

Handledning för tillsyn av avloppsanläggningar >25 pe



Handledning för tillsyn av avloppsanläggningar >25 pe Miljösamverkan Västra Götaland 2005

Denna handledning har tagits fram av Miljösamverkans Projektgrupp Avlopp under våren - sommaren 2005 . Slutlig redigering och sammanställning av materialet har projektledare Lasse Lind ansvarat för, i samråd med övriga i projektgruppen.

Följande har särskilt arbetat med handledningen:
Anders Hultberg, Vänersborg, Miljö- och hälsoskyddskontoret
Johanna Rynman, Alingsås, Miljö- och Hälsoskyddskontoret
Maria Hübinette, Tjörn, Miljö- och byggförvaltningen
Daniel Jonsson, Tjörn, Miljö- och byggförvaltningen
Martin Holm, Länsstyrelsen, Miljöskydds enheten
Lasse Lind, projektledare Miljösamverkan Västra Götaland

Övriga i projektgruppen arbetar huvudsakligen med frågor om enskilda avlopp, vilket denna handledning inte omfattar
Samtliga deltagare i projektgruppen redovisas på Miljösamverkan Västra Götalands webbplats www.miljosamverkan.se

Omslagsfoton: Tjörns kommun och Lasse Lind

1. Sammanfattning och läsanvisning	5
Vad handledningen inte tar upp (5)	
2. Inledning	6
Syfte	6
Bakgrund	6
3. Avloppsanläggningar	7
Teknik och miljö	7
Kort om miljö (7); Kort om teknik (7)	
Olika slags reningsanläggningar	8
4. Lagstiftning och miljömål	10
Miljöbalken, med tillhörande förordningar och föreskrifter	10
2 kap. Allmänna hänsynsregler m.m. (10); 5 kap. Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning (10); 9 kap. Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (12); 14 kap. Kemiska produkter och biotekniska organismer (14); 26 kap. Tillsyn (15); 30 kap. Miljösanktionsavgifter (18); Schema som sammanfattar vilka anläggningar som berörs av vad (20)	
VA-lagen	22
Miljömål	23
Delmål, sektorsmål (24); Regionala miljömål för Västra Götaland (24); Lokala miljömål (25)	
5. Tillsyn	26
Tillsynsmyndigheter	26
Tillsynsuppgifter	26
Föra register över tillsynsobjekten - avloppsanläggningarna (26); Hantera anmälningsärenden (26); Granska egenkontrollen (27); Förelägga om kontrollprogram (28); Granska miljörapporter och rapportering enligt SNFS 1990:14 m.m. (29); Inspektion på plats (30)	
Checklistor och annat material	31
Tillsynskampanj	32
Att-göra-lista och tidtabell (32); Kommentarer och tips (32)	
6. Var man hittar mer kunskap och information	34
Miljösamverkans Projektgrupp avlopp	34
Länsstyrelsen	34
Övriga myndigheter och organisationer	34
Litteratur och referenser	35
Webbplatser	36
Bilagor	37
1 Naturvårdsverkets Branschfakta 1992	
2 Granskning och handläggning av anmälningsärenden	
3 Checklistor för inspektion	
4 Provtagning, flödesmätning och andra kontroller	
5 Besiktning av ledningsnät	
6 Kontrollprogram	
7 Mallar för inspektionsrapporter	
8 Information till verksamhetsutövare om egenkontroll	
9 Länsstyrelsens "lathundar" om fosfor och om kväve	
10 Mall till miljörapport för avloppsanläggningar	
11 Personekvivalentberäkning vid udda anläggningar	

1. Sammanfattning och läsanvisning

Handledningen orienterar kort om teknik- och miljöfrågor rörande avloppsanläggningar avsedda för mer än 25 personekvivalenter, något utförligare om lagstiftningen och mest om hur tillsyn av sådana anläggningar kan bedrivas.

Handledningen är i första hand avsedd som stöd för miljökontorens tillsyn.

Eftersom bestämmelser om prövning, reningskrav och provtagning m.m. är olika beroende på en avloppsanläggningens storlek, och i vissa fall typ, kan det vara en smula svårt att greppa vilka regler som rör vad. För att underlätta detta har ett par scheman lagts in på sid 20 - 21. i avsnitt 4, lagstiftning,

I avsnitt 5 om tillsyn finns den mer konkreta vägledningen där de olika tillsynsuppgifterna anges, och en del råd och tips för tillsynens bedrivande ges.

Här finns också information om den tillsynskampanj (hösten 2005) som handledningen ska vara ett stöd för. Några av upplysningarna här är också av intresse för dem som inte deltar i kampanjen, och handledningen är också tänkt som ett stöd för tillsynen även utan koppling till någon kampanj.

Mycket av det mer konkreta tillsynsstödet finns i några av bilagorna, särskilt bilaga 2 om hantering av anmälningsärenden och bilaga 3 med inspektionschecklistor. Andra bilagor ger närmare orientering om vissa sakfrågor eller annat underlag som kan behövas för tillsynen.

Var noga med att ta del av den inledande texten i varje bilaga som talar om dess syfte, hur den kan användas.

Sist, före bilagorna, finns upplysningar om var man hittar mer kunskap och information, och en litteratur- och referenslista.

Hänvisning till denna referenslista görs med upphöjd siffra inom parentes, i såväl handledningstext som bilagor.

Länkar till information på internet skrivs i allmänhet ut med fullständig webbadress och är också klickbara (blå text) då handledningen läses på datorn.

Vissa klickbara länkar, främst till författningar, har dock av utrymmesskäl inte skrivits ut.

Vad handledningen inte tar upp

Slamspridning, uppsamling och spridning av urin eller annan hantering utanför/efter anläggningen tas inte upp. (Avlopps nätet, som för avloppet till reningsverk eller motsvarande räknas dock till anläggningen och omfattas av handledningen)

Enskilda avlopp omfattas inte, endast anläggningar avsedda för >25 personekvivalenter (motsvarande cirka fem hushåll) omfattas av denna handledning.

Inte heller omfattas avloppsanläggningar som *enbart* betjänar industrier, verkstäder, avfallsdeponier, kyrkogårdar m.fl. vars avlopp inte har karaktären av hushållsavlopp.

2. Inledning

Syfte

Denna handledning ska ge stöd för tillsyn av avloppsanläggningar dimensionerade för mer än 25 personekvivalenter, d.v.s. anmälnings- eller tillståndspliktiga anläggningar enligt bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Det innebär också att större markbädd- och infiltrationsanläggningar omfattas, inte enbart mer regelrätta avloppsverk.

Tyngdpunkten ligger på miljökontorens tillsyn av anmälningspliktiga anläggningar, men handledningen ska också kunna ge visst stöd för tillsyn av tillståndspliktiga anläggningar. Några kommuner i länet har övertagit sådan tillsyn från Länsstyrelsen

Avsikten är också att handledningen ska användas under en tillsynskampanj i länet under hösten 2005, för de miljökontor som väljer att delta i den.

Till tillsynsuppgifterna hör inte bara inspektioner och annan tillsyn av anläggningar i drift, utan också att hantera anmälningsärenden om nya eller ändrade avloppsanläggningar. Handledningen ska ge stöd också för detta.

Syftet med handledningen är också att ge ett bidrag till att miljömålen uppnås i länet: Tillsynen av avloppsanläggningar verkar bland annat för lägre fosfor- och kväveutsläpp till recipienter och ligger inom ramen för miljökvalitetsmålet Ingen övergödning. Miljömålet Giftfri miljö är också aktuellt när det gäller avloppsvattnets innehåll av miljöskadliga ämnen som t.ex. riskerar att hamna i slammet.

Bakgrund

Handledningen har tagits fram eftersom ett delprojekt om tillsyn av avloppsverk efterfrågats av miljökontoren i enkäten om verksamhetsplan för Miljösamverkan Västra Götaland 2005.

Detta tyder på att det finns ett relativt stort behov av vägledning, och att man på många miljökontor kanske känner sig litet osäkra på hur tillsynen av avloppsanläggningar bör bedrivas.

Hur handledningen tagits fram

Naturvårdsverket tog 1992 fram ett branschfaktblad om avloppsreningsverk 26 - 2000 pe⁽³⁾. Det är alltså inte helt aktuellt, men har ändå delvis kunnat användas som underlag för denna handledning.

Någon modernare tillsynshandledning har vi inte hittat, däremot några få exempel på checklistor som några länsstyrelser och kommuner tagit fram. Dessa har vi också delvis kunnat använda som underlag.

Handledningen har arbetats fram av Miljösamverkans projektgrupp avlopp, se vidare på titelsidan (sid 3)

3. Avloppsanläggningar

Med *avloppsanläggning* avses inte bara reningsverk eller annan anordning för rening utan även ledningsnätet.

Teknik och miljö

Här ges endast en mycket kortfattad orientering.

Några litteraturtips ges i texten nedan, men se också annan litteratur och webbplatser som tas upp i avsnitt 6 Var man hittar mer kunskap och information, sid 34 f.

Beträffande krav på rening, samt miljömål, se avsnitt 4 Lagstiftning och miljömål sid 10 f.

Kort om miljö

Utsläpp av orenat eller otillräckligt renat hushållspillvatten kan medföra syrebrist och övergödning i recipienten. Det kan också innebära smittrisk.

Rening av hushållspillvatten syftar till att minska utsläpp av suspenderat material och syreförbrukande ämnen (organiskt material) samt närsalter (fosfor och kväve). Även smittskydd, att begränsa utsläpp av sjukdomsalstrande mikroorganismer, är en viktig fråga. När det gäller tungmetaller, organiska miljögifter, olja m.m. är det främst åtgärder vid källan som har betydelse, inte reningstekniken. Reningsverken är inte byggda för att ta hand om dessa föroreningar. En del av dem avskiljs dock, men ger då problem med slamkvalitet m.m.

Bra sammanfattande information om fosfor och kväve finns i Länsstyrelsens lathundar om kväve⁽⁹⁾ respektive fosfor⁽⁸⁾.

En annan miljöaspekt på avloppsvatten är återvinning av växtnäring. Detta kan ske genom att slam från avloppsverken sprids på jordbruksmark, vilket dock starkt ifrågasatts eftersom slammet också innehåller större eller mindre mängder av skadliga ämnen. Slamspridning på jordbruksmark har därför kraftigt minskat. Teknikutveckling pågår för att på säkrare sätt kunna utvinna växtnäringen från slammet. Ett annat alternativ är källsortering av urin.

