe, d) och det som angivits i enkäten med 770 m³/dygn och 2150 personekvivalenter (ger 0,36 m³/pe, d). En teori är att 581 personekvivalenter är ett årsmedel, men att verket är dimensionerat för 2150 personekvivalenter p.g.a. en högre belastning säsongvis. Antal invånare som är anslutna till nätverk beskriver bäst mängden avloppsvatten, här troligtvis 2150 pe. Slambrunnarnas belastning saknas från belastning på inkommande avloppsvatten pga mätningspunkt på anläggningen, vilket ger inte den rätta bilden av reningsverket, om jämförelsen här görs med hjälp av antal anslutna invånare.

Utifrån Svenskt Vattens skrift med nyckeltal för reningsverk ligger dock flera av reningsverken både i Sverige och Finland högt, med uppåt 0,5 m³/pe. Inkommande

flöden jämförs mot Svenskt Vattens nyckeltal på 0,3 m³/pe och dygn i Bild 10.

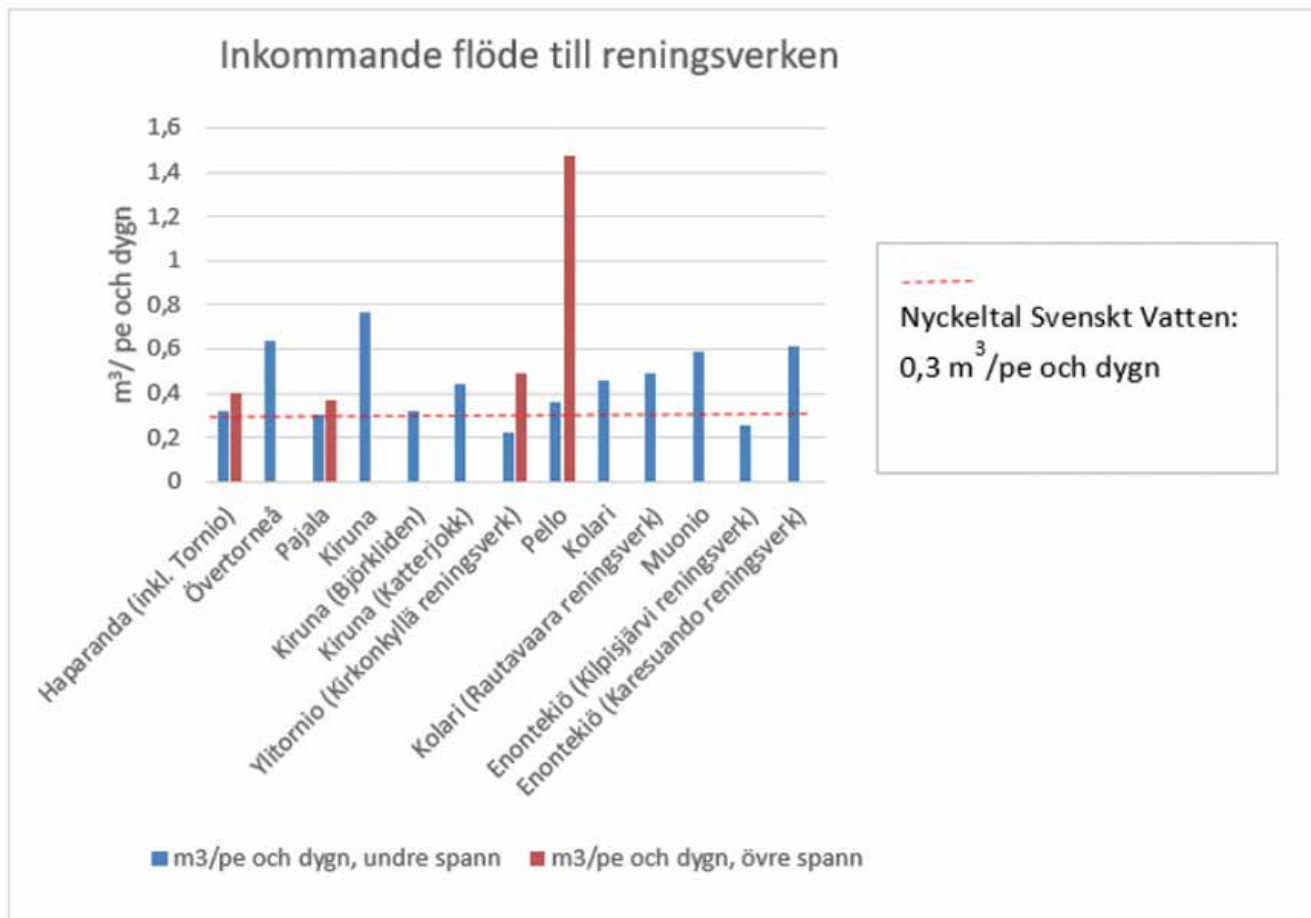


Bild 10. Stapeldiagram som jämför inkommande flöde till reningsverken mot nyckeltal från Svenskt Vatten. För några reningsverk angavs ett annat flöde i enkätsvaret än det som beräknades utifrån angivet inkommande flöde samt pe, vilket redovisas som ett undre och övre spann i figuren.

En stor mängd tillskottsvatten kan ge problem med reningsprocessen. Hanteringen av tillskottsvattnet förbrukar även mer energi och kemikalier, för att försöka

uppnå den önskade reningsgraden och således påverkar anläggningens ekonomiska presentation i längden.



Bild 11

9.1. Kontroll och analys av utgående vatten från tillståndspliktiga anläggningar

I både Sverige och Finland är det storleken på anläggningen (antal pe) som avgör hur många kontrollprover som bör tas ut och vilka analyser som bör göras. För varje reningsverk finns det ett egenkontrollprogram (i Finland oblikatorisk kontroll (velvoitetarkkailu) som beskriver när, hur och hur många prover som skall tas på avloppsvattnet i olika skeden av processen.

För icke tillståndspliktiga dvs. mindre anläggningar finns det inga lagstadgade krav, utan kontrollfrekvensen avgörs från fall till fall. Ofta är det stickprov som tas.

I enkäten som användes att samla in data ställdes en fråga om hur ofta tillsynen utfördes av tillsynsmyndig-

het. Den interna kontrollen av tillsyn var inte i fokus i enkäten. Hur många prover man tar, vart i processen de tas, hur de tas, hur ofta de tas och hur den datan hanteras, ingick inte i denna undersökning. En fråga ställdes om ett egenkontrollprogram finns, inte dess exakta innehåll för det finns beskrivet i lagstiftning hur många prover som borde tas. Det kan vara dessutom så att reningsverken har ett egenkontrollprogram som är godkänt av tillsynsmyndigheten, som har fler provtagningstillfällen, än vad som framgår i lagstiftningen.

9.1.2. Omprövning av tillstånd för TILLSTÅNDSPLIKTIGA, större anläggningar

För flertalet av de reningsverk som har ett miljötillstånd så har tillståndet omprövats sedan det allra första tillståndet. Omprövningen berodde till exempel på att tillståndet behövde uppdateras, att anläggningen byggdes om eller ut, eller att tillståndet var tidsbegränsat och därför behövde ersättas (av den orsaken endast på finska sidan Tornedalen under de senaste åren).

9.1.3. Överskridna gränsvärden för TILLSTÅNDSPLIKTIGA, större anläggningar

Flera av reningsverken har någon gång under de senaste fem åren överskridit någon av sina gränsvärden, se Tabell 15. Det har bland annat berott på renoveringsåtgärder, vilket inneburit ett planerat utsläpp. Det har också berott på att pumpar eller andra maskiner har orsakat problem som lett till ökade utsläpp.

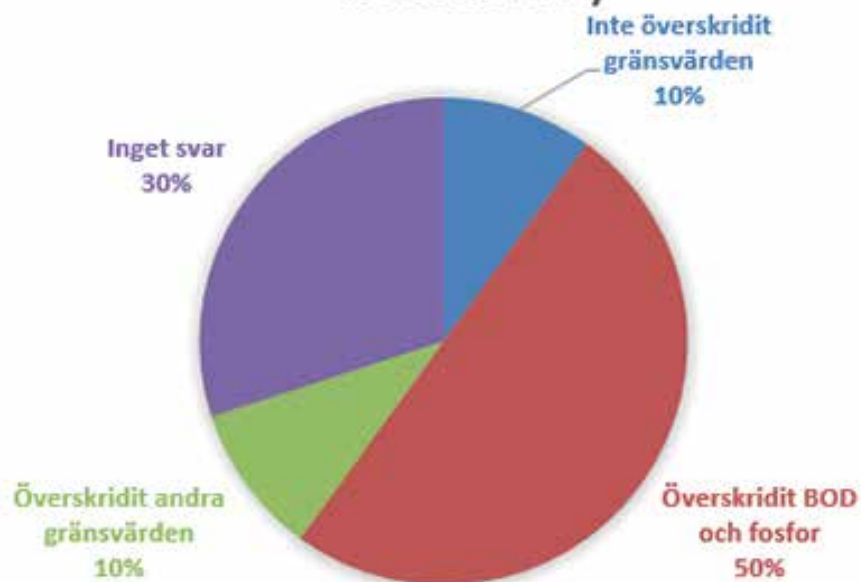
De flesta av dessa större reningsverk har någon gång överskridit gränsvärdena som är satt på deras reningsprocess. Detta i sig är inte konstigt eller anmärkningsvärt, då det handlar om undantagsfall. Sådana utsläpp och situationer ska dokumenteras.

Tabell 15. Gränsvärden som överskridits någon gång vid någon anläggning de senaste fem åren

Kommun	Överskridna gränsvärden
Haparanda	BOD ₇ . Fosfor.
Övertorneå	BOD ₇ . Fosfor.
Pajala	Inget svar
Kiruna	BOD ₇ . Fosfor.
Tornio	Inget svar / Ingår i BRAB Haparanda
Ylitornio	Annat, överskridna krav för reningseffektivitet p.g.a. utspätt inkommande avloppsvatten
Pello	Inga.
Kolari	Inget svar
Muonio	BOD ₇ . Fosfor.
Enontekiö	BOD ₇ . Fosfor.