Kort om teknik

Genom *mekanisk rening* (t.ex. rensgaller och slamavskiljning) sker en grovrening.^a

Genom *biologisk rening* (t.ex. i en biobädd, en aktiv-slamanläggning eller en markbädd) sker nedbrytning av organiskt material med hjälp av mikroorganismer.

Beträffande kväverening är det en mer komplicerad, huvudsakligen biologisk, process som måste ske i anläggningen för att åstadkomma nitrifikation (ammonium \Rightarrow nitrat) och denitrifikation (nitrat \Rightarrow kvävgas som kan avgå till atmosfären). Krav på kväverening ställs inte generellt på alla avloppsverk, men på sådana över viss storlek som kan

^a Tvätt av grovrens och sand från sandfång är en nyintroducerad komplettering av den mekaniska reningen, vilket innebär att det avskiljda rensat och sanden kan gå till förbränning respektive deponering.

påverka havsmiljön, se sista raden i schemat på sid 20. En våtmark som efterpolering kan fungera som kvävefälla och minska halten innan avloppsvattnet så småningom når havet.

Genom *kemisk rening* (t.ex. fällning med aluminiumsulfat) överförs fosfor till slamfas och kan avskiljas mekaniskt.

Ibland kan *ytterligare processteg* förekomma. Exempelvis ytterligare mekanisk rening i filter varigenom avskiljningen av bl.a. mikroorganismer förbättras.

Med *efterpolering* eller *polersteg* avses ett extra reningssteg efter den huvudsakliga reningsanläggningen. Efterpoleringen innebär att reningsresultatet höjs ytterligare, och kan även fungera som buffert och utjämning av utsläppet vid exempelvis en driftstörning i den huvudsakliga reningsanläggningen. Exempel på efterpolering kan vara en markbädd eller biodamm efter ett paketreningsverk. Se också [kommentarer i bilaga 2](#).

Olika slags reningsanläggningar

Reningsanläggningar kan förslagsvis föras till följande kategorier:

1. Avloppsreningsverk. Kan delas in i
 - a. Platsbyggda avloppsreningsverk, med mekanisk samt kemisk och/eller biologisk rening. Kommunala avloppsverk, utom en del mindre anläggningar, hör i allmänhet till denna kategori.
 - b. Prefabricerade mindre avloppsreningsverk, med mekanisk samt kemisk och/eller biologisk rening. ”Minireningsverk” eller ”paketreningsverk”.
2. Filtertechniker, ibland som komplement, efterpolering, till annan anläggning. Kan delas in i
 - a. Markbäddar och infiltrationsanläggningar.
 - b. Kompaktfilter, d.v.s. filter med artificiellt material.
3. Biodammar, våtmarker, rening i vegetation genom bevattning m.fl. ”naturnära” tekniker. Ofta som komplement, efterpolering, till annan anläggning.

Handledningen går inte in på hur olika reningsanläggningar fungerar eller är utformade med olika reningssteg m.m.

För detta hänvisas till litteratur, varav följande särskilt kan nämnas:

- Naturvårdsverkets Branschfakta om avloppsreningsverk 26 - 2000 pe⁽³⁾. Ett utdrag finns i [bilaga 1](#). Behandlar huvudsakligen reningsanläggningar i kategori 1a.
- Småskaliga avloppsreningsanläggningar ..⁽⁴⁾. Behandlar reningsanläggningar i kategori 1b och 2b, samt tekniker för förfällning som kan komplettera bl.a.

markbäddar.

- Naturvårdsverkets allmänna råd 91:2 Rening av hushållsspillvatten⁽⁷⁾. Behandlar reningsanläggningar i kategori 2a.
- De fyra stora - en jämförelse av reningsresultat i svenska våtmarker för avloppsvattenrening⁽¹⁰⁾. Behandlar en typ av anläggningar i kategori 3.



Ser man en sådan här kontrollpanel kan man vara ganska säker på att man befinner sig på en anläggning i kategori 1 a. Foto L Lind



Del av ett "paketreningverk", alltså kategori 1b. Foto Tjörns kommun

4. Lagstiftning och miljömål

Här refereras kort eller citeras några bestämmelser i miljöbalken med följdförfattningar som är av särskilt intresse beträffande avloppsanläggningar över 25 pe.

Regler som rör tillsynsmyndigheternas befogenheter och skyldigheter har inte tagits med här. Några sådana är dock angivna i bilaga 2, delen [Rutiner för handläggning av anmälan om avloppsanläggning med beteckningen C i bilagan till FMH](#).

Ytterligare regler i balken med följdförfattningar som kan beröra avloppsanläggningar men inte heller tagits med här är bl.a. de som rör kemikaliehantering, avfall, köldmedier och avgifter för provning och tillsyn.

Dessutom redovisas kort VA-lagen.

Miljöbalken, med tillhörande förordningar och föreskrifter

Miljöbalk (1998:808)

2 kap. Allmänna hänsynsregler m.m.

Hänsynsreglerna i 2 kap. gäller naturligtvis också verksamhetsutövare som ansvarar för avloppsanläggningar. Här erinras endast om hänsynsreglerna genom följande nyckelord:

Bevisbörderegeln

Kunskapskravet

Försiktighetsprincipen.

Förorenaren betalar

Lokaliseringsprincipen

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

Produktvalsprincipen

Bästa teknik

5 kap. Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning

Några utdrag ur 5 kap.

1 § Regeringen får för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (miljökvalitetsnormer).

Regeringen får överlåta till en myndighet att meddela miljökvalitetsnormer som följer av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen.

3 § Myndigheter och kommuner skall säkerställa att de miljökvalitetsnormer som meddelats enligt 1 § uppfylls när de

- prövar tillåtlighet, tillstånd, godkännanden, dispenser och anmälningsärenden,
- utövar tillsyn, eller
- meddelar föreskrifter.

Vid planering och planläggning skall kommuner och myndigheter iaktta miljö kvalitetsnormer.

I 4-8 §§ finns bestämmelser om åtgärdsprogram.

I 10 - 11 §§ finns bestämmelser om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, till följd av EGs vattendirektiv, inklusive indelningen i vattendistrikt.

Förordningar och föreskrifter under 5 kap.

Förordning ([2001:554](#)) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Förordningen har bestämmelser om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Vilka fiskvatten som ska omfattas föreskrivs av Naturvårdsverket, vilka musselvatten som ska omfattas föreskrivs av Länsstyrelsen Västra Götalands län. Fiskvatten delas in i laxfiskvatten och andra fiskvatten.

Miljö kvalitetsnormerna samt riktvärden anges i bilagor till förordningen. De omfattar *bl.a.* dessa parametrar för fiskvatten: Upplöst syre, pH, uppslammade fasta substanser, syreförbrukning, och *bl.a.* dessa parametrar för musselvatten: Mättnadsgrad i löst syre, suspenderad substans, fekala kolibakterier.

Länsstyrelsens förteckning över musselvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Länsstyrelsen i Västra Götalands läns författningssamling, 14 FS 2002:474.

Förteckningen omfattar vatten i följande kommuner: Orust, Stenungsund, Strömstad, Tanum, Tjörn, Uddevalla. På kartor i förteckningen finns dessa vatten utmärkta.

Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. NFS 2002:6

Förteckningen omfattar följande vatten som delvis eller helt ligger inom Västra Götalands län: Vättern, Ätran, Viskan, Göta älv, Väneren och Örekilsälven. Samtliga dessa är klassade som laxfiskvatten. Se förteckningen för detaljer om avgränsning och biflöden som ingår.

Förordning ([2004:660](#)) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön

Innehåller närmare bestämmelser med stöd av 5 kap. miljö balken. Där bland också bestämmelser om kvalitetskrav, miljö kvalitetsnormer, i förordningens 4 kap. Kvalitetskraven, miljö kvalitetsnormerna, ska fastställas av vattenmyndigheten i respektive vattendistrikt.

Huvuddelen av Västra Götalands län ligger inom Västerhavets vattendistrikt, med vattenmyndighet på Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Endast de allra ostligaste delarna av länet med avrinning mot Vättern hör till ett annat vattendistrikt, nämligen Södra Östersjöns vattendistrikt med vattenmyndighet på Länsstyrelsen i Kalmar län.

9 kap. Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Några utdrag ur 9 kap.

1 § Med miljöfarlig verksamhet avses

1. utsläpp av avloppsvatten, fasta ämnen eller gas från mark, byggnader eller anläggningar i mark, vattenområden eller grundvatten,
2. användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för människors hälsa eller miljön genom annat utsläpp än som avses i 1 eller genom förorening av mark, luft, vattenområden eller grundvatten, eller
3. användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för omgivningen genom buller, skakningar, ljus, joniserande eller icke-joniserande strålning eller annat liknande.

2 § Med avloppsvatten avses

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

6 § Regeringen får föreskriva att det skall vara förbjudet att utan tillstånd eller innan anmälan har gjorts

1. anlägga eller driva vissa slag av fabriker, andra inrättningar eller annan miljöfarlig verksamhet,
2. släppa ut avloppsvatten i mark, vattenområde eller grundvatten,
3. släppa ut eller lägga upp fast avfall eller andra fasta ämnen, om detta kan leda till att mark, vattenområde eller grundvatten kan förorenas, eller
4. bedriva sådan miljöfarlig verksamhet som avses i 1-3, om den ändras med avseende på tillverkningsprocess, reningsförfarande eller på något annat sätt.

Även om tillståndsplikt enligt första stycket inte har föreskrivits får tillsynsmyndigheten i enskilda fall förelägga en verksamhetsutövare att ansöka om tillstånd, om verksamheten medför risk för betydande föroreningar eller andra betydande olägenheter för människors hälsa eller miljön.

Den som bedriver eller avser att bedriva miljöfarlig verksamhet får ansöka om tillstånd till verksamheten enligt denna balk även om det inte krävs tillstånd.

En anmälningspliktig verksamhet får påbörjas tidigast sex veckor efter det att anmälan har gjorts, om inte tillsynsmyndigheten bestämmer något annat.

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

Regeringen får föreskriva att det skall vara förbjudet att utan tillstånd eller innan anmälan har gjorts inrätta eller ändra sådana avloppsanordningar eller andra inrättningar.

Regeringen får överlåta åt kommunerna att meddela föreskrifter enligt andra stycket.

Förordningar och föreskrifter under 9 kap.

Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

I 5§ finns bestämmelser om tillståndsplikt (prövningsnivå A- och B), i 21 § om anmälningsplikt (prövningsnivå C) för att anlägga eller driva verksamheter.

Vilka verksamheter som omfattas framgår av bilagan.

- *Ändring av tillståndspliktig verksamhet (A, B)* kräver också tillstånd enligt 5 §. Men om ändringen är mindre och inte innebär att en olägenhet av betydelse för människors hälsa eller miljön kan uppkomma så gäller i stället anmälningsskyldighet enligt 21 §.
- *Ändring av anmälningsskyldig verksamhet (C)* innebär också anmälningsskyldighet enligt 21 § men bara om ändringen är av betydelse från störningssynpunkt.

12 § Det är förbjudet att i vattenområde släppa ut avloppsvatten från vattentoalett eller tätbebyggelse, om avloppsvattnet inte har genomgått längre gående rening än slamavskiljning.

Vad som sägs i första stycket gäller dock inte om det är uppenbart att sådant utsläpp kan göras utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön

I 13 - 20 §§ finns bestämmelser som gäller enskilda avlopp och värmepumpar. De återges inte här.

I bilagan till förordningen anges, i enlighet med förordningens 5 och 21 §§, tillståndsskyldighet respektive anmälningsskyldighet för övriga avloppsanläggningar:

<u>Verksamhet</u>	<u>kod</u>	<u>prövningsnivå</u>
AVLOPPSRENING		
avloppsanläggning som är dimensionerad för mer än 2 000 personekvivalenter	90.001-1	B
avloppsanläggning som är dimensionerad för mer än 25 men högst 2 000 personekvivalenter	90.001-2	C

B: tillstånd skall sökas hos länsstyrelsen

C: anmälan skall göras till den kommunala nämnden.

» *Miljösanktionsavgift om tillståndspliktig verksamhet*

- anläggs utan tillstånd: A-verksamhet 600 000, B-verksamhet 250 000 kr

- bedrivs utan tillstånd: A-verksamhet 400 000, B-verksamhet 150 000 kr,

om anmälningsskyldig verksamhet anläggs eller bedrivs innan anmälan gjorts: C-verksamhet 25 000 kr.

Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om tidpunkt för anmälan av anmälningsskyldig verksamhet (NFS 2000:14)

Enligt föreskrifterna gäller att anmälan ska ha inkommit till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan verksamheten påbörjas. Det gäller både anmälan om ny C-verksamhet

och anmälan om ändring av A-, B- eller C-verksamhet.

Kommentar: Sedan 1 augusti 2005 gäller enligt nytt sista stycke i 9 kap. 6 § miljöbalken (se ovan) att anmälningspliktig verksamhet får påbörjas tidigast sex veckor efter det att anmälan har gjorts.^b

Naturvårdsverkets föreskrifter om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (SNFS 1994:7)

- Definitioner, bl.a. av personekvivalent (pe). 1 pe = Den mängd nedbrytbart organiskt material som har en biokemisk syreförbrukning på 70 gram löst syre per dygn under sju dygn (BOD₇)
- Krav på att viss rening ska finnas (för verk över viss storlek uttryckt i pe), och på högsta utsläppshalter av BOD₇ och COD_{Cr} och enligt 5 § även krav på kväverening (viss högsta halt av N-tot eller procentuell reduktion av N-tot) för utsläpp i havs- och kustområden^c upp till och med Norrtälje.
Se Schema som sammanfattar vilka storlekar på anläggningar som berörs av vad på sid 20.
- Krav på att avloppsverk ska utformas så att ingående och utgående vatten kan provtas.
- Vissa krav på utsläppspunkt, inkommande industriavlopp m.m.
- Renat avloppsvatten ska återanvändas när det är lämpligt.
- Slam ska återanvändas när det är lämpligt.

14 kap. Kemiska produkter och biotekniska organismer

Detta kapitel refereras inte, då regler som rör kemikaliehantering som nämnts inledningsvis inte tas upp här. Det är dock medtaget för kännedom om nedanstående särskilda regler för slam som finns införda delvis med stöd av detta kapitel.

Förordningar och föreskrifter under 14 kap.

Förordning (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter

Det som är av intresse här är förordningens bestämmelser om slam:

20 § Avloppsslam för jordbruksändamål får saluhållas och överlåtas endast om metallhalten inte överstiger vad som framgår av följande:

^b Detta bör rimligen innebära att NFS 2000:14 inte behövs och kommer att upphävas, (notera dock skillnaden: "anmälan ska ha inkommit" jämfört med "anmälan har gjorts")

^c Ska också tillämpas på sådana utsläpp från avloppsreningsverk där utsläppet sker i (kustnära) avrinningsområden som avvattnas till det i 5 § angivna området och som bidrar till föroreningen av det. Närmare vad som avses med detta framgår inte av föreskrifterna men i huvudsak följande tillämpas: Kustnära = inom 3 mil från kusten, förutsatt att inga större sjöar ligger mellan utsläppspunkten och havet. Därutöver kan strängarekrav tillämpas vid tillståndsprövning i vissa särskilt känsliga områden.

<i>Metall</i>	<i>mg/kg torrsubstans</i>
Bly	100
Kadmium	2
Koppar	600
Krom	100
Kvicksilver	2,5
Nickel	50
Zink	800

Om det finns särskilda skäl, får Naturvårdsverket, med iakttagande av Sveriges av riksdagen godkända åtaganden enligt avtalet om Europeiska ekonomiska samarbetsområdet, i det enskilda fallet medge dispens från vad som sägs i första och andra stycket.

Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket (SNFS 1994:2)

I de fall slam skulle användas i jordbruket, finns särskilda bestämmelser i denna föreskrift, bl.a. om provtagning av slammet och om gränsvärden för tillförsel av metaller till åkermark.

Det innebär att det inte endast räcker att se till gränsvärdena i förordning SFS 1998:944 i tabellen ovan.

Kommentar: Föreskrifter om provtagning vid avloppsanläggningar tas upp nedan under 26 kap. De reglerna har inte krav på provtagning av slam. Det är alltså endast när slam ska användas i jordbruk som prov på slam är obligatorisk enligt någon författning. Dock brukar tillsynsmyndigheten kräva att provtagning på slam ska ingå i avloppsanläggningens kontrollprogram, och då ofta med fler parametrar än de ovan angivna, bl.a. vissa organiska miljögifter.

26 kap. Tillsyn

Några utdrag ur 26 kap (om krav på egenkontroll och på miljörapport).

19 § Den som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön skall fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar.

Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd skall också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön.

Den som bedriver sådan verksamhet skall lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till tillsynsmyndigheten, om tillsynsmyndigheten begär det.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om kontrollen.

20 § Om en miljöfarlig verksamhet omfattas av tillståndsplikt enligt vad som föreskrivs med stöd av 9 kap. 6 § första stycket skall den som utövar verksamheten varje år lämna en miljörapport till den tillsynsmyndighet som utövar tillsynen över verksamheten. Detta gäller också den som förelagts att ansöka om tillstånd enligt 9 kap. 6 § andra stycket. I miljörapport-

ten skall redovisas de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla villkoren i ett tillståndsbeslut och resultaten av dessa åtgärder.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får föreskriva att en miljörapport skall innehålla en redovisning av verksamhetens miljöpåverkan även i annat avseende än vad som omfattas av villkoren i ett tillståndsbeslut. Även redovisning av andra uppgifter som är relaterade till balkens tillämpningsområde och mål får föreskrivas.

Även om en verksamhet inte är tillståndspliktig, får en föreskrift om skyldighet att lämna en miljörapport meddelas.

Förordningar och föreskrifter under 26 kap.

Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll

Egenkontrollförordningen gäller den som yrkesmässigt bedriver tillstånds- eller anmälningspliktig verksamhet, däribland alltså avloppsanläggningar dimensionerade för mer än 25 personekvivalenter.

Förordningen innebär mer preciserade krav på egenkontrollen än de generella kraven i MB 26:19 (se ovan). Kraven omfattar också dokumentation.

Här är kraven i sammanfattning:

- Fastställd och dokumenterad fördelning av det organisatoriska ansvaret för de frågor som rör miljöbalken och dess föreskrifter samt domar och beslut för verksamheten. (4 §)
» *Miljösanktionsavgift* om fastställd och dokumenterad fördelning av organisatoriskt ansvar saknas helt: A-objekt 50 000, B-objekt 25 000 kr
- Dokumenterade rutiner för att fortlöpande kontrollera utrustning med mera för drift och kontroll (5 §)
» *Miljösanktionsavgift* om dokumenterade rutiner för fortlöpande kontroll saknas helt: A-objekt 30 000, B-objekt 10 000 kr
- Fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Resultatet av undersökningar och bedömningar skall dokumenteras. (6 § 1 st)
- Vid driftstörning eller liknande som kan leda till olägenheter för hälsa eller miljö skall tillsynsmyndigheten omgående underrättas (6 § 2 st)
» *Miljösanktionsavgift* om man inte omgående underrättat tillsynsmyndigheten: A-objekt 20 000, B-objekt 10 000, C-objekt 5 000 kr
- Förteckning med de kemiska produkter och biotekniska organismer som hanteras inom verksamheten och som kan innebära risker från hälso- och miljösynpunkt.(7 §)^d
» *Miljösanktionsavgift* om det saknas: A-objekt 50 000, B-objekt 25 000 kr

Förordningen bemyndigar Naturvårdsverket att meddela ytterligare föreskrifter om tillämpningen. Detta har också gjorts vad gäller avloppsanläggningar, se nedan.

^d Ett motsvarande krav på förteckning finns i arbetsmiljölagstiftningen: Arbetsmiljöverkets föreskrifter Kemiska arbetsmiljörisker (AFS 2000:4) som också kräver att säkerhetsdatablad ska finnas

Naturvårdsverkets föreskrifter om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter (inkl. allmänna råd) (NFS 2000:15)

Senast ändrad NFS 2003:3

- Generella krav på mätning och provtagning i tillstånds- eller anmälningspliktiga miljöfarliga verksamheter. Inga krav som enbart rör avloppsverk.
- Krav på dokumentation m.m.