Bild 12. Diagram som visar hur stor andel av kommunerna som någon gång överskridit sina gränsvärden.

**I HUR STOR ANDEL AV KOMMUNERNA FINNS DET
ETT TILLSTÅNDSPLIKTIGT RENINGSVERK SOM
NÅGON GÅNG UNDER DE SENASTE FEM ÅREN
ÖVERSKRIDIT GRÄNSVÄRDEN (TOTALT 10
KOMMUNER)**



9.1.4. Tillsyn och rutiner vid bristande resultat i tillståndspliktiga anläggningar

Vid tillsyn av verksamheten kontrolleras att verksamheten sköts på rätt sätt, att tillstånd eller andra föreskrifter följs, samt att kontrollprogrammet genomförs. Ett stort ansvar ligger även på verksamhetsutövaren att kommunicera driften och driftresultaten med tillsynsmyndigheten. Det är definerat i tillståndet att tillsynsmyndigheten skall kontaktas vid överskridande av gränsvärden.

Förutsättningen för en enkel tillsyn är att det finns ett tydligt tillstånd som definerar hur verksamheten skall skötas.

9.1.5. Tillsyn i svenska kommuner

I Haparanda är det den kommunala samhällsbyggnadsnämnden som utför tillsyn av avloppsreningsverken. I Övertorneå sköts tillsynen för det största reningsverket av Länsstyrelsen, medan de mindre anläggningarnas tillsyn sköts av miljö- och byggnadsnämnden i Övertorneå kommun.

I Kiruna är det miljökontoret som utför tillsyn, ca 1 gång per år. Miljökontoret i Kiruna kan förelägga kommunen att utföra åtgärder, om de anser att det behövs.

I Pajala rapporteras avvikelser till tillsynsmyndigheten och tillsyn på reningsverken utförs en gång per år.

9.1.6. Tillsyn i FINSKA kommuner

Tillsynen av de finska reningsverken sköts av Lapplands NTM-central som kontinuerligt följer verksamheten med hjälp av miljörapporter som externa laboratorier producerar för reningsverken. Reningsverken skickar årligen en miljörapport till NTM-centralen. Tillsynsmyndigheten vidtar periodiska kontroller i reningsverk, vilket för mindre anläggningar betyder kontroll vart tredje år. Vid störningar i verksamhet eller av någon annan anledning kan kontrollbesök utföras för att ta reda på situationen.

I svaren kom fram att i Pello sköts den konkreta tillsynen med provtagning av ett miljökonsultföretag som utför tillsyn sex gånger per år. I Kolari utreder en konsult verksamheten månadsvis.

9.2. Slamhantering vid tillståndspliktiga anläggningar

Slammet från reningsverk och övriga avloppsanläggningar behandlas på olika sätt vid reningsverken, lagras och får sedan en slutanvändning. Slamhanteringen ger upphov till ett rejektvatten som går tillbaka till reningsprocessen.

Större reningsverk tar ofta emot slammet från de mindre anläggningarna samt från de enskilda avloppen. Detta ger en belastning på avloppsreningsprocessen som är viktig att ta hänsyn till i verksamhet.

Det finns vidare en viss risk att slambehandling på öppna ytor och lagring i slamlaguner påverkar recipienten, om det läcker näringsämnen från dem. Detta kan ske genom att häftiga regn spolar över ytorna och för med

sig näringsämnena som inte fångas upp eller att det på något sätt läcker näringsämnena eller andra farliga ämnen från slamlagunerna.

Behandling av icke avvattnat slam i öppna s.k. slamlaguner har i Sverige inte ansetts motsvara kravet på tillämpning av bästa tillgängliga teknik som enligt 2a kap, 3 § miljöbalken skall användas. Men, dessa enkla tekniker bör utvärderas enligt rimlighetsprincipen (2a kap, 7 § miljöbalken) om det är rimligt att fortsätta använda dessa, eller om det finns rimliga åtgärder som kan bidra till en bättre miljö och effektivare slamavfallshantering.

9.2.1. Slamhantering i svenska kommuner

I Haparanda förtjockas slammet som sedan rötas. Det rötade slammet avvattnas och lagras i torrsilo innan det slutligen komposteras i Torneå för vidare bruk som jordförbättring och i markbyggnad.

I Övertorneå avvattnas slammet med en avvattningsutrustning.

I Pajala lagras slammet i en slamsilo, innan det avvattnas i en avvattningsbassäng. Efter ett år grävs bassängen ut och slammet läggs på en plan yta för att

frystorka. Slutprodukten används som jordförbättring. I Kiruna förtjockas och avvattnas slammet innan det långtidslagras på en slamplatta.

9.2.2. Slamhantering i finska kommuner

Som utgångspunkt med slamhantering i Finland är att slammet hygieniseras innan den kan användas som gödsel eller grogrund. Stackkompostering har varit den mest använda metoden i hygienisering i Norra-Finland. Vid reningsverket i Pello avvattnas slammet i bassäng under ett år, därefter läggs det på hög på reningsverkets område.

I Kolari avvattnas slammet och komposteras sedan på en plan yta.

I Muonio avvattnas slammet till ca 20 % torrsubstanshalt (TS) för att sedan komposteras inom reningsverkets område. Rejektvattnet leds tillbaka till reningsprocessen.

9.2.3. Slamlaguner (lagring)

Antalet slamlaguner samt något om hur de drivs, visas i 16. I en slamlagun avvattnas och hygieniseras slammet genom flera års lagring.

Tabell 16. Antal slamlaguner i respektive kommun.

Kommun	Antal slamlaguner samt drift
Haparanda	Inget svar / Ej slamlaguner (torrsilo, rötning)
Övertorneå	1, lagras i 2 år.
Pajala	3
Kiruna	5 frys-torkbäddar med 3-års driftcykel.
Torneå	Inga slamlaguner, regelbunden transport från mindre reningsverk till Bottenvikens reningsverk (Haparanda)
Ylitornio	Inget svar
Pello	1 inom reningsverkets område
Kolari	1, produkten görs till jordförbättringskompost
Muonio	1 vid Muonios centrala reningsverk, lagras i genomsnitt i 3 år
Enontekis	2

9.2.4. Slutanvändning av slam

Användningsområden för slutanvändning av avloppsslam visas i Tabell 17. Det färdigbehandlade slammet används för till exempel deponitäckning eller görs till någon jordprodukt som kompostjord eller anläggningsjord som används vid vägbyggen och liknande.

Tabell 17. Slutanvändning av slam.

Kommun	Slutanvändning av slam
Haparanda	Komposteras och deponeras i Torneå
Övertorneå	Täckmassor på avslutad deponi
Pajala	Inget svar
Kiruna	Anläggningsjord inom bl.a. gruvverksamhet
Torneå	Inget svar / Ingår i Haparanda
Ylitornio	Slutlagring/deponi där slammet komposteras
Pello	Används för gröna ytor vid reningsverket
Kolari	Det komposterade slammet används för vägbyggen, uteplatser och landskap.
Muonio	Kompostering följt av landskapstäckning och gröna ytor
Enontekis	Landskapstäckning

9.3. Ledningsnät

De flesta kommuner har en bra uppfattning om sitt ledningsnät, vilken status det har och vilka material det består av. I kommunerna runt svensk-finska gränsen

används plast, betong och lera i avloppsledningsnätet, se Tabell 18.

Tabell 18. Status för ledningsnätet i form av ålder, material och hur stor andel som är duplicerat, dvs. separata ledningar för spill- och dagvatten. Material i nedstigningsbrunnar kan påverka inläckage då äldre betongbrunnar ofta får inläckage av dagvatten till avloppsledningsnätet.

Kommun	Ledningsnät anlades år	Material ledningsnät	Andel duplicerat ledningsnät (separata ledningar för spillvatten och dagvatten)	Material nedstigningsbrunnar
Haparanda	Från tidigt 1940-tal	PVC-plast och betong	Inget svar	PVC-plast och betong
Övertorneå	1960-talet	Betong 60 %, plast 40 %	30 %	Betong, de nyare mestadels i plast
Pajala	1950- och 60 talet.	Betong 80 %, plast 20 %	50 %	PVC-plast och betong
Kiruna	1950-60 talet.	70 % betong, 10 % lerrör, 20 % plast.	100 %	Äldre betong, nya i plast.
Torneå	ca. 1950	Plast 87 %, betong 13 %	100 %	Betong och plast
Ylitornio (Kirkonkylä/tätort)	1960-talet	Plastinfodrad betong utgör 95 %, 5 % plast.	5 %	98 % plast
Pello	Slutet av 1960-talet	Plast 95 %, betong 5 %	Kooperativet (Pellon Vesihuolto Osuuskunta) har inget dagvattenledningsnät.	Betong
Kolari	1975 i Kolari och i Ylläs 1989 – 2017.	PVC-plast där marken lutar och PEH-plast där det är trycksatt.	0 %	Plast, eller betong som är renoverad till plast.
Muonio	1973	Plast 100 %	Finns inget allmänt dagvattenavlopp	Gamla brunnar i betong, nya i plast
Enontekis	1980	Plast 100%	0%	Betong och plast

Svenskt Vatten har utgivit en rapport kallad "Rörmaterial i svenska VA-ledningar – egenskaper och livslängd" år 2011. I rapporten finns en genomgång av vilka material som används i svenska ledningsnät samt förväntad livslängd för dessa.

Plaströr för självfallsledningar började tillverkas först 1968 och kan förväntas hålla i över 100 år om förläggningen gjorts på ett korrekt sätt. Det är dock mycket viktigt med en korrekt utförd kringfyllning för plaströr och vid brister här kan skador på rören uppstå.

För betongrör skärptes kraven på hållbarhet först 1950 och rör tillverkade före det kan vara av mycket varierande kvalitet. Generellt för betongrör gäller att det är svårt att få fogarna mellan rören täta och inläckage är därför vanligt. Betongrör är också känsliga för hög belastning. Överskrids den rekommenderade belastningen (åstadkoms ganska lätt för rör tillverkade före 1950) kan livslängden på röret sjunka från 100 till 40 år.

Lerrör förekommer endast i en av gränskommunerna, i Kiruna. Lerrör läggs inte i Sverige idag och har ofta problem med inläckage.