Se också [bilaga 4 Provtagning, flödesmätning och andra kontroller](#)

Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av vatten vid ackrediterade laboratorier m.m. (SNFS 1990:11)

- Obligatorisk kontroll ska utföras av ackrediterat laboratorium (om sådant finns för kontrollen i fråga)
- Ackrediterat laboratorium krävs inte för den del av kontrollen som avser provtagning eller mätning om den utförs av utbildad provtagare, eller person med motsvarande kompetens.
- Kravspecifikation för utbildning av provtagare ingår i föreskriften.

Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av utsläpp till vatten- och markreceptient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse (SNFS 1990:14)

Senast ändrad SNFS 1998:5

- Tillämplig på anläggningar för >200 personer eller >200 pe. Dock inte tillämplig på, markbäddar eller infiltrationsanläggningar.
- Definitioner, bl.a. av personekvivalenter (pe): Antalet personekvivalenter beräknas som kvoten mellan den tillståndsgivna eller dispensprövade föroreningsbelastningen med avseende på BOD₇ och den specifika föroreningsmängden, 70 g BOD₇/person och dygn. I de fall som tillstånd eller dispens inte föreligger, skall den dimensionerande föroreningsbelastningen med avseende på BOD₇ användas vid beräkningen.
- Krav på kontroll av utsläppta mängder per kalenderår av:
 1. COD_{Cr}
 2. BOD₇
 3. P-tot
 4. N-tot
 5. för avloppsreningsverk >10 000 pe, dessutom NH₄-N
 6. för avloppsreningsverk >20 000 pe, dessutom Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr och Ni.
- Preciserade krav, olika för verk av olika storlek, på var, hur och hur ofta prover ska tas och var och hur flödesmätning ska göras.
- Även krav på prov av bräddat avloppsvatten.
- Krav på hantering och transport av prover
- Även vissa krav på kontroll avseende ledningsnätet (bräddning) om > 500 pe

- Krav på underhållsåtgärder och funktionskontroll av mät- och provtagningsutrustning, och journalföring av detta.
- Preciserade krav, olika för verk av olika storlek, på rapportering till tillsynsmyndigheten. Gemensamt för alla är dock att rapport för ett kalenderår ska vara inlämnad till tillsynsmyndigheten senast sista mars året därpå. Detta är alltså samma krav som gäller för miljörapport, se nedan.

Se också [bilaga 4 Provtagning, flödesmätning och andra kontroller](#)

» *Miljösanktionsavgift* vid underlåtelse att föra journal över underhållsåtgärder och funktionskontroller, för avloppsverk med anslutning > 20 000 pe 25 000 kr
 2001-20 000 pe 15 000 kr
 501-2 000 pe 10 000 kr
 < 501 pe 5 000 kr

Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter (NFS 2000:13)

Eftersom krav på miljörapport endast gäller tillståndspliktiga verksamheter, är föreskrifterna vad gäller avloppsanläggningar endast tillämpliga på sådana som är dimensionerade för mer än 2 000 personekvivalenter.

I föreskrifterna finns krav på miljörapportens utformning: Grunddel, textdel och emissionsdeklaration. Emissionsdeklaration ska avse årsvärden av utsläpp^c.

Miljörapport för ett kalenderår ska vara inlämnad till tillsynsmyndigheten senast sista mars året därpå, om inte tillsynsmyndigheten särskilt beslutat om anstånd.

» *Miljösanktionsavgift* för försenad miljörapport: A-verksamhet 2000, B-verksamhet 1 000 kr.

30 kap. Miljösanktionsavgifter

1 § En särskild avgift (miljösanktionsavgift) skall betalas av en näringsidkare som vid bedrivandet av näringsverksamhet

1. åsidosätter föreskrifter som har meddelats med stöd av denna balk,

2. påbörjar en verksamhet som är tillståndspliktig eller anmälningspliktig enligt denna balk eller enligt föreskrifter meddelade med stöd av balken, utan att tillstånd har meddelats eller anmälan har gjorts, eller

3. åsidosätter tillstånd eller villkor som har meddelats med stöd av denna balk eller enligt föreskrifter meddelade med stöd av balken.

Detta gäller dock endast för sådana överträdelser för vilka regeringen har föreskrivit om avgift enligt 2 §.

Miljösanktionsavgift skall tas ut även om överträdelsen inte har skett uppsåtligen eller av oaktsamhet. Miljösanktionsavgift skall dock inte tas ut om det är uppenbart oskäligt.

Miljösanktionsavgiften skall tillfalla staten.

2 § Regeringen meddelar föreskrifter om de överträdelser för vilka miljösanktionsavgift skall betalas och om avgiftens storlek för olika överträdelser. När avgiftens storlek bestäms,

^c För avloppsanläggning krävs emissionsdeklaration endast om årsvärdena har tagits fram som följd av villkor, men å andra sidan finns som nämnts ovan detaljerade krav på utsläppsredovisning enligt SNFS 1990:14.

skall hänsyn tas till överträdelsens allvar och betydelsen av den bestämmelse som överträdel-
sen avser.

Miljösanktionsavgiften skall uppgå till minst 1 000 kronor och högst 1 000 000 kronor.
Lag (2003:518).

3 § Tillsynsmyndigheten beslutar om miljösanktionsavgift.

Innan tillsynsmyndigheten beslutar om avgift skall den som anspråket riktas mot ges
tillfälle att yttra sig.

Förordningar och föreskrifter under 30 kap.

Förordning ([1998:950](#)) om miljösanktionsavgifter

I förordningen anges i vilka fall överträdelser av bestämmelser i miljöbalken och dess
följdförfattningar medför miljösanktionsavgift, och med vilka belopp.

Miljösanktionsavgifter som kan röra avloppsanläggningar över 25 pe anges under
respektive författning ovan. Det har markerats med » *Miljösanktionsavgift*.

Schema som sammanfattar vilka anläggningar som berörs av vad

Tabellen återger givetvis inte alla detaljer, och bestämmelser om miljö sanktionsavgifter har utelämnats. Markbädd eller infiltration (Markb/infiltr) har antagits inte förekomma i anläggningar för mer än 2000 pe. *Schemat på nästa sida* visar detaljer om SNFS 1990:14

Bestämmelser	Storlek →	>25 - 200 pe	>200 - 2 000 pe	>2 000 - 10 000 pe	>10 000 - 15 000 pe	>15 000 - 20 000 pe	>20 000 - 100 000 pe	>100 000 pe
	Typ →	Oavsett typ	Markb/infiltr	Annan typ än markb/infiltr				
Anmälningspliktig C, Tillståndspliktig B		C			B			
Omfattas av egenkontrollförordningen		Ja						
Miljörapport		-			Ja			
Kontroll och rapportering enl. SNFS 1990:14		-	Ja					
Prov på COD _{Cr} , BOD ₇ , P-tot, N-tot enl. SNFS 1990:14		-	Ja					
Prov på NH ₄ -N enl. SNFS 1990:14		-			Ja			
Prov på Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr och Ni enl. SNFS 1990:14							Ja	
Krav enligt SNFS 1994:7: Datum då sekundär rening/högsta halt av BOD ₇ /COD _{Cr} ska klaras ^f		-			2005-12-31 om utsläpp i sötvatten	2005-12-31	2000-12-31	
Krav enligt SNFS 1994:7 på kväverening (riktvärden, årsmedel) vid havs- och kustområden		-			≤ 15 mg/l N-tot, eller ≥ 70 % reduktion			≤ 10 mg/l N-tot ^g , eller ≥ 70 % reduktion

Anm: Krav på fosforering saknas i föreskrifterna, men krav på högsta halt P-tot brukar tas med i tillståndsbeslut, ofta något mellan 0,3 och 1,0 mg/l. Se också Kommentarer angående reningskrav i [Bilaga 2](#).

^f Högsta koncentration (årsmedelvärde) BOD₇ 15 mg O₂/l (gränsvärde), COD_{Cr} 70 mg O₂/l (riktvärde). COD_{Cr} kan ersättas av en annan parameter: Totalt organiskt kol (TOC) eller total oxygenförbrukning (TOD), om ett bestämt förhållande kan fastslås mellan COD_{Cr} och ersättningsparametern. Alternativa krav som får tillämpas anges i föreskrifternas bilaga 1

^g Alternativt: dygnsmedelvärde <20 vid dygnsmedeltemp. i avloppet på +12 °C eller mer.

Närmare om kraven enligt SNFS 1990:14 avseende prover/mätning samt rapportering. dp: dygnsprov, vp: veckoprov

Prover/mätning	>200 - 500 pe	>500 - 2 000 pe	>2 000 - 10 000 pe	>10 000 - 20 000 pe	>20 000 pe
Behandlat utgående: Flöde	-	Kontinuerlig mätning och registrering av flöde			
Behandlat utgående: Provtagning	Tidsproportionell. Ett delprov/10:e minut.	Flödesproportionell			
COD _{Cr}	4 dp/år	2 dp/månad		2 vp/månad	
BOD ₇	8 dp/år	2 dp/månad		1 dp/vecka	
P-tot	8 dp/år	2 dp/månad		1 vp/vecka	
N-tot	8 dp/år	2 dp/månad		1 dp/vecka	
NH ₄ -N	-		2 dp/månad		1 dp/vecka
Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, Ni	-				1 vp/månad
Bräddat i verket: Flöde/frekvens	-	Bestämning av bräddningsfrekvens respektive bräddad volym per dygn med hjälp av kontinuerlig mätning och registrering.			Kontinuerlig mätning och registrering av flöde
Bräddat i verket: Provtagning	-	Tidsproportionell. Ett delprov var tionde minut under tiden för bräddningen.			Flödesproportionell
COD _{Cr}	-	1 dp/vecka		1 vp/vecka	
BOD ₇	-	1 dp/vecka		1 dp/vecka	
P-tot	-	1 dp/vecka		1 vp/vecka	
N-tot	-	1 dp/vecka		1 dp/vecka	
NH ₄ -N	-		1 dp/vecka		1 dp/vecka
Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, Ni	-				1 vp/vecka
Bräddat från nät	Bestämning av bräddad volym med hjälp av mätning eller beräkning.				
Rapportering, årlig					
Behandlat utgående: Flöde	-	Årsmedelvärde m ³ /d och m ³ /år			
Behandlat utgående: Resp. kontrollparameter enl. ovan	Årsmedelvärde mg/l	Årsmedelvärde mg/l Total utsläppsmängd kg/år eller ton/år			
Bräddat i verket: Flöde/frekvens/behandling	-	Antal bräddningar under året, Eventuell behandling av det bräddade avloppsvattnet Bräddad volym /bräddflöde m ³ /år			
Bräddat i verket: Resp. kontrollparameter enl. ovan	-	Årsmedelvärde mg/l Total utsläppsmängd kg/år eller ton/år			
Bräddat från nät	-	Antal bräddningar under året, Plats eller platser för bräddning(arna), Bräddad volym m ³ /år			

VA-lagen

Lag (1970:244) om allmänna vatten och avloppsanläggningar

VA-lagen reglerar allmänna va-anläggningar. Kommunen ska sörja för eller tillse att allmän va-anläggning kommer till stånd när det behövs för hälsoskyddet.