Utan att ha sett tv-inspektioner eller siffror för inläckage är det svårt att göra ett uttalande om rörens skick. Rör i

dåligt skick kan även påvisas av rapporterade driftstörningar så som t.ex. avloppsstopp.

I Kiruna och Tornio är 100 % av ledningsnätet duplicerat, med två ledningar, en för spill- och en för dagvatten. I övriga kommuner i Finland är ledningsnätet duplicerat väldigt lite (5%) eller inte alls. I Sverige i övriga kommuner finns det ett duplicerat ledningsnät i vissa områden. Här är det viktigt att notera att ledning för dagvatten behöver inte alltid installation av rör i marken. Ofta kan dagvatten leds med sluttningar och i öppna ledningar. Separat dagvattennät behövs vanligen endast i stadscentra.

I Svenskt Vatten Utvecklingsskrift Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar (2011) finns ytterligare råd hur man kan jämföra den egna kommunen med andra samt vilka mål som är lagom att ha, vad gäller statusen på ledningsnätet, exempelvis vad gäller läckage, stopp, källaröversvämningar, förnyelsebehov och ledningars livslängd mm. En slutsats är dock att varje kommun har unika förutsättningar, därför kan det vara så att det som är rätt material i en kommun inte nödvändigtvis är det i en annan. Då det är fler aspekter än enbart materialet som påverkar ledningsnätets status, går det inte att ge någon generell rekommendation kring vilket material som är bäst.

9.3.1. Renoveringar i ledningsnätet i svenska kommuner

I enkäten efterfrågades även utförda och planerade renoveringar av ledningsnätet.

I Haparanda har avloppsledningsnätet anlagts i flera omgångar, från tidigt 40-tal fram till 2000-talet. Idag finns det en fastställd förnyelseplan som gäller ledningsnätet. I Pajala har man som syfte att bygga bort ovidkommande vatten och byta ut dåliga sträckor på ledningsnätet. I Övertorneå har avloppsledningsnätet relinats under åren och undermåliga ledningar har upprustats.

I Kiruna har man sedan ledningsnätet anlades nyanlagt ledningsnät i "nya Kiruna C" samt gjort ett antal för tätningar inom villaområden. Man har renoverat ca 1 000 – 2 000 m av ledningsnätet/år. Framtida budget för renovering av ledningsnät ligger på ca 8 miljoner kr/år.

9.3.2. Renoveringar i ledningsnätet i finska kommuner

I Torneå görs renoveringar årligen, där budgeten är mellan 300 000 – 500 000 euro. Även pumpstationer renoveras årligen, ca 2-4 per år. Ofta krävs större dimensioner då bostadsområden växer. I glesbygden har ledningsnätet byggts ut längs älven, ända till Karungi. I Ylitornio är ledningsnätet relinat 1995. Det finns framtidsplaner beslutade för renovering och utveckling av avloppsledningsnätet under åren 2018-2022. Inga bräddningar har skett de senaste fem åren.

I Pello har ledningsnätet utvidgats till Lehmivaara, Mämmilä och Lempeä byar under 2000-talet. Fastigheter som har kopplats in till kommunalt ledningsnät har ofta behållit en slambrunn på plats. På sikt finns planer att bygga förbi dessa slambrunnar för att minska inläckage av dagvatten från dessa till avloppsledningsnätet. Detta planeras inom en 10-års period och enligt planerna ska dessa slambrunnar förbipasseras senast år 2025. Kostnaden för detta beräknas till ca 60 000 euro/år. Inga

bräddningar har skett de senaste fem åren.

I Kolari har ledningsnätet relinats sedan det nyanlades. För att underhålla ledningsnätet planeras en renovering av pumpstationerna, med en hastighet av 2 pumpstationer/år.

I Muonio har ledningsnätet utökats inom centrumområdet. Från Muonio kyrkby har en överföringsledning byggts till Olos, och därifrån till Särkijärvi. I övrigt har åtgärder på ledningsnätet bestått av att läckage från ledningsnätet och inspektionsbrunnar reparerats vid behov. Under 2017 planeras en renovering av avloppsledningsnätet i centrala Muonio med en budget på 37 500 euro.

I Enontekis har nätet ursprungligen byggts 1980, med viss utbyggnad sedan dess utefter behov. Det har inte gjorts några renoveringar på nätet och det finns inte heller några beslut om kommande renoveringar.



Bild 13

9.4. Personal vid VA-sektorn

Genom enkäten frågades kommunerna om personalresurserna inom avloppshanteringen. Antalet anställda som arbetar med någon del av avloppshanteringen varierar mellan 3 till 20 personer per kommun. Flest antal personer har Kiruna listat med 20 personer, medan Pello i Finland endast listar 3, se Tabell 19 där personalen och dess erfarenhet belysas.

För framtiden finns det uppenbart behov av att rekrytera ny personal. Inom den närmaste tiden är det främst till verksamheter inom avloppshantering, bl.a. driftpersonal till reningsverken som behöver anställas när en del personal går till pension. Avloppshanteringen kommer att utvecklas och automatiseras och behovet av ingenjörer, driftchefer och utredare inom området antas öka.

Tabell 19. Antalet personer som jobbar med avloppshantering och i vilka roller

Kommun	Personal	Erfarenhet
Haparanda	4 VA-maskinister, 2 rörläggare + VA-chef (svar från kommunen) 2 maskinister, 1 laboratorietekniker, 1 driftchef (fr.o.m. 2017-04-01) samt 1 VD (deltid). (svar från bolaget BRAB)	De flesta har jobbat i flera år. 30 års erfarenhet för laboratorietekniker. Maskinisterna har ca 3 års erfarenhet och driftchef är helt ny
Övertorneå	8 personer. 1 st VA-ingenjör 1 st Arbetsledare för VA 6 st Maskinister/drifttekniker	VA-ingenjör har varit anställd på tjänsten i 6 år Arbetsledaren i 7 år Maskinister/drifttekniker allt från 3 - 20 år
Pajala	Totalt 8 personer	Inget svar
Kiruna	Totalt 19 personer: VA-verk 1 enhetschef, VA-verk 1 enhetschef Östra (ej enbart va, både verk och ledningsnät), 4 driftsansvariga, 4 drifttekniker, 1 drift-/miljöingenjör, VA-ledningsnät 1 enhetschef, va-nät 1 driftsansvarig, 2 läcksökare, 4 drifttekniker.	Driftsansvariga: diplomutbildning, erfarenhet varierar 2-35 år
Torneå	Totalt 11 heltidsanställda och 2 deltidanställda. Verkställande direktör, Vattenförsörjningschef (deltidsanställd), chef för ledningsnät, laborant, sekreterare, 8 installatör/montör, av vilka 1 är deltidanställd	Inget svar
Ylitornio	Sammanlagt 5 personer. Drift- och underhåll 2 personer, chef 1, driftingenjör.	I drift och underhåll har en person 20 års erfarenhet, och 1 person har 4 års erfarenhet.
Pello	Två maskinister och en verkställande direktör.	Inget svar
Kolari	VD, arbetsledare och tre anställda/arbetare vid VA	Över 10 år.
Muonio	Muonio kommuns vattenvård: Miljöskydd: 1 person deltid Arbetschef: 1 person deltid Arbetare: 2 personer Laboratorium: konsult (inköpt service)	Miljöskyddsperson (3 års erfarenhet) och arbetschef (25 års erfarenhet) har byggmästarutbildning. Vatten/reningsverk arbetare: erfarenhet 6 år (utbildar sig till vatten/avloppsmontör) /mer än 30 år)
Enontekis	VD, drifttekniker 1 heltid + 2 deltid. 1 kommunal miljökontrollant	VD 4 år. Heltidsanställd från 2011. Deltidsanställda från -85 & -87

9.4.1. Anställningar, pensionsavgångar, rekryteringsbehov

De senaste fem åren har det anställts få personer för att jobba med avloppshanteringen inom kommunerna längs gränsälven. Dessutom har några kommuner pensionsavgångar att vänta, och flera kommuner behöver rekrytera ny personal. Det finns behov av maskinister, montörer och driftpersonal till reningsverk både på den svenska och finska sidan, se Tabell 20.

Tabell 20. Personalbehov, behöver ny personal rekryteras?

Kommun	Personalbehov
Haparanda	Ja (kommunen) Nej (reningsverkets bolag)
Övertorneå	Ja, 1 st arbetsledare 1 st maskinist/drift-tekniker
Pajala	Ja, driftpersonal
Kiruna	Ja, drifttekniker VA-verk
Tornio	Ja, rekrytering pågår, montörer
Ylitornio	Ja, till reningsverk
Pello	Nej
Kolari	Nej
Muonio	Ja, maskinställare
Enontekiö	Nej

Utifrån de data som samlats in tas en titt på skillnader och likheter mellan kommuner och länder inom avloppshanteringen i gränsområdet.

Det kan konstaterats att det finns områden där juridiska frågor och förvaltningsstrukturerna för avloppshanteringen ser olika ut, vilket försvårar jämförelsen. Även tillgången på information varierat något. För de mindre anläggningarna och de enskilda avloppen varierar det avsevärt vilken information som finns lättillgänglig bland kommunerna. Detta är en följd av att det inte

10.1. Lagstiftning, krav och villkor

Likheter inom lagstiftningen grundas i EU-direktiv om hantering av avloppsvatten, som dock på detaljnivå tolkats olika i Sverige och Finland. Både i Sverige och i Finland finns det generella regler som styr avloppshanteringen. I Finland tillåts en högre halt av syreförbrukande ämnen, kravet för BOD₇ är 30 mg/l och i Sverige är det 15 mg/l. Men, däremot gäller kravet i Finland även för mindre anläggningar på endast 100 personkvivalenter, medan de svenska kraven gäller först från 2 000 personkvivalenter.

I Finland finns det generella krav på utsläpp av suspenderat material, vilket inte finns i Sverige.

I både Sverige och Finland finns det kvävekrav för anläggningar för fler än 10 000 pe. Skillnaden är att i Sverige gäller kravet endast för anläggningar som släpper ut sitt behandlade avloppsvatten i havs- och kustvattenområdet från norska kusten till och med Norrtälje kommun, och alltså inte i gränsälvområdet. I Finland anges att behovet av kväverening skall utredas från fall till fall. Vad man verkar vara överens om i båda länderna är att kvävekrav inte är aktuellt längs gränsälven, då ingen av de större anläggningarna har krav på kväverening. Däremot finns det kvävekrav i lagstiftningen för enskilda avlopp. I Sverige finns det ett förslag ute på remiss på att kväverening på enskilda avlopp ska tas bort.

Det finns skillnader i hur kraven på reningsverken ser ut i miljötillstånden. Reningsverken kan ha enbart haltkrav (vanligare i Sverige), medan samtliga finska reningsverk i gränsälvarnas avrinningsområde har krav på både halt och reduktion av fosfor och/eller BOD. Detta grundas i en diskussion inom avloppshanteringsbranschen kring om det är bättre med krav på utgående halter i mg/l, eller med krav på reduktion i %.

Ett haltvillkor blir lättare att uppfylla ju mer tillskottsvatten som kommer in och späder ut spillvattnet, medan ett reduktionsvillkor däremot är svårare att uppfylla

är lika sträng lagstiftning för dessa anläggningar och deras rapportering till kommunerna.

Många likheter men även skillnader i avloppshanteringen längs gränsälvarna har framkommit, både mellan kommuner och ännu mer mellan länderna.

ju mer tillskottsvatten som kommer in till reningsverket. Att ställa ett procentuellt reduktionskrav motiverar arbetet med att minska inläckage.

Då syftet med rening av avloppsvatten är att minska utsläpp till recipienten har både mängden vatten och halterna betydelse för reningsresultatet.

Skillnaden som finns mellan reningsverken i gränsälvområdet kan bero på att de olika tillståndsmyndigheter som gett ut tillstånden har haft olika syn på vad som är det viktigaste att kontrollera. Bland de mindre anläggningarna varierar kraven ännu mer, då de inte lyder under någon lika detaljerad övergripande lagstiftning, utan det är respektive kommun som sätter kraven.

En annan klar anledning till att kraven kan variera mellan anläggningarna är att det både i Sverige och Finland finns reningsverk som har gamla tillstånd som inte har lika höga krav som finns i den senaste lagstiftningen, men i antal är det mer sådana reningsverk som inte uppfyller nutida krav på svensk sida. En intressant punkt att diskutera vidare är frågan om när länsstyrelsen eller den aktuella tillsyns- och tillståndsmyndigheten kan förelägga verksamheten att uppdatera sina tillstånd. Detta är speciellt intressant i gränsälvområdet, då det finns flera olika tillsyns och tillståndsmyndigheter, men gemensam recipient.

I Sverige är det Länsstyrelsen i Norrbotten och i Finland Norra Finlands regionalförvaltningsverk som är tillståndsmyndighet idag för gränsområdets anläggningar. Men det finns även anläggningar som har tillstånd från den gamla Gränsälvskommisionen som fram till 2010 hade rollen som tillståndsmyndighet, samt från Norra Finlands miljötillståndsverk.

10.2. Reningsteknik

Reningsteknikerna varierar något mellan de olika reningsverken, men samtliga har ett mekaniskt och ett kemiskt reningssteg. Flertalet av de större verken har även ett biologiskt reningssteg. Det finns flera olika tekniker för biologisk rening representerad på dessa reningsverk. Av metoderna aktivt slam, biorotor, biomatta, biobädd och parallell fällning förekommer. Teknikerna varierar mellan länderna, där biomatta samt parallell fällning inte finns på anläggningarna på svensk sida.

Detta kan vara intressant att jämföra vidare, vilken biologisk teknik som är bäst lämpad under de liknande

regionala förutsättningar som gäller längs gränsälven, exempelvis ett relativt kallt inkommande vatten. Att inkommande avloppsvatten är kallt beror oftast på inläckage till avloppsnätet.

Slamhanteringen vid reningsverken är liknande utifrån de svar som framkommit. Slamhanteringen är dock en fråga som skulle kunna utredas vidare i ett nästa steg, som en separat, men viktig del av avloppshanteringen och miljöskydd.

10.3. Ledningsnät

Vanlig förbrukning av dricksvatten brukar normalt anges ligga runt 140-160 liter/person och dygn (enligt Livsmedelverket och Svenskt Vatten). Sett till mängden inkommande vatten som redovisats överstiger samtliga kommuner detta, vilket kan tyda på inläckage. Hänsyn måste dock också tas till vilka olika vattenbrukande verksamheter som finns i kommunerna och hur stora mängder vatten dessa förbrukar. En normal nivå av totalt inkommande vatten (avlopps- och tillskottsvatten) till ett reningsverk är mellan 0,2 och 0,5 m³/person och dygn (Svenskt Vatten, 2011).

T.ex. Kiruna har ett inkommande flöde på 0,77 m³/pe och dygn, vilket är högre än normalt. I Pello kommun tar reningsverket emot motsvarande 1,47 m³/pe och dygn vilket är en mycket hög siffra för en ort utan större industri. Den höga siffran kan tyda på stora mängder inläckage och således ett ledningsnät i behov av analys och åtgärder, t.ex. planerad passering av kammarbrunnar på redan anslutna fastigheter. I vissa fall kan sådana flödesiffror dock också bero på att det säsongvis är mycket fler anslutna än det medeltal som är angivet). På flera håll i Tornedalen snösmältning och högt vatten kopplat till årstiden tydligt bidrar till ökat inläckage i avloppsnät. Att uppskatta och mäta säsongvariationer är svårt. Detta försvårar jämförelser av statistik, dimensionering av anläggning och nätverk samt styrning av processerna.

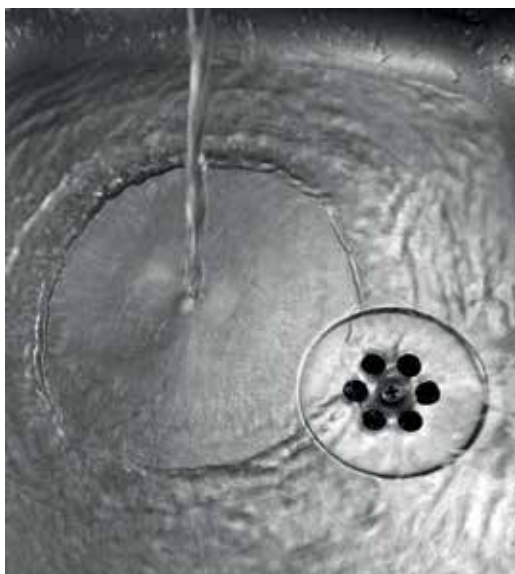


Bild 14

En del i att strukturera arbetet med hur avloppshanteringen i kommunen skall förbättras, är ett VA-plansarbete. I VA-planen kan det exempelvis ingå en driftunderhålls- och förnyelseplan för ledningsnätet där åtgärder för att minska bräddningar och tillskottsvatten till reningsverk ingår. En åtgärd kan till exempel inledningsvis vara en inventering och flödesmätning i ledningsnätet för att hitta särskilt utsatta sträckor.

Vad gäller avloppsledningar i tillståndsprovning för reningsverk meddelar Naturvårdsverkets i "Avloppsreningsverk och ledningsnät i provningen" att

"även om ledningsnätet inte är tillstånds- eller anmälningspliktigt enligt miljöprovningförordningen ska ledningsnätet och dess miljöpåverkan beaktas i provningen av en tillståndsansökan eller en anmälan. Ledningsnätet utgör en följdverksamhet enligt 16 kap. 7 § miljöbalken som under vissa förutsättningar kan villkorsregleras [] i den mån sökanden har rådighet över ledningsnätet."

I norr kommer klimatförändringarna att påverka nederbördstrender, t.ex. mängd och intensitet av nederbörd. Detta är något som bör tas hänsyn till i de framtidsstrategier som kommunerna arbetar med vad gäller underhåll, renovering och utbyggnad av ledningsnätet samt anpassningsåtgärder. Inom avloppshanteringen den största delen av kapitalet är bundet till nätverket.

10.4. Avloppshantering och ekonomi

Det finns en stor variation mellan kommunerna i hur stor budget som funnits för renovering av reningsverk de senaste åren (under de senaste 5 år: från ca 50 till nästan 1 000 kr per person). Skillnaden beror troligtvis på om större investeringar gjorts, eller om det endast varit löpande underhåll. Vad skillnaden består av mer i detalj är en fråga som kan vara nyttigt att ta vidare i kommunerna.

Vad gäller ledningsnätet så finns det olika ambitionsnivå bland kommunerna för vilken budget renovering av ledningsnät och nya ledningar har haft. Det är dock svårt att dra några slutsatser från en jämförelse av investeringar mellan kommuner, då en kommun kan ha ett större renoveringsbehov på grund av exempelvis markens egenskaper, byggverksamhet eller reningsverkets placering i landskapet. Vad som är en normal nivå och vilka åtgärder som krävs finns det råd om i Svenskt Vatten Utvecklings skrift Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar (2011). Där finns det tillvägagångssätt för hur en på ett optimalt sätt kan inventera och prioritera åtgärder för ledningsnätet.

I Sverige har Svenskt Vatten gett ut en rapport (2017) kring investeringar för VA. Där dras det en generell slutsats, för hela Sverige, kring hur ekonomi och investeringar kommer att förändras i framtiden. Dock varierar behovet mellan reningsverk, beroende på status osv. Men, den generella slutsats som dras formuleras som:

10.5. Personal inom avloppsbranchen

De flesta kommunerna, på både svenska och finska sidan, har angett att de har ett rekryteringsbehov.

En åtgärd som bidrar till ett ökat samarbete mellan kommunerna kan vara att ha en gemensam rekryteringskampanj. Det kan ge inblick i varandras VA-organisationer och minska bördan för respektive kommun att hitta rätt person. Även kunskapsmässigt kan det

”Idag investeras 12 miljarder per år i infrastrukturen för kommunal vatten- och avloppsförsörjning. Denna investeringsnivå skulle under kommande 20 åren behöva öka med 35 % för att klara ett säkert dricksvatten och rena sjöar och hav även i framtiden. För att finansiera denna ökning kommer VA-taxorna att behöva fördubblas i dagens penningvärde de kommande 20 åren.”