1 §: Med allmän vatten- och avloppsanläggning (allmän va-anläggning) avses anläggning, som har till ändamål att bereda bostadshus eller annan bebyggelse vattenförsörjning och avlopp och som drives av kommun eller, om den drives av annan, förklarats för allmän enligt 31 §.

Den som driver allmän va-anläggning är anläggningens huvudman

Länsstyrelsen kan förelägga kommun att tillse att allmän va-anläggning kommer till stånd. Lagen har regler om bruksrätt, avgifter, rätt att stänga av vatten m.m. Avstängning av vatten får göras bl.a. när avgifter inte betalats, om avstängning inte medför att olägenhet för människors hälsa uppkommer.

Statens VA-nämnd prövar vissa frågor rörande tvist m.m. mellan fastighetsägare och huvudman. (VA-nämndens uppgifter regleras närmare i Lag om statens VA-nämnd SFS 1976:839).

VA-lagen ställer miljökrav på såväl huvudman (oftast kommun) som brukare (fastighetsägare/hushåll m.fl.):

Ur 12 §: En allmän va-anläggning skall utföras och drivas så att den uppfyller de krav som från miljö- och hälsoskyddssynpunkt skall tillgodoses.

Ur 21 §: En allmän va-anläggning skall brukas så att det inte uppkommer olägenhet för huvudmannen eller annan samt så att det inte uppstår svårigheter för huvudmannen att uppfylla kraven från miljö- och hälsoskyddssynpunkt eller

ABVA

ABVA står för Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen (omfattande såväl dricksvatten som dag- och spillvatten), och är bestämmelser som huvudmannen för en allmän VA-anläggning beslutat om med stöd av 22 § VA-lagen.

För närmare vägledning till hur bestämmelser i ABVA kan och bör utformas, se Svenskt Vattens publikation P8722. Där ges förslag till text i ABVA, och kommentarer till dessa förslag.

Något utförligare information om VA-lagen finns i Miljösamverkan Västra Götalands vägledning om dagvatten⁽¹⁾.

Miljömål

Utförlig information om miljömålen finns på webbplatsen www.miljomal.nu

Allmänt

Miljömålen är i sig inte juridiskt bindande, men ett viktigt styrmedel för miljöarbetet.

Riksdagens miljökvalitetsmål (15 stycken idag) och tillhörande c:a 70 delmål bör vara styrande för all verksamhet och för alla åtgärder som berör vår miljö.^h

Utifrån dessa har de centrala myndigheterna tagit fram sektorsmål, regionala myndigheter tagit fram regionala mål samt en hel del åtgärdsförslag. Slutligen bör kommunerna ta fram lokala mål och åtgärdsplaner som ska omfatta samtliga kommunmedborgare. Dessa mål och åtgärder bör, i tillämpliga delar, vara styrande för hanteringen av dagvatten.

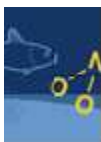
Nationella miljökvalitetsmål

Våren 1999 antog riksdagen 15 nationella miljökvalitetsmål, som beskriver den kvalitet miljön bör ha uppnått inom en generation. Av dessa mål är det åtminstone fyra som direkt eller indirekt berör avloppshantering. Dessa är:



Giftfri miljö

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



Ingen övergödning

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



Levande sjöar och vattendrag

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

^h I en ny miljömålsproposition maj 2005 (Prop. 2004/05:150) föreslås ett 16:e miljökvalitetsmål om ett rikt växt- och djurliv. Till detta föreslås tre delmål. Till de befintliga 15 miljökvalitetsmålen föreslås att fem nya delmål antas, att sju delmål får en ändrad lydelse och att nio delmål utgår. Av dessa förslag om nya ändrade delmål kan främst följande beröra avlopp: • Under flera miljökvalitetsmål utgår delmål som gäller åtgärdsprogram enligt ramdirektivet för vatten (anses obehövliga med hänsyn till de nya bestämmelserna om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön). • Ingen övergödning, delmål 2 om fosforutsläpp: Preciseras jämfört med nuvarande lydelse till viss procentuell minskning. • Ingen övergödning, delmål 3 om kväveutsläpp till havet omformuleras så att endast procentuell minskning anges, inte uttryckt i ton.



Grundvatten av god kvalitet

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

Delmål, sektorsmål

I anslutning till vart och ett av de 15 miljö kvalitetsmålen finns det definierat nationella, av Riksdagen fastställda, *delmål*. De centrala myndigheterna har tagit fram sina *sektorsmål*.

Måluppfyllelsen är för de 15 miljö kvalitetsmålen satt till år 2020 och för riksdagens delmål till 2010.

Regionala miljömål för Västra Götaland

De *regionala miljömål* som länsstyrelsen i respektive län fastställer kan innebära kompletteringar eller preciseringar av de nationella delmålen.

Regionala miljömål för Västra Götaland⁽¹⁾ har fastställts av Länsstyrelsen 2003. Flera av dessa, med tillhörande delmål och åtgärdsförslag, har tillämpning på avloppsfrågorna. I många fall, men inte alla, är de regionala delmålen likalydande med de nationella delmålen. Åtgärdsförslagen, exempel på regionala och lokala åtgärder, är dock alltid särskilt framtagna för vårt län. Nedan återges ett urval åtgärdsförslag i fulltext, medan mål och delmål endast återges med sina rubriker.

Följande regionala miljömål, delmål och åtgärdsförslag i anslutning till dessa rör uttryckligen avlopp¹:

Miljömål 4 Giffri miljö

Exempel på delmål av intresse:

4.4 Fortlöpande minskning av hälso- och miljöriskerna med kemikalier.

Exempel på regionala och lokala åtgärder i Västra Götalands län

I anslutning till delmål 4.4:

- Var restriktiv med att i det kommunala avloppssystemet ta emot avloppsvatten som innehåller miljöskadliga ämnen eller ämnen med okända miljöeffekter.
Kommunerna.

Miljömål 7 Ingen övergödning

Exempel på delmål av intresse:

7.2 Minskade utsläpp av fosforföreningar.

7.3 Minskade utsläpp av kväveföreningar till havet.

¹ Förslag som gäller åtgärder på industrier m.m. har inte tagits med här, inte heller förslag som rör dagvatten.

Exempel på regionala och lokala åtgärder i Västra Götalands län

I anslutning till delmål 7.2 och 7.3:

- Se till att avloppsreningsverk med utsläpp till recipienter som är känsliga ur hälso- och miljösynpunkt och samtliga större avloppsreningsverk (anslutning över 20 000 personekvivalenter) har en 95-procentig rening av fosfor eller normalt högst 0,3 mg totalfosfor/l i utgående vatten som årsmedelvärde. *Ägarna till reningsverken samt tillsyns- och prövningsmyndigheterna.*
- Vidta åtgärder för minskade kväveutsläpp vid avloppsreningsverk, som inte omfattas av EG:s krav på kvävereduktion^j, men har utsläpp i känsliga recipienter t.ex. områden med dåligt vattenutbyte. *Ägarna till reningsverken, tillsyns- och prövningsmyndigheten.*
- Minska bräddning av obehandlat och delvis behandlat avloppsvatten från avloppsledningsnät och vid avloppsreningsverk. Förbättra möjligheten att följa upp bräddningen på hela avloppssystemet. Minska inläckaget i avloppsledningarna och separera ledningssystemet så att bräddning minskas. *Ägarna till reningsverken och ledningarna samt tillsyns- och prövningsmyndigheterna.*
- Ta fram en strategi för arbetet med att åtgärda bristfälliga avloppsanläggningar i de fall där en anslutning till det kommunala VA-nätet inte är möjlig. Strategin bör även omfatta anläggningar som bara är avsedda för bad-, disk- och tvättvattnet. Ställ krav på att fastigheter som inte har en godtagbar avloppslösning åtgärdas inom en viss tid. *Miljönämnd eller motsvarande, Länsstyrelsen och berörda fastighetsägare.*
- Utöka det kommunala VA-nätet och anslut så många enskilda avlopp som är praktiskt och ekonomiskt möjligt, såvida inte någon kretsloppsanpassad lösning bedöms mer fördelaktig. *Kommuner och berörda fastighetsägare.*
- Minska inläckaget av tillskottsvatten och separera ledningssystemet så att bräddning minskas. *Ägarna till ledningsnäten och tillsynsmyndigheten.*

Lokala miljömål

Varje kommun kan också anta lokala miljömål. Det kan bl.a. innebära preciseringar eller kompletteringar av de regionala miljömålen.

^j EG:s krav är de som tas upp i SNFS 1994:7, se sista raden i schemat på sid [20](#)

5. Tillsyn

Tillsynsmyndigheter

Kommunernas miljökontor (miljönämnd eller motsvarande) har tillsyn över avloppsanläggningar upp till och med 2000 pe.

Större anläggningar än så är tillståndspliktiga och därmed har Länsstyrelsen tillsynsansvaret.

Tillsyn kan dock överlåtas till kommun från Länsstyrelsen, och när det gäller tillståndspliktiga avloppsanläggningar har följande kommuner i länet övertagit tillsyn:

Alingsås, Borås, Dals-Ed, Göteborg, Lidköping, Lilla Edet, Mark, Mellerud, Orust, Skövde, Ulricehamn, Vårgårda, Vänersborg.

Tillsynsuppgifter

Föra register över tillsynsobjekten - avloppsanläggningarna

Enligt förordning (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken (tillsynsförordningen) ska tillsynsmyndigheterna föra ett register över de verksamheter som fordrar återkommande tillsyn. Hit hör självfallet alla avloppsanläggningar > 25 pe.

Se vidare sid [32](#) om att inventera vilka avloppsverk som finns i kommunen.

Hantera anmälningsärenden

Anmälan om ny anläggning, eller om anmälningspliktig ändring i befintlig

Vad som är anmälningspliktigt framgår i korthet under förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd på sid [12](#).