I Finland har jord- och skogsbruksministeriet gett ut en rapport (2017) kring de ekonomiska förutsättningarna för vatten- och avloppsverksamheten. Även här dras slutsatsen att det krävs utökade resurser för att klara framtiden krav:

”Utredningen ger vid handen att man kan förbättra vattentjänstverkens ekonomi bl.a. genom att öka storleken på verken, vilket sker genom sammanslagningar, eller genom att säkerställa resurserna i samarbete. Utan tillräckliga resurser är det inte möjligt att sköta reparationskulder, förbereda sig för exceptionella situationer eller delta i utvecklingsarbetet.”

På finsk sida har centralisering och rationalisering av avloppsvattenhantering förts under de senaste decennierna med långa avloppsledningar från mindre samhällen till de centrala. Syftet har varit att säkerställa effektiv drift av anläggningarna, bättre ekonomi och högre reningsresultat i större enheter.

vara bra att dela med sig av den kunskap som finns hos personalen i respektive kommun.

10.6. Andel av befolkningen som inte är ansluten till ett kommunalt avlopp

För att uppskatta hur stor andel av befolkningen i kommunen som inte är ansluten till ett kommunalt avlopp jämförs i tabellen 21 antal boende i kommunen med angivet antal anslutna till reningsverk och mindre anläggningar. Siffrorna är sammanfattade från Tabell 1 (antal boende), Tabell 4 (tillståndspliktiga, större reningsreningsverk Sverige), Tabell 5 (tillståndspliktiga, större reningsverk Finland) samt Tabell 7 (tillståndspliktiga, mindre anläggningar). Jämförelsen stämmer dock inte helt eftersom även belastande industri ingår i antal personekvivalenter anslutna till reningsverk. Andelen fysiska personer som är anslutna torde därmed vara överskattad.

De som ej är anslutna till reningsverk eller mindre anläggningar antas ha ett enskilt avlopp. Exempelvis i Haparanda finns det förutom det stora reningsverket och fyra mindre anläggningar även 13 mark-bäddar samt enskilda avlopp som tidigare uppskattats till ca 1000 st. I Tabell 15 räknas i den sista kolumnen ut hur stor andel av befolkningen som inte är ansluten till en kommunal avloppshantering enligt samlad information från kommunerna. För Haparanda och Tornio används uppskattningar på antalet enskilda avlopp, då information saknas för hur många i respektive land som är ansluten till reningsverket i Haparanda.

Enligt angivna siffror är praktiskt taget alla invånare i Övertorneå anslutna till större eller mindre avloppsanläggningar. Om detta stämmer så är det troligt att de 828 inventerade enskilda avloppen främst är för fritidsboenden. I Pajala är lite mer än hälften av invånare anslutade till avloppsreningsverk.

I Kiruna beräknas ca 3 420 personekvivalenter sakna anslutning till kommunalt ledningsnät för avloppshantering (Tabell 15). En stor del av belastningen kommer dock från fritidsboenden och turister, som även kommer från andra kommuner.

I de finska kommunerna exklusive Torneå är det ungefär hälften eller mer av invånarna i respektive kommun beräknas sakna kommunal avloppshantering. I Finland det är en högre andel enskilda avlopp än på den svenska sidan. Detta kan delvis förklaras av hur stor kommunen är och hur befolkningen är geografiskt fördelad. Generellt sett är tätorterna i Sverige större, med fler invånare. Finland är uppdelat i fler mindre kommuner längs älven och avskiljda byabosättningar följer älven som ett glest band.

Tabell 21. Antal boende, anslutna till kommunala avloppsanläggningar, samt andelen ej anslutna.

Kommun	Antal boende	Antal pe anslutna till större reningsverk	Antal pe anslutna till mindre avloppsanläggningar	Antal pe ej anslutna till reningsverk eller mindre avloppsanläggning	Andelen ej anslutna till reningsverk eller mindre avloppsanläggning
Haparanda	9864	Okänt (totalt 25 000 anlutna pe till reningsverket i Haparanda, dock är detta inkl. Tornio i Finland).	1300 (exkl. markbäddar)	Ca 300 (antal enskilda avlopp)	3 %
Övertorneå	4 534	2 200	2 200	134	3 %
Pajala	6 116	2 200	1 085	2 831	46 %
Kiruna	23 167	15 297	3 684 + 766 som ej har gränsälven som recipient.	3 420	15 %
Torneå	22 107	Okänt (totalt 25 000 anlutna pe till reningsverket i Haparanda, dock är detta inkl. Haparanda).		ca 3 000 – 4 000 (antal enskilda avlopp)	14-18 %
Ylitornio	4 291	1 920	10	2 361	55 %
Pello	3 565	2000		n. 1500	84 %
Kolari	3 828	1 771	62	1 995	52 %
Muonio	2 347	784	53 (Jerisjärven reningsverk, exkl. fritidsbostäder/hotell)	1 510	64 %
Enontekiö	1 874	777		1 097	59 %
Sverige totalt	39 231 (<invånare 43 681)	27 961	4 585	6 685	15 - 17 %
Finland totalt	37 947 (<invånare 38 012)	25 359	125	12 463	32 - 37 %

10.7. Enskilda avloppsanläggningar

I både Sverige och Finland finns det liknande krav på rening av fosfor och organiskt material vid enskilda avlopp. Det finns krav på kväverening i båda länderna men skiljer sig åt något. I Sverige är det även aktuellt att göra om kraven, vilket kan komma att påverka krav för kväverening för de enskilda avloppen.

I kommande ny svensk förordning (Havs- och vattenmyndighetens rapport: Tydligare regler för små avloppsanläggningar) som har varit ute på remiss (maj 2017) föreslås att enskilda avlopp inte ska ha krav på kväverening i Sverige, eftersom större anläggningar inte har det generella kravet. I det nya förslaget finns även en omformulering av fosforkravet. Känsliga områden ska pekas ut, och där skall 90 % reduktion gälla, i övriga områden kommer det räcka med endast 40 % reduktion av totalfosfor.

Även i Finland har de nya kraven, som trädde i kraft i april 2017, angående enskilda avlopp utanför avloppsnäten betytt förändringar för fastigheter i glesbygden, med en övergångstid. (157/2017, Statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet, Miljöskyddslagen 527/2014, samt lag om ändring av Miljöskyddsklagen 19/2017). Reningskraven baseras sig på vattenskyddsaspekter. De fastigheter som är belägna max 100 meter från ett vattendrag, hav eller inom grundvattenområde ska renovera sina avloppssystem enligt förordningens krav senast den 31 oktober 2019. I andra områden renovering eller installation av avloppssystem är kopplade till ändringar inom fastigheters vattensystem eller till andra tillståndspliktiga renoveringsarbeten.

Förutom de här nämnda författningar regleras avlopp och avloppshantering i Finland bl.a. med Markanvändnings- och bygglag och förordning, Avfallslag, Hälso- och sjukvårdslag och -förordning, Lag om vattentjänster samt Lag om gödselproduktion.

Både i den finska och i den svenska lagstiftningen finns det inskrivet att det kan finnas förmildrande omständigheter som gör att kraven på enskilda avlopp kan sänkas. I Finland står det till exempel att hänsyn ska tas om innehavaren av fastigheten inte har möjlighet att åtgärda sitt avlopp. Något liknande finns i Sverige, där hänsyn skall tas till om de åtgärder som kraven förutsätter är krävande för den enskilde (enligt HVMFS 2016:17).

Kraven för enskilda avlopp har en ganska liknande reduktion av näringsämnen i Finland, med reduktion av BOD₇ på 80 (normal skyddsnivå) eller 90 % (hög skyddsnivå), där det i Sverige är 90 % (både normal och hög skyddsnivå). Däremot så finns det i Finland krav på kväverening redan på normal nivå för enskilda avlopp, medan det i Sverige kommer först på hög nivå.

En skillnad mellan länderna är att i Sverige har kommunen möjlighet att uppskatta antalet enskilda avlopp, eftersom de ansvarar för slamtömningen av enskilda brunnar. I Finland sköts slamtömningen helt privat (av privata företagare efter beställning från fastighetsägare), vilket gör att kommunen inte där har möjlighet att få en uppfattning om antalet enskilda avlopp utan inriktad utredning av frågan (t.ex. bygglovsarkiv och fältinventering i kommunen). På svensk sida har även tre kommuner inventerat eller inlett en inventering av de enskilda avloppen.

11. ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR TORNE-MUONIO ÄLVARS VATTENDISTRIKT

Åtgärder som krävs för att uppfylla EU-direktivet om god status finns i stora drag listade i åtgärdsprogrammen för Torne vattendistrikt (Bottenvikens vattendistrikt på svensk sida, Torne vattendistrikt på finsk sida). En gemensam rapport om vattenförvaltning och åtgärderna har publicerats i samarbete mellan Länsstyrelsen i Norrbotten, Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lappland och Finska-svenska gränsälvskommissionen år 2016.

På svenska: <https://www.fsgk.se/Torneaelvs-rapport-2nd-upplaga-52s.-A4-SWE-2.pdf>

På finska: https://www.fsgk.se/2016_11_14Rajajokikomisio-painos_52s_FIN-A4.pdf

På meänkieli: https://www.fsgk.se/Rajajokikomisio-painos_52s_MEANKIELI-A4-2.pdf

På nordsamiska: https://www.fsgk.se/Rajajokikomisio-painos_52s_SAAME-A4.pdf

11.1. Åtgärder från det svenska åtgärdsprogrammet i Bottenvikens förvaltningsdistrikt (2016-2021)

De två viktigaste slutsatserna som dras i åtgärdsprogrammet är att utsläppen av fosfor från avloppsreningsverken måste minska, samt att kommunen även skall prioritera tillsynen av enskilda avlopp.

Det är kommunernas ansvar att ställa de krav som behövs för att minska utsläpp av näringsämnen och prioriterade och särskilda förorenande ämnen från avloppsledningsnät och reningsverk. I Bottenvikens vattendistrikt behöver utsläppen av fosfor via reningsverken minska med ca 1 ton vilket motsvarar ca 4 procent av de totala fosforutsläppen från avloppsvatten via reningsverk.