Anmälan ska vara skriftlig och ha inkommit senast sex veckor innan verksamheten påbörjas.

Närmare vägledning finns i [bilaga 2](#) Granskning och handläggning av anmälningsärenden. Den innehåller, som framgår av dess ingress, också exempel på beslut.



Ett nytt avlopp för sju hushåll. Alltså en anmälningspliktig C-anläggning. Foto Tjörns kommun

Anmälan/underrättelse om tillfälliga händelser, driftstopp m.m.

Enligt egenkontrollförordningen (se sid 16) ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas vid driftstörning eller liknande som kan leda till olägenheter för hälsa och miljö. Det gäller också inför planerade driftstopp och motsvarande.

Det kan även i villkor, förelägganden m.m. vara bestämt att tillsynsmyndigheten ska underrättas om avvikelser från normal drift sker eller planeras.

Det är relativt vanliga med sådana underrättelser och anmälningar. Gäller det ett planerat driftstopp med utsläpp, så tillse alltid att man undersökt om det finns alternativ som innebär mindre störning.

Ett exempel kan vara att man meddelar att man ska byta pump i en pumpstation, och därför behöver brädda ut orenat avloppsvatten en tid. Då bör tillsynsmyndigheten alltid fråga om alternativ för att undvika utsläppet. Utgå inte från att det redan undersökts. Exempelvis kan det finnas möjlighet att under pumpbytet stänga av pumpar i ovanliggande pumpstationer och fylla upp dessa för att tillfälligt magasinera avloppsflödet. Pumpning med slamsugningsbil och transport till annan del av nätet kan ofta också vara möjligt. Med rätt planering (nederbördssituation, tid på dygnet etc.) kan sådant ofta vara möjligt. Be dem undersöka detta eller om det kan finnas ytterligare alternativ och sedan återkomma. Ibland kan också större påsläpp från industri tillfälligt stoppas, om åtgärden planeras i samråd med industrin.

Underrättelser om andra åtgärder förekommer också. Exempelvis att man vill pröva en ny fällningskemikalie. Bedömning måste göras från fall till fall om detta är en ändring som är anmälningspliktig, eller kan hanteras mer informellt som en underrättelse.

Granska egenkontrollen

Egenkontroll är ett centralt krav i miljöbalken. Att granska egenkontrollen och genom tillsynen verka för att verksamheternas egenkontroll är bra är därmed också en av de viktigaste tillsynsuppgifterna. Granskning av egenkontrollen omfattas också av de tillsynsuppgifter som anges under följande rubriker.

Kanske kan man säga att egenkontrollen måste vara särskilt välskött just på avloppsanläggningar? Utan en fungerande egenkontroll, som på en avloppsanläggning i praktiken knappast kan skiljas från den löpande driftkontrollen, finns inte förutsättningar att driva avloppsanläggningen så att syftet med den uppnås.

Ändå finns skäl att misstänka att särskilt mindre anmälningspliktiga avloppsanläggningar, exempelvis av typ markbädd eller ”paketreningsverk” ofta har en bristfällig egenkontroll och därmed sämre reningsresultat än vad de borde kunna ha.



Slamavskiljare vid markbäddsanläggning. När lyftes dessa lock senast? Här kan inspektören lätt konstatera att egenkontrollen brister. Foto Marika Palmér-Rivera



Men på detta mysiga lilla verk kanske kontrollen är bättre? Den goda ordningen bland buffertlösningarna på hyllan tyder i alla fall på det. Foto Tjörns kommun

Förelägga om kontrollprogram

Det är inte obligatoriskt enligt lagstiftningen att kontrollprogram ska vara fastställda, d.v.s. förelagda av tillsynsmyndigheten. Grundregeln är snarast tvärtom, att verksamheten själv lägger upp sin egenkontroll, och tillsynsmyndigheten granskar genom sin tillsyn att den är tillräckligt omfattande och tillämpas tillfredsställande.

Tillsynsmyndigheten har dock möjlighet att dels begära att förslag till kontrollprogram lämnas in, dels förelägga om att följa ett kontrollprogram. Ett sådant kontrollprogram kan då ses som en av myndigheten styrd del av verksamhetens totala egenkontroll.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län tillämpar som policy att för avloppsanläggningar (som Länsstyrelsen har tillsyn över) ska kontrollprogram fastställas. Motivet för detta är de omfattande och detaljerade krav på kontroller som alltid gäller för en sådan verksamhet, och att ett fastställt kontrollprogram då blir både ett stöd och en garant för att alla kontroller verkligen kommer att genomföras.

Länsstyrelsen rekommenderar också kommunerna att fastställa kontrollprogram för de avloppsanläggningar de har tillsyn över.

Projektgruppen som tagit fram denna handledning ansluter sig också till den rekommendationen vad gäller anläggningar som inte är markbädd eller infiltration och som är över 200 pe.

Granska miljörapporter och rapportering enligt SNFS 1990:14 m.m.

Bakgrund och mall

Krav på miljörapport gäller endast tillståndspliktiga anläggningar. Men krav på rapportering enligt SNFS 1990:14 gäller även många anmälningspliktiga anläggningar. Se schemat på sid [20](#).

Dessutom kan krav på årlig rapportering ställas av tillsynsmyndigheten i beslut om föreläggande av kontrollprogram, eller i annat föreläggande.

Givetvis bör sådana årlig rapportering, även om de grundas på flera bestämmelser eller förelägganden, kunna göras i ett sammanhang, i en rapport för varje anläggning. I annat fall skulle det bli onödigt tungrovt för såväl huvudmannen som tillsynsmyndigheten.

I [bilaga 10](#) finns Länsstyrelsens mall för miljörapport för avloppsanläggningar, den inkluderar också det som måste rapporteras enligt SNFS 1990:14.

För en kommunal huvudman som ofta driver både tillstånds- och anmälningspliktiga avloppsanläggningar bör det underlätta att göra även den något mer begränsade rapporteringen för anmälningspliktiga verksamheter efter samma mall som han är van att använda för de tillståndspliktiga.

Tillsynsmyndigheten kan alltså föreslå att den används (i tillämpliga delar) för rapportering också för anmälningspliktiga anläggningar, men samtidigt informera om att den tar upp mer än vad som är nödvändigt, och att om så önskas kan de rapportera på annat sätt, bara de obligatoriska uppgifterna kommer med.

Granskningen

1. Det som i första hand måste göras är att bevaka att all obligatorisk årlig rapportering inkommer inom föreskriven tid. Observera att miljöstraffavgift gäller för utebliven miljörapport, men inte för utebliven rapport enligt SNFS 1990:14.
2. När rapporten inkommit granskas först att den innehåller alla obligatoriska uppgifter. Förelägganden om komplettering kan kanske behöva göras om det är

stora brister. I andra fall bör mindre kompletteringar och oklarheter redas ut mer informellt.

3. Nästa steg är att granska om verksamheten bedrivits så den uppfyller de krav som gäller för den. Det är krav enligt: Föreskrifter, eventuella villkor i tillståndsbeslut, eventuella förelägganden av tillsynsmyndigheten.
4. Det sista steget är att bedöma vad eventuella brister ska innebära för tillsynsåtgärder.

Inspektion på plats

Systeminspektion eller detaljinspektion?

För närmare vägledning om begreppet systemtillsyn och hur sådan kan genomföras hänvisas till Miljösamverkans handledning *Egenkontroll och systemtillsyn*⁽²⁾

I korthet innebär systemtillsyn att granska verksamhetens egenkontroll och förutsättningar i övrigt att driva verksamheten på ett godtagbart sätt vad gäller hälso- och miljöskydd, alltså vilket system som finns för ledning och drift av verksamheten. Praktiskt genomförs systemtillsyn ofta i form av sammanträde eller intervjuer där verksamhetsutövaren fått möjlighet att förbereda sig genom att varskos om vilka slags frågor som kommer att tas upp.

Av det som ovan sagts om att granska egenkontroll förstås att systemtillsyn bör vara den primära metoden vid tillsyn av avloppsanläggningar.

Systemtillsynen bör dock kompletteras med att några frågor granskas mer praktiskt, på plats ute i anläggningen.

Systemtillsyn kombinerad med viss detaljinspektion förordas alltså.

Förslag på upplägg av inspektion

Se ovannämnda handledning *Egenkontroll och systemtillsyn* för mer detaljerade råd.

1. Gå igenom tidigare eventuella miljörapporter, årsrapporter och beslut som rör anläggningen.
2. Innan inspektionen kontaktas verksamhetsutövaren i god tid (veckor) då tid för inspektion bestäms och information ges om vad som huvudsakligen kommer att tas upp vid inspektionen. Bilagan *Information till verksamhetsutövare om egenkontroll* kan användas som underlag för att skicka skriftlig information.
3. Inspektionen inleds med att verksamhetsutövaren får förevisa anläggningen under en kort rundvandring.
4. Därefter inspektionssammanträde då checklista 1 i [bilaga 3](#) *Checklistor för inspektion* kan användas som stöd för genomgången. Några frågor ur checklista 2 eller 3 kanske också samtidigt kan tas upp. Ytterligare frågor om ledningsnätet kan, om så önskas, tas upp med stöd av [bilaga 5](#).
5. Gör sedan kontroll av några detaljer på anläggningen med stöd av checklista 2 eller 3. Välj från fall till fall vad som kan vara intressant, och/eller bestäm er för att göra vissa kontroller vid varje inspektion.
6. Ta en kort stund för er själv (er själva om ni är två som genomför inspektionen),

och notera huvuddragen av inspektionsresultatet.

7. Avsluta med att ge en kort summering för verksamhetsutövaren. Framhåll sådant som sköts bra (alltid finns det något). Nämn uppenbara brister som framkommit men var tydlig med att ni kanske inte kan bedöma allt genast utan hänvisa till den kommande inspektionsrapporten. Var också tydlig med att upplysa om att detaljgranskningen inte omfattat allt, och att de inte får uppfatta att allt som inte omnämns nu, eller i den kommande inspektionsrapporten, på något sätt har ”godkänts”.
8. Inspektionsrapport skrivs och skickas till verksamhetsutövaren. (Se mallar/exempel i [bilaga 7](#).) Vid behov beslut om föreläggande, miljöstraffavgift eller åtalsanmälan.



Lukstörningar förekommer? Då kanske detta kan vara lösningen. En joniseringsanläggning (luckan borttagen för att rören skall synas) i en pumpstation. Foto Martin Holm

Checklistor och annat material

Hänvisningar till bilagor med checklistor och annat stöd för tillsynen finns inlagda i några av ovanstående avsnitt i detta kapitel.

Se också förteckningen på sid [37](#) över alla bilagor.

Tillsynskampanj

Att-göra-lista och tidtabell

Vad		När	Vem
A	Utarbetande av denna handledning	Klart början av september 2005	Projektgruppen
B	Upptaktsdag	12 september	Projektgruppen och miljökontoren
C	Inventera vilka avloppsverk som finns i kommunen	start i september	Miljökontoren
D	Inläsning av handledning	start i september	Miljökontoren
E	Planering av tillsyn, kontakt med huvudmän och bestämma tid för inspektioner	start i september	Miljökontoren
F	Genomföra tillsyn	september - december 2005	Miljökontoren
G	Utvärderingsenkät	jan - feb 2006	Projektgruppen utarbetar Miljökontoren besvarar
H	Slutrapport	mars 2006	Projektgruppen

Kommentarer och tips

Här kan ges information i anknytning till några av ovanstående punkter A - H,

B.Upptaktsdag

Upptaktsdagen är öppen och lämplig också för dem som inte avser att bedriva tillsyn under kampanjtiden

C Inventera vilka avloppsverk som finns i kommunen

Samtliga kommunala avloppsverk är förhoppningsvis redan kända och införda i tillsynsregistret. Men ta gärna en kontakt med kommunens VA-avdelning eller motsvarande för besked om det finns mindre anläggningar som kommunen svarar för som ni inte känner till, exempelvis vid skolor, vårdhem och liknande på landsbygden.

Notera andra anläggningar utanför verksamhetsområde för kommunalt VA där avloppsanläggningar > 25 pe kan förväntas. Det kan gälla t.ex. campingplatser, kursgårdar, idrottsanläggningar, församlingshem, bygdegårdar och andra föreningslokaler, byar med gemensamhetsanläggningar, fritidshusområden med gemensamhetsanläggningar, gästhamnar och marinor m.m.

En genväg kan kanske vara att intervjua slamtömningsrenprenörer om var de tömmer större anläggningar än enskilda avlopp.

Vid osäkerhet om vad för anläggning som finns på verksamheterna ring upp ansvarig för respektive verksamhet och fråga.

E Planering av tillsyn, kontakt med huvudmän och bestämma tid för inspektioner

Om det finns många anläggningar att inspektera kan en prioriteringslista behöva sättas upp för vilka man ska försöka hinna med under kampanjtiden.

Varje miljökontor avgör naturligtvis sina prioriteringar, men ett förslag kan vara att ta anläggningar som aldrig besökts och som inte skickar in miljörapporter eller andra årliga rapporter, före sådana som man åtminstone regelbundet får in rapporter från.

Genomföra tillsyn

Se avsnittet Tillsyn på plats, sid [30](#).

[Bilaga 3](#) innehåller inspektionschecklistor, [bilaga 5](#) ett program för besiktning av ledningsnät.

Mallar för (exempel på) inspektionsrapporter finns i [bilaga 7](#)



6. Var man hittar mer kunskap och information

Miljösamverkans Projektgrupp avlopp

På [titelsidan](#) (sid 3) i denna handledning finns uppgifter om vilka som ingår i projektgruppen. Ta gärna kontakt med projektgruppen om något i denna handledning är oklart, eller ni har synpunkter eller frågor i övrigt som rör tillsyn av avloppsanläggningar. E-postadresser till projektgruppsdeltagarna finns på Miljösamverkans webbplats www.miljosamverkan.se under Organisation - Grupp/resurs.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen Västra Götalands län
Tel vxl 031-60 50 00
Webbplats: www.o.lst.se

Följande enheter/ansvarsområden är av särskilt intresse:

- Frågor som rör tillsyn av avloppsanläggningar hanteras inom *Miljöskyddsenheten*. På miljöskyddsenheten finns Branschgrupp avlopp^k.
- *Vattenvårdsenheten*, med Vattenmyndigheten för Västerhavets distrikt.
- *Miljömålsarbetet* berör flera enheter. Länsstyrelsens särskilda webbplats för miljömålen: <http://www5.o.lst.se/miljomal>
- *Miljöövervakningen* berör också flera enheter. Länsstyrelsens särskilda webbplats för miljöövervakning: <http://www5.o.lst.se/projekt/miljoovervakning>

Övriga myndigheter och organisationer

- **Naturvårdsverket.** www.naturvardsverket.se
Föreskrifter, allmänna råd och annan central tillsynsvägledning.
- **Smittskyddsinstitutet.** www.smittskyddsinstitutet.se
Arbetar bland annat med mikrobiell riskvärdering av VA-system. Se på webbplatsen under rubrik Forskning - Vatten och miljömikrobiologi
- **SWEDAC.** www.swedac.se
Ackreditering av bland annat laboratorier. Det går på webbplatsen att söka uppgifter om vilka som är ackrediterade för vad.
- **Vattenvårdsförbund**
Information om vattenvårdsförbunden och vilka som finns i länet finns på

^k Dessa handläggare deltar (sept 2005) i Branschgrupp avlopp (namn och stationeringsort): Jörgen Hammarström (Mariestad), Eva Griphammar (Vänersborg), Martin Holm (Vänersborg), Annika Svensson (Göteborg), Margareta Hernebring (Göteborg)

denna webbadress (hos Länsstyrelsen):

<http://www5.o.lst.se/projekt/miljoovervakning/index.html?sjovvf.html>

- **Svenskt Vatten** www.svensktvatten.se
VA-verkens branschorganisation.
Omfattande utgivning av rapporter om reningsteknik m.m.

Litteratur och referenser

1. *Miljömålen i Västra Götaland*. Länsstyrelsen Västra Götaland 2003:19 och Skogsvårdsstyrelsen Västra Götalands 2003:1. 2003. 167 s.
Också på www.o.lst.se/miljomal Direktlänk till rapport 2003:19:
<http://www5.o.lst.se/miljomal/Filsorter/pdf/miljomalsrapporten.pdf>
2. *Egenkontroll och systemtillsyn - handledning*. Miljösamverkan Västra Götaland 2002. Finns som pdf på www.miljosamverkan.se under Utgivet
3. *Avloppsreningsverk 26 - 2000 pe*. Branschfakta. Naturvårdsverket 1992. 16 s.
(Finns inte publicerad digitalt hos Naturvårdsverket, men torde finnas i varje miljökontors bibliotek). Ett utdrag ingår här i **bilaga 1**.
4. *Småskaliga avloppsreningsanläggningar - marknadsöversikt över prefabricerade produkter för behandling i "slutet av röret"*. Ebba af Petersens. Va-Forsk rapport 2003-7, Svenskt Vatten 2003. 59 s.
Finns som pdf på www.svensktvatten.se eller diektlänk
http://www.dataforlaget.net/~vav/filer/VA-Forsk_2003-07.pdf
Många av de anläggningar som redovisas kan användas för >25 pe.
5. *Provtagning av avloppsvatten vid utsläppskontroll*. Naturvårdsverkets Allmänna råd 90:1. Numera upphävda. Utdrag finns här i **bilaga 4**.
6. *Flödesmätning av avloppsvatten vid utsläppskontroll*. Naturvårdsverkets Allmänna råd 90:2. Numera upphävda. Utdrag finns här i **bilaga 4**.
7. *Rening av hushållspillvatten. Infiltrationsanläggningar och markbäddar för fler än 25 personer*. Naturvårdsverkets Allmänna Råd 91:2. 68 s. (Finns inte publicerad digitalt hos Naturvårdsverket, men torde finnas i varje miljökontors bibliotek).
8. *Lathund fosfor*. Länsstyrelsen Västra Götalands län 2003, reviderad 2005. Internt material till stöd för Länsstyrelsens handläggare. Ingår här i **bilaga 9**.
9. *Lathund kväve*. Länsstyrelsen Västra Götalands län 2003, reviderad 2005. Internt material till stöd för Länsstyrelsens handläggare. Ingår här i **bilaga 9**.
10. *De fyra stora - en jämförelse av reningsresultat i svenska våtmarker för avloppsvattenrening*. Jonas Andersson, Sofia Kallner. VA_Forsk rapport 2002-6. Svenskt Vatten 2002. 36 s.
Finns som pdf på www.svensktvatten.se eller diektlänk
http://www.dataforlaget.net/~vav/filer/VA-Forsk_2002-6.pdf
11. *Dagvatten - teknik, lagstiftning och underlag för policy*. Miljösamverkan Västra Götaland 2004. 100 s. Finns som pdf på www.miljosamverkan.se under Utgivet.

12. *Sjukdomsframkallande mikroorganismer i avloppssystem. Riskvärdering av traditionella och alternativa avloppslösningar.* Tor-Axel Stenström. Rapport 4683. Naturvårdsverket 1996. (Finns ej digitalt)
13. *Vattenutnyttjande vid udda anläggningar.* Riktvärden för dimensionerande spillvattenflöde. Peter Nilsson. Byggstandardiseringen. BST Rapport 5:85.1985. 21 s. Innehåller en riktvärdestabell för spillvattenflöden från bl.a. campingplatser, hotell, stugbyar, restauranger, småbåtshamnar.
14. *Tillståndsprovning och anmälan avseende miljöfarlig verksamhet.* Handbok 2003:5. Naturvårdsverket. 2003. 149 s.
<http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln/dse/620-0127-2>
15. *Operativ tillsyn. Handbok för tillsynsmyndigheten.* Handbok 2001:4. Naturvårdsverket. 2001. 148 s.
<http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln/dse/620-0114-0>

Webbplatser

Webbplatser, utöver dem som framgår under övriga rubriker i detta avsnitt.

- Miljömålsportalen. www.miljomal.nu. Miljömålsrådets ingång till information om arbetet med Sveriges miljömål
- Vattenportalen. www.vattenportalen.se. Drivs av Naturvårdsverket i samarbete med Boverket och SGU
- Lagrummet. www.lagrummet.se. Lagrummet är den offentliga förvaltningens gemensamma webbplats för svensk rättsinformation Här finns bland annat lagar och förordningar i fulltext och länkar till myndigheternas föreskrifter. Rättsfall finns f.n. i begränsad omfattning. En speciell fördel är att nyare författningar också återges i pdf-format, precis som de trycks.
- Notisum. www.notisum.se. Här finns också lagar och förordningar i fulltext. De återges inte precis som de trycks, men har givits en viss formatering som gör dem relativt lättlästa på skärmen. En speciell fördel är att det är lätt att länka till författningar här, också direkt till enskilda paragrafer.