Kommunerna skall även säkerställa minskade utsläpp från enskilda avlopp genom att ställa krav på begränsade utsläpp av fosfor och kväve och prioritera tillsynen av enskilda avlopp för att miljö-kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Drygt hälften av Sveriges kommuner rapporterar att man sedan 2009 fastställt områden med krav på hög skydds nivå för enskilda avlopp för områden som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status.

Kommunerna skall också upprätta vatten- och avloppsplaner. En vatten- och avloppsvattenplan (VA-plan) behöver beskriva hur planerade verksamheter, till exempel en VA-utbyggnad, kan komma att påverka vattenförekomsternas status i kommunen. I de fall VA-verksamheten har eller riskerar att ha en betydande påverkan på vattenförekomster så behövs en beskriv-

Åtgärder på enskilda avlopp, minskad påverkan från dagvatten samt från hushåll som inte är anslutna till reningsverk och minskad påverkan från reningsverk föreslås för att minska näringsämnesbelastningen.



Bild 15

ning av åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka att miljö-kvalitetsnormerna för vatten inte följs.

11.2. Åtgärder från det svenska åtgärdsprogrammet

Åtgärdsprogrammet strävar efter minskad belastning av näringsämnena. Det är främst åtgärder för jordbruket som ingår i det finska åtgärdsprogrammet för Torne vattendistrikt, då det pekas ut som den största belastaren (för fosfor 64-82 % och för kväve 50-80 % av belastningen). De åtgärder som ändå föreslås för avloppshanteringen innefattar bland annat utredning av hur man kan avlägsna skräp av mikrostorlek (mikroplaster) från avloppsvattnet genom effektivare rening.

För belastningen av farliga och skadliga ämnen är målet att uppnå halter som följer miljö-kvalitets-normerna i vattnen, vilket är något som de mest betydande belastarna (industrin och reningsverken) för kommunalt avloppsvatten bör ta hänsyn till.

12. REKOMMENDATIONER

12.1. Sammanfattning av föreslagna åtgärder för avloppshantering

De förslag till åtgärder som har framkommit under arbetet sammanfattas nedan. Förslagen visar på åtgärder och frågor att undersöka vidare i kommunerna och anläggningarna. Dessa åtgärder och förslag presenteras för att uppnå de prioriteringar och åtgärder som framkommer i vattenförvaltningens åtgärdsprogram, som bland annat innefattar minskade fosforutsläpp samt tillsyn av enskilda avlopp.

12.2. För respektive kommun och avloppsreningsverk

12.2.1. Jämförelse av struktur och funktion hos avloppshantering

Med hjälp av denna sammanställning kan man jämföra hur den egna avloppshantering fungerar och är strukturerad med andra kommuner, exempelvis fördelningen mellan mindre och större anläggningar och vilka villkor som är aktuella.

Detta ger förslag på åtgärder som skulle kunna genomföras för att få en bättre avloppshantering, exempelvis strategiska investeringar inom vattenservice, reningsteknik, dimensionering av anläggningar och rekrytering av personal.

12.2.2. Jämförelse av reningsteknik

Ifall det finns investeringsplaner i kommunen angående nya reningstekniker eller förbättring av avloppshantering kan denna rapport nyttjas för att se vilka verk i andra kommuner som har den teknik ni är intresserade av. Ekskursioner till reningsverk i Torne vattendistrikt eller information om fördelar och nackdelar med process som används av andra reningsverk i området kan ge fördjupad information för beslutsfattare samt underlätta praktiskt samarbete mellan kommunerna.

12.2.3. Jämförelse av ovidkommande vatten

Jämförelse av mängden utgående renat vatten från vattenverken i området med mängden fakturerat avloppsvatten ger en uppfattning om mängden ovidkommande vatten (inläckage). Detta visar på om åtgärder för att reducera inläckage är nödvändiga, eftersom stora inläckage kan medföra problem i reningprocessen och ökar driftkostnaderna.

Åtgärder för att minska inläckaget till ledningsnätet är viktigt för flera kommuner enligt denna utredning.

Åtgärder för att ingripa problemet är flera, t.ex. läcksökning, utredning, inventering och flödesmätning i ledningsnätet för att hitta särskilt utsatta sträckor, inventering och bortkoppling av slambrunnar på fastigheter som har anslutits till ledningsnätet.

Accelererande klimatförändringar kommer innebära ökade och varierande nederbörds mängder, men också perioder för torka. För att inte detta ska leda till problem för avloppshantering krävs ett fokus på ledningsnätet för att kunna minska mängden tillskottsvatten.

12.2.4. VA-plan

En VA-plan där åtgärder på ledningsnätet och avloppsanläggningarna planeras och beskrivs bör finnas i samtliga kommuner. En sådan plan borde innehålla planerade och redan genomförda underhåll-, reparation- och nyinvesteringsåtgärder så att planen stödjer beslutsfattande i kommunen. En översiktsskild på avloppshantering och dess kommande behov underlättar även beslut kring de mindre anläggningarnas framtid, då den totala bilden över avloppshantering i kommunen struktureras.

12.2.5. Inventering av enskilda avlopp

Ett mål i VA-planen bör vara att enskilda avlopp ska inventeras för att undermåliga avlopp ska kunna åtgärdas. Ett första steg för att få en överblick över antalet enskilda avlopp samt för att prioritera områden att inventera kan vara att en karta tas fram med vilka områden som har kommunal avloppshantering. Det möjliggör att få fart på renovering av sådana avloppssystem som inte uppnår befintliga krav på avloppshantering, för att skydda invånarnas närmiljö och vattendragen. Kommunen ska ha en karta över områden som omfattas av vatten- och avloppstjänster.



Bild 16

12.2.6. Rekrytering av personal

Behov av personalrekrytering, främst av driftspersonal, finns i flera kommuner. Där det är ändamålsenligt för drift av flera reningsverk i grannkommunerna kan en gemensam marknadsföring och rekryteringskampanj ge effekt som ökar intresse för att arbeta i gränskommunerna, eller gränsöverskridande i flertal avloppsverk.

12.2.7. Dokumentering och uppföljning av överskridna gränsvärden

Det finns skäl att utreda vidare varför gränsvärden överskridits och vad som kan göras för att förebygga det, för att minska utsläppen till recipient. För att kunna göra detta är det viktigt med provtagning, analys och kontroll av reningen. Ofta sker överskridanden vid tillfälliga ombyggnationer eller extrema flöden. Haverisituationer med maskineri eller läckage i ledningsnätet kräver snabba tillfälliga lösningar och responsförmåga borde analyseras anläggningsvis. För att minska problem med havererade maskiner bör statusen på dessa gås igenom för att i tid kunna åtgärda och renovera dem. En öppen kommunikation mellan kommunen/avloppsverket och tillsynsmyndigheten är viktigt. Informering av invånare vid undantagssituationer är väsentlig.

12.3. Tillstånds- och tillsynsmyndighet

12.3.1. Uppdatering av befintliga tillstånd

Tillstånd som tidvis inte uppdateras ger en fördröjning i vilka krav som efterföljs och leder till att nya krav i lagstiftningen inte följs. Lagstiftning och krav inom avloppshantering har skärpts under de senaste decennierna. Det är motiverat att tillsynsmyndigheten resonerar hur och när frågan om omprövning av tillstånden i vissa avloppsverk i svenska Tornedalen skulle kunna lösas.

12.3.2. Jämförelse av tolkning av lagkrav och samordning i gränsvatten

Hur de nationella kraven för avloppshantering har i praktiken tillämpats i Sverige och Finland ger en helhetsbild på reningskrav och verksamhet i avloppsverken i Tornedalen. Jämförelsen ger möjlighet att samordna reningskrav i gränsområdet, i enlighet med gränsöverskottens syfte, med principen av jämlik nyttjande av vattnen samt de mål som har ställts för vattenförvaltningen.

12.3.3. Regionalt samarbete

Finland har under flera år gjort omfattande regionala, landskapstäckande VA-planer i samarbete mellan flera kommuner och statliga myndigheter med ansvar för vattenförsörjning (Närings-, trafika och miljöcentralerna). Sådana planer har kunnat identifiera större utvecklingsbehov och samarbetsmöjligheter än vad finns i enskilda kommuner. Regionala VA-planprocesserna har främjat dialog och samarbetsvilja mellan kommunerna i avloppshanteringsfrågorna och producerat grundläggande information för möjliga investeringar över kommungränserna. Ett sådant regionalt arbetssätt, koordinerat av vattenmyndigheten, kunde erbjuda en arbetsplattform för Tornedalskommunerna vilket skulle möjliggöra tätare samarbete i avloppsfrågorna mellan kommuner.



Bild 17

12.3.4. Avloppsfrågan och framtiden

Till slut ett par ord om framtidens utmaningar och möjligheter i avloppsrening.

Havs- och vattenmyndigheten i **Sverige** har år 2016 lämnat ett förslag till regeringen om nya regler för små avloppsanläggningar i storlek 51-200 pe. Regeringen har bestämt att återkomma till denna frega men tills vidare kommer regeringen inte gå vidare med förslagen om ändringar i förordning 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och miljöskydd.

En utredning om ökning av åtgärdstakten för enskilda avlopp har lämnats till regeringen i början av 2018. Flexibilitet i avloppslösningarna föreslås så att kommunerna skulle kunna acceptera enskilda lösningar av fastighetsägare istället för kommunal VA-anslutning. Även möjlighet att fastigheterna går ihop några stycken för att lösa avloppsfrågan sinsemellan med grannarna skulle vara möjligt.

Finska jord- och skogsbruksministeriets utredning om vattentjänster (2018) ger upphov till en snabb satsning på informationshanteringen vid Finlands ca 1 500 vattentjänstverk. Glesbygdens små vattentjänstverk och vattenandelslag behöver i synnerhet bättre verksamhetsförutsättningar.

Enligt ministeriets utredning bättre information om vatten- och avloppsnätens skick samt planmässigt underhåll och sanering av näten krävs för att trygga vattentjänsternas driftssäkerhet För att kunna underhål-

la näten behöver verken också tillräckliga ekonomiska resurser samt teknisk kompetens och ledarskapskompetens. I rapporten nämns särskilt de hundratals små vattentjänstverken i glesbygden som har bara en vag uppfattning om nätens skick. Även de mänskliga och ekonomiska resurserna är knappa för att verken ska kunna börja sanera. Förutsättningarna för små och medelstora verk för att sköta avlopps- och vattennäten ska klart förbättras. Finska ministeriet ska nu skyndsamt satsa på utveckling av ett gemensamt informationssystem för vattentjänster och planering av sätt som hjälper att öka samarbetet mellan verken och vid behov skapa större vattentjänstenheter. 1960-80 talets nät på landsbygden med omfattande saneringsbehov oroar ministeriet särskilt mycket.

Rapporten konstaterar att saneringar behöver göras betydligt fler jämfört med nuläget för att driftssäkerheten och säkerheten kan garanteras även i framtiden. Det bedöms att saneringsåtgärdernas omfattning måste tredubblas under de närmaste åren.

Statsrådets rapport Hållbara vattentjänster i framtiden – antecipation, styrning och organisering från år 2018 tar fram olika förslag och styrmedel, nyckeltal och hantering och nyttjande av insamlad information om avloppshantering som kan vara till hjälp i utvärdering av verksamhetens sårbarhet och risker samt anteciperering av livcykeln och därigenom saneringsbehovet.

Statistiska centralbyrån (SCB), Sverige, hemsida, läst 2017-03-31, statistik från kvartal 4 2016. Online: <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning/befolkningens-sammansattning/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/kvartals--och-halvarsstatistik--kommun-lan-och-riket/kvartal-4-2016//>

Statistikcentralen Finlands (Tilastokeskus) hemsida, läst 2017-03-31, statistik från 2016-01-31. Online: stat.fi

Svenskt Vatten, 2011. Rapport Nr 2011-15: Nyckeltal för reningsverk – verktyg för effektivare resursanvändning. Online: http://vav.griffel.net/filer/Rapport_2011-15

Gränsälvscommissionen, 2016. Torneälvens internationella vattendistrikt Gemensam plan för gränsöverskridande vattenförvaltning 2016-2021.

Miljörapporter från respektive reningsverk. Data på flöden, gränsvärden mm.

Muntligt/e-post: Risto Romakkaniemi, NTM-centralen. Kompletterande data och information kring de finska reningsverken. Svenskt Vatten Utveckling (2011). Handbok i förnyelseplanering av VA-ledningar. Rapport nr 2011-12.

Svenskt Vatten, 2017. Investeringsbehov och framtida kostnader för kommunalt vatten och avlopp. Online: http://www.svenskvatten.se/globalassets/rapporter-och-publikationer/externa-rapporter/va-kostnader_0905.pdf

Jord- och skogsbruksministeriet Finland. Utredning: Vattentjänstverkens ekonomiska verksamhetsförutsättningar måste stärkas. Online: http://mmm.fi/sv/artikel/-/asset_publisher/selvitys-vesihuoltolaitosten-taloudellisia-toimintaedellytyksia-pi-taa-vahvistaa

Statsrådets utrednings- och forskningsverksamhet. Tryggandet av vattentjänsterna förutsätter information om vattentjänstnätens tillstånd, planmässig sanering och tillräckliga resurser. Online <https://tietokayttoon.fi/julkaisut/raportti?pubid=URN:ISBN:978-952-287-607-2>

Hållbara vattentjänster i framtiden – anticipation, styrning och organisering (finsk namn: Tulevaisuuden kestävä vesihuolto – ennakointi, ohjaus ja järjestäminen.) Kati Berninger, Tuija Laakso, Henri Paatela, Suvi Virta, Jyri Rautiainen, Raimo Virtanen, Oras Tynkkynen, Noora Piila, Maria Dubovik ja Riku Vahala. Statsrådets kansli, 13.09.2018 <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161028/56-2018-Tulevaisuuden%20kestava%20vesihuolto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tornionjoen vesienhoitoalueen vesienhoidon toimenpideohjelma pinta- ja pohjavesille vuoteen 2021. <http://www.doria.fi/handle/10024/133860>

Tydligare regler för små avloppsanläggningar. Havs- och vattenmyndigheten. Författningsförslag för avloppsanläggningar upp tom 200 pe. Havs- och vattenmyndighetens rapportering 2016-09-09 <https://www.regeringen.se/490ab0/contentassets/10cbfcb3c78c4c79b112172691b2caad/havs--och-vattenmyndighetens-forfattningsforslag---tydligare-regler-for-sma-avloppsanlaggningar.pdf>

Utredning föreslår ökad flexibilitet för kommunerna för när vatten och avlopp ska installeras. 2018-05-28. <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2018/05/utredning-foreslar-okad-flexibilitet-for-kommunerna-for-nar-vatten-och-avlopp-ska-installeras/>

Vesien vuoksi. Suomalaisen vesiensuojelun vaiheita. Red. Hallanaro, Santala, Vienonen. Suomen Vesiyhdistys ry, Helsinki. 2016

Vägar till hållbara vattentjänster. Betänkande av Utredningen om hållbara vattentjänster. SOU 2018:34 <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2018/05/sou-201834/> PDF: <https://www.regeringen.se/49bad4/contentassets/a6a8c5c6ee8c4845842ae298d69e331b/vagar-till-hallbara-vattentjanster-sou-201834>

Bilaga 1

Mottagare av frågoformuläret 2017-02

KUNTA/KOMMUN	<u>YMPÄRISTÖNSUOJELUVIRANOMAINEN / MILJÖSKYDDSMYNDIGHET</u>
Tornio/Torneå	Aapo Mäenpää
Ylitornio	Erkki Lehtoniemi
Pello	Erkki Lehtoniemi
Kolari	Erkki Lehtoniemi
Muonio	Jussi-Pekka Tammilehto
Enontekiö/Enontekis	Kalervi Keskitalo
Haparanda	Pekka Hanski
	Andreas Nyberg
Övertorneå	Per Lundbäck
Pajala	Johanna Alm
Kiruna	Mikael Salomonsson

LAITOS / AVLOPPSRENINGSVERK	YHTEYSHENKILÖ / KONTAKT
Tornion Vesi Oy	Heimo Heikkinen
Ylitornion kunnan Vesihuoltolaitos	Jorma Pietilainen
1 puhdistamo/reningsverk	Matti Ahola
Pellon Vesihuolto Osuuskunta	Taisto Ylisaukko-oja
1 puhdistamo/reningsverk	

2017-01-20

Avloppshantering i Torne internationella vattendistrikt

Uppdragsnr: 16154

Bakgrund & Syfte

Gränsälvscommissionen gör en genomgång av reningsverk och avloppshantering i Torneälvens internationella vattendistrikt på respektive sidor av gränsälven mellan Sverige och Finland. Syftet är att kunna informera politiker och allmänheten om statusen samt att ansvariga för avloppsanläggningar och kommuner längs med älven ska kunna jämföra sina verksamheter. En frågelista har här sammanställts för att skickas ut till ansvariga för den kommunala VA-verksamheten ("Tekniska") i respektive kommun. Mer detaljerad information om de större reningsverken tas från respektive miljörapport. Utförligare svar samt kompletteringar kan tas över telefon.

Status på Reningsverk (Större än 2000 personer)

Beskriv byggår och väsentliga renoveringar sedan nybyggnation för avloppsreningsverk/avloppsreningsverken.

Hur stor har budgeten varit för renovering/förnyelse av avloppsreningsverk de senaste 5 åren? (SEK/år, Euro/år)

Beskriv framtidsplaner för renovering av avloppsreningsverk? (vad, hur stor budget, när)

Status på Avloppsledningsnät

Beskriv byggår och väsentliga renoveringar sedan nybyggnation för avloppsledningsnätet.

Utökning av nätet.

Hur stor har budgeten varit för renovering/förnyelse av avloppsledningsnätet de senaste 5 åren? (SEK/år, Euro/år)

Beskriv framtidsplaner för renovering av avloppsledningsnätet? (vad, hur stor budget, när)

Separat nät för avloppsvatten och dagvatten

Material, nätverket

Material, avloppsbrunnar

Bräddningar från avloppsledningsnätet (antal/år) under de senaste 5 åren

Mindre kommunala anläggningar (reningsverk <2000 personer)

Antal mindre kommunala avloppsreningsanläggningar (mindre än 2000 personer)?

Antal anslutna personer till respektive av dessa anläggningar?

slamlaguner, fällningsdammar och liknande

Antal slamlaguner

Miljötilstånd och tillsyn av slamlaguner, medelsnitt lagringstid, miljöpåverkan

Antal fällningsdammar

Miljötilstånd och tillsyn av fällningsdammar, effektivitet, miljöpåverkan

Enskilda avlopp

Hur många enskilda avlopp har kopplats in till avloppsreningsverk de senaste 5 åren?

Beskriv framtidsplaner, finns det planerade inkopplingar av enskilda avlopp till kommunala reningsverk?

Miljö tillstånd avloppsreningsverk, tillsyn

Har verksamhetens miljö tillstånd omprövats?

Vad föranledde omprövningen?

Beskriv generellt, uppfylls villkoren i tillståndet?

Om inte, vilket eller vilka villkor uppfylls ej?

Hur går tillsynen till, vem utför den och hur ofta?

Beskriv åtgärder och rutiner vid bristfälliga reningsresultat.

Personalresurser

Hur många personer är anställda (heltid) för att sköta drift och underhåll av samtliga kommunala avloppsanläggningar?

Hur stor del av deras sammanlagda arbetstid är restid mellan/till anläggningar?

Hur är ansvaret fördelat, vilka roller finns?

Drift och underhåll på avloppsreningsverk och mindre anläggningar

Drift och underhåll av ledningsnät

Drift och underhåll av pumpstationer

Chef för reningsverk

Kommunal vatten- och avloppschef

Processingenjör

Utredare/processansvarig

Vatten- och avloppsplanering

Miljöinspektör

Miljöchef

Övrigt

Vad har dessa för utbildning

Hur många har anställts de senaste 5 åren för att jobba med avloppshanteringen?

Hur många kommer att gå i pension inom 5 år?

Behöver ny personal rekryteras?

Processbeskrivning (plan, schema) reningsverken.

Bilaga 3

Deltagarlista, informationsmöte i Kolari 2017-01-25

Avloppsvattenutredning möte i Kolari 25/1 2017

FSGK / SRRJK till kommunerna & avloppsreningsverken

Lappean Loma, Lappeantie 251, Kolari, Finland

25 januari 2017 kl. 9:30-15:00 svensk tid (finsk tid 10:30-16:00)

deltagare	titel	organisation
Petri Laiho	toimitusjohtaja / vd	Tunturi-Lapin Vesi Oy
Andreas Nyberg	miljöinspektör / ympäristötarkastaja	Haparanda
Veronika Kumpula	miljöinspektör / ympäristötarkastaja	Kiruna
Mikael Salomonsson	miljöinspektör / ympäristötarkastaja	Kiruna
Antti Määttä	kunnanjohtaja / kommunchef	Kolari
Per Lundbäck	miljö- och hälsoskyddsinspektör / ympäristö- ja terveystarkastaja	Övertorneå
Håkan Sandkvist	ordförande i Miljö- och byggnadsnämnden / pj. ympäristö- ja rakennusltk.	Övertorneå
Marianne Salometsä	vice ordförande i Miljö- och byggnadsnämnden, tillika utsedd vattenpolitiker	Övertorneå
Dan Tjärner	miljöinspektör / ympäristötarkastaja	Pajala
Lisa Stridsman	teknisk chef /tekninen johtaja	Pajala
Ulf Kero	arbetsledare VA / jv-laitos työnjohtaja	Pajala
Jaakko Muotka	kunnanrakennusmestari / byggmästare i kommun	Muonio
Lea Törmä	vs. ympäristötarkastaja / v. miljöinspektör	Tornio
Taisto Ylisaukko-oja	toimitusjohtaja / vd	Pellon vesihuolto-osuuskunta
Kimmo Lämsä	tekninen johtaja / teknisk chef	Enontekiö
Kalevi Keskitalo	rkm-rakennustarkastaja / byggmästare-bygginspektör	Enontekiö
Pia Waara	laboratorietekniker / laboratorioteknikko	BRAB Haparand

Kari Mikkilä	rakennusmestari, LVI-insinööri / byggmästare, VVS-ingenjör	Ylitornion kunta
Arto Seppälä	Yksikön päällikkö / Enhetschef	Lapin ELY/NTM- centralen i Lapland
Risto Romakkaniemi	Vesihuoltotarkastaja / vattentjänsinspektör	Lapin ELY/NTM- centralen i Lapland
Virve Sallisalmi	Kommissionens sekreterare / Komision sihteeri	FSGK/SRRJK
Charlotta Lindberg	Uppdragsledare / Tehtävän johto	Vatten och Miljö
Eva Westin	Handläggare, utredare / Käsittelijä, tutkija	Vatten och Miljö
Hannele Kenttä	tolk /tulkki	tolk/tulkki

Bilaga 4

Inbjudan till informationsmöte i Kolari 2017-01-25

INBJUDAN

19.12.2016

Bäste mottagare,

Finsk-svenska gränsälvskommisionen är en regional resurs för samarbete inom Torneälvens internationella vattendistrikt som sträcker sig från Torneträsk och Kilpisjärvi ner till Bottenviken. Gränsälvsöverenskommelsen mellan Sverige och Finland från 2010 beaktar bl.a. EUs direktiv 2000/60/EG om ram för åtgärder inom vattenpolitik och mål för god vattenstatus är inkluderat i konventionen mellan länderna.

Som ett led i att uppfylla krav god vattenstatus i gränsälvarna avser Gränsälvskommisionen att utreda nuläget för avloppshandlingen i samtliga avloppsreningsverk och omfattning av enskilda avloppsanläggningar samt ta en titt på avloppsledningsnät och slamlaguner i de tio tornedalskommunerna som avbördas till gränsälvarna. Uppdraget genomförs av Vatten & Miljöbyrå från Luleå.

Syftet är att genom informationinsamling och intervjuer hos förvaltningen av avloppsreningsverken och kommunernas miljömyndigheter att ta fram underlag för fortsatt utveckling och samarbete i vattenskyddsarbete i och mellan kommuner, längs och över gränsen.

[Vi inbjuder till informationsmöte med tillhörande lunch till Kolari invid Torne älv den 25 januari för representanter för avloppsreningsverken och kommunernas miljöskydds-myndigheter i Tornedalen](#)

Under dagen berättar vi om utredningen, informerar om gränsälvskommisionens arbete och tillsyn av avloppsanläggningarna. Vi vill bjuda möjlighet att diskutera om frågor kring nuvarande avloppshantering och framtida behov. Språk svenska, finska, meänkieli och tolkning vid behov.

Plats: Lappean Loma, Lappeantie 251, Kolari, Finland

Tid: 25 januari 2017 kl. 9:30-15:00 svensk tid (finsk tid 10:30-16:00)

[Välkomna!](#)

Bekräftelse på ditt deltagande anmäls snarast men senast 18 januari 2017 via info@fsgk.se eller tel. 0922 616 80.

Info om mötesplatsen: <https://lappeanloma.fi/en/contact-us/contact-information-and-map>

Gränsöverenskommelse mellan Sverige och Finland

Gränsälvsöverenskommelsens syfte är bl.a. att i avrinningsdistriktet trygga möjligheterna för båda parterna till skäligt nyttjande av gränsälvarna på ett sätt som främjar gränsregionens intressen, förebygger översvämnings- och miljöolyckor och främja samarbetet mellan parterna i vatten- och fiskefrågor. Särskild vikt ska fästas vid att uppnå gemensamma kvalitetsmål för yt- och grundvatten, miljöskydd och hållbart nyttjande av vattenresurserna för att nämna några centrala teman i överenskommelsens 2 artikel.

Kommissionen ska i enlighet med bestämmelserna i överenskommelsen utveckla samarbetet mellan parterna i avrinningsdistriktet samt följa tillämpningen av överenskommelsen och praxis i tillståndsärenden. Kommissionen har enligt artikel 12 i överenskommelsen rätt att begära information från domstolar och myndigheter som kommissionen behöver för att fullgöra sina uppgifter.

Små kommuner, stora utmaningar

Enligt Svenskt Vattens Hållbarhetsindex 2016 om VA-tjänsterna i Sverige: ”små kommuner står inför särskilt stora utmaningar på grund av att de har mindre organisationer. De har dessutom ofta svårare geografiska förutsättningar. För att möta dessa utmaningar är samverkan en nyckelfaktor. Om de små kommuner som driver VA i egen regi inte börjar samverka med andra kommuner i högre utsträckning kommer de på sikt att få svårt att leverera bra och säkert vatten och avlopp till sina invånare.” <http://svenskt-vatten-ab.mynewsdesk.com/pressreleases/sveriges-va-organisationer-maaste-rusta-mer-foer-framtiden-1692635>

Målen för hållbar utveckling innehåller mål om vatten

Sustainable Development Goals 2030, SDGs, innehåller mål SDG6 om vatten. Delmål som siktar på avloppsvatten och vattenresurser i övrigt är flera och de kommer att påverka allmän utveckling i vatten- och avloppsbranchen för framtiden. <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg6>

Gemensam gränsälv, gemensamt ansvar

Gränsälvscommissionen ser fram emot samarbete med kommunerna och ansvariga för reningsverken för transparent genomförande av denna utredning.

Gränsälvscommissionens insats för vattendistriktet kommer som informationsunderlag till Tornedalskommunerna och bidrar till skydd av vattenkvaliteten i gränsälvarna.

Kontakt på Vatten & Miljöbyrån:

Uppdragsledare Charlotta Lindberg, charlotta.lindberg@vmbyron.se tel. 0920-24 17 77, 076-836 17 77

Kontakt på Finsk-svenska gränsälvscommissionen:

Virve Sallisalmi, virve.sallisalmi@fsgk.se tel. 072 211 3491, +358 40 526 1106



i samarbete med



Bilaga 5

Program informationsmöte i Kolari 2017-01-25

Informationsmöte för representanter för avloppsreningsverken och kommunernas miljöskyddsmyndigheter i Tornedalen

Lappean Loma, Lappeantie 251, Kolari, Finland
25 januari 2017 kl. 9:30-15:00 svensk tid (finsk tid 10:30-16:00)

Program / Ohjelma

9:30 / 10:30

Fika - Kahvi

10:00 / 11:00

Välkomna - Tervetuloa

Presentation av deltagare - Esittelykierros

10:15 / 11:15

Om gränsälvskommisionen och dess uppdrag -Rajajokikomissiosta ja sen tehtävistä

Virve Sallialmi Finsk-svenska gränsälvskommisionen / Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio

10:35 / 11:35

Syfte med avloppsreningsutredning - Jätevesien käsittelyn kartoitus ja tarkoitus

Virve Sallialmi Finsk-svenska gränsälvskommisionen / Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio

11:00 / 12:00

Lunch / Lounas 45 min

11:45 / 12:45

Läget och tillsynen av avloppsrening hos finska verken vid Torne älv. VEETI-databas / Jätevedenkäsittelyn taso ja valvonta Tornionjoen varren suomalaisissa laitoksissa. VEETI-tiedot

Risto Romakkaniemi, NTM-centralen i Lapland / Lapin ELY-keskus, Rovaniemi

12:15 / 13:15

Inventering av avloppsanläggningar vid Torne älv / Selvitys jätevesien käsittelystä Tornionjoen alueella

Charlotta Lindberg, Vatten & Miljöbyrån, Luleå

12:45 / 13:45

Insamling av data i praktiken, jämförelse mellan Sverige och Finland / Tietojen hankinta käytännössä, Suomen ja Ruotsin vertailu

Eva Westin, Vatten & Miljöbyrån, Luleå

13:15 / 14:15

Diskussion / Keskustelu

14:15 / 15:15

Avslutning & fika / Päivän päätös & kahvi