Bilagor

- 1 Naturvårdsverkets Branschfakta 1992**
- 2 Granskning och handläggning av anmälningssärenden**
- 3 Checklistor för inspektion**
- 4 Provtagning, flödesmätning och andra kontroller**
- 5 Besiktning av ledningsnät**
- 6 Kontrollprogram**
- 7 Mallar för inspektionsrapporter**
- 8 Information till verksamhetsutövare om egenkontroll**
- 9 Länsstyrelsens "lathundar" om fosfor och om kväve**
- 10 Mall till miljörapport för avloppsanläggningar**
- 11 Personekvivalentberäkning vid udda anläggningar**

Naturvårdsverkets Branschfakta 1992

Bilagan är ett utdrag ur *Naturvårdsverkets Branschfakta, Avloppsreningsverk 26-2000 pe* (1992). Utdraget omfattar Kortfakta (sid 2-3 i Branschfakta) och Exempel på råd (sid 16). Utförligare information om reningsteknik och miljöpåverkan finns i de delar av Branschfakta som inte återges här.

Utdraget nedan är ordagrant återgivet från Branschfakta. Det ger, trots sin ålder, en hygglig översiktlig orientering och tillsynstips som i huvudsak alltjämt är aktuella. Dock är inte allt helt överförbart till dagens situation vilket man måste vara medveten om vid läsningen. Utan att ge anspråk på att lista allt som inte är helt aktuellt kan ändå följande nämnas:

- Fler teknikalternativ för luktrensning finns.
- Behandling av slam i vassbädd är en nyare, resurssnål teknik som inte omnämns här.
- Användning av slam i jordbruket har inte samma aktualitet nu som då.
- Även om tillsynstipsen i viss mån innebär kontroll av egenkontrollen skulle det lyfts fram tydligare om detta skrivits idag.
- Svenska Vatten- och Avloppsverksföreningen heter numera Svenskt Vatten
- Det är under miljöbalken normalt inte aktuellt att ge råd, utan i stället ges föreläggande.
- Plats för Arbete har uppdaterats och döpts om till Bättre plats för Arbete
- Energifrågan/resurshushållning har blivit mer aktuell idag för avloppsverken.

Kortfakta

MILJÖPROBLEM

Problem i omgivande miljö kan uppkomma i samband med okontrollerade utsläpp via ledningsläckage och bräddningar av avloppsvatten, genom lukt och buller från anläggningen samt vid hantering av slam. Utsläppet av det renade avloppsvattnet påverkar recipienten.

Vatten

Avloppsvattnet innehåller framför allt syreförbrukande ämnen, suspenderade ämnen, fosfor- och kväveföreningar samt bakterier. Även ett stort antal andra föroreningar kan förekomma, ofta i låga halter som t.ex. metaller och organiska miljöfarliga ämnen. Efter behandling i ett reningsverk har innehållet av föroreningar reducerats i olika hög grad beroende på ämne, ingående halter och reningsteknik.

Utsläpp av avloppsvatten kan orsaka låg syrehalt och övergödning i recipienten. Dessutom kan sanitära problem och toxiska effekter förekomma.

Mark och grundvatten

Mark och grundvatten kan påverkas bl.a. av spill vid hantering och transport av slam och kemikalier samt genom läckage av avloppsvatten från ledningar och vid bräddningar.

Luft

Utsläppen till luft består främst av lukt och bakterier från behandling av avloppsvatten, lukt från slamhantering samt rökgaser från uppvärmning.

Buller

Buller orsakas främst av fläktar, pumpar, kompressorer och slam centrifuger. Det bullrar också vid lastning, lossning och transporter av kemikalier och slam.

Slam

Vid behandling av avloppsvatten i reningsverk uppkommer slam. Slammet innehåller organisk substans, kväve- och fosforföreningar samt metaller och svårnedbrytbara organiska ämnen. Beroende på halten av metaller och svårnedbrytbara organiska ämnen kan slammet betraktas antingen som en resurs eller som ett avfall.

Lokalisering

Avståndet till bostäder bör vara 200-400 m för reningsverk dimensionerade för mindre än 5000 personekvivalenter, pe, enligt "Plats för arbete" (Naturvårdsverkets Meddelande 4/82).

MILJÖSKYDDSTEKNIK

Vid behandling av avloppsvatten i ett reningsverk som är dimensionerat för högst 2000 pe kan följande metoder användas.

Vatten

Etablerad: Behandling i avloppsreningsverk med mekanisk, biologisk och/ eller kemisk rening, vid känsliga recipienter kompletterat med efterbehandling i filter och/ eller nitrifikation (oxidation av ammonium till nitrat).

Alternativ: Infiltrationsanläggningar, markbäddar, infiltrationsdammar, fällningsdammar samt biologiska dammar i kombination med t.ex. infiltrationsdammar eller bevattningsdammar. Intermittent/satsvis behandling, den s.k. SBR-tekniken (satsvis biologisk reaktor). Mängden av bland annat organiska ämnen och närsalter kan minskas genom upptag i växter.

Kemikalier: Fällningskemikalier t.ex. aluminiumsalter, järnsalter och kalk samt polymerer.

Ledningssystem

Omläggning alternativt renovering av ledningar. Utjämningsmagasin vid t.ex. pumpstationer. Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). Separering av spill- och dagvattenledningar.

Luft

Biologiska filter (t.ex. kompostfilter) eller kolfilter vid reningsverk och pumpstationer.

Buller

Inbyggnad och avskärmning av maskiner och utrustning, riktade luftintag samt begränsningar i tid för lastning, lossning och transporter.

Slam

Överskottsslammet förtjockas, stabiliseras genom luftning, rötning eller kalkning samt avvattnas i centrifuger eller pressar. Slammet från mindre reningsverk transporteras ofta till ett större verk för behandling. Hur slammet slutligt tas omhand beror på innehållet av metaller och organiska miljöfarliga ämnen. Krav kan ställas på åtgärder vid ursprunget för föroreningarna. Oftast kan det användas inom jordbruket.

UTSLÄPPSVILLKOR

Vatten

Gräns- och riktvärden

Förslag till gräns- och riktvärden i utgående vatten för verk dimensionerade för 200-2 000 pe,

Reningsmetod	Gräns- och riktvärden, mg/l	
	BOD ₇	P-tot
Efterfällning med filtrering	10-15	0,3-0,5
Efterfällning eller simultanfällning med filtrering	10-20	0,3-0,8
Simultan- eller förfällning	15-25	0,5-1,0
Direktfällning	—	0,5-1,0
Biologisk rening	15-30	—

Dessa värden kan vara till vägledning för konventionella reningsverk. Med hänsyn till recipienten kan andra värden väljas. Tabellen förutsätter att i normalfallet samma resthaltsvärden föreskrivs som såväl gräns- som riktvärden medan den tid över vilken medelvärdena beräknas har olika längd. Gränsvärdet beräknas som årsmedelvärde och riktvärdet som kvartalsmedelvärde. Av flera skäl kan det vara svårt att med önskvärd

säkerhet tillämpa gränsvärden i utsläppsvillkor för mindre verk (mindre än 2 000 pe).

Luft

Lukt

Gräns- och riktvärden för lukt saknas. Om besvärande lukt uppstår i omgivningarna, ska erforderliga åtgärder vidtas för att motverka störningar (enligt "Kommunala avloppsreningsverk - Villkor för utsläpp", SNV AR 86:4).

Buller

Ljudnivån bör inte överstiga Naturvårdsverkets "Riktlinjer för externt industribuller" (SNVRR1978:5).

TILLSYNTIPS

Exempel på vad som bör kontrolleras vid tillsyn:

- Hur stor är bräddningen vid reningsverket och på ledningsnätet? Hur mäts bräddningen?
- Hur påverkas reningsresultaten av inläckande vatten, belastningen, samt vattnets temperatur?
- Hur påverkas reningsresultaten av de industrier som är anslutna till verket?
- Kan reningsresultaten förbättras inom befintlig anläggning?
- Fungerar samtliga anläggningsdelar? Behövs om- eller tillbyggnader?
- Fungerar mät- och larmsystem, är de regelbundet kalibrerade? Kontrollera flödesmätningen.
- Kontrollera journalföring inklusive analysprotokoll.
- Hur sker provtagning, hantering av prover och analyser? Är provtagaren certifierad? Lämnas prover till ackrediterat laboratorium?
- Hur fungerar drift- och jourbemanningen. Finns drift- och skötselanvisningar? Finns underhållsrutiner?
- Är reservdelshållningen tillfredsställande?
- Sker lagring/hantering av kemikalier på ett tillfredsställande sätt? Används lämpliga kemikalier? Är doseringen vettig?
- Tar verket emot externt slam?
- Finns krav på åtgärder vid källan till föroreningarna?
- Hur behandlas och hanteras slammet? Hur stora är mängderna?
- Förekommer det luktstörningar i omgivningen?

Branschorganisation: Svenska Vatten- och Avloppsverksföreningen, Regeringsgatan 86, 11139 Stockholm

EXEMPEL PÅ RÅD

1. Avloppsvattnet bör innan det släpps ut i.... behandlas i en reningsanläggning för rening, utförd och i drift huvudsakligen i överensstämmelse med vad som framgår av anmälan.
2. Val och byte av fällningskemikalie bör ske i samråd med miljö- och hälsoskydds-nämnden.
3. Reningsanläggningen bör ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås.
4. Den utbyggda reningsanläggningen bör tas i drift senast den och vara intrimmad senast den...., varvid anmälan om planerad besiktning skall göras till miljö- och hälsoskydds-nämnden.
5. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde ej överstiga mg BOD₇ och mg totalfosfor per liter, beräknat som medelvärde för kvartal*. Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids mer än tillfälligt, medför en skyldighet för verksamhetsutövaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas.
6. Slamhanteringen vid reningsverket bör ske på sådant sätt att luktolägenheter för omgivningen inte uppkommer.
7. Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten bör mätas och registreras vid reningsanläggningen samt i punkterna
8. Avloppsledningsnätet bör fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflödet till reningsverket av grund- och dräneringsvatten, dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten.
9. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller vara av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller olägenheter uppkommer för omgivningen eller i recipienten.
10. Buller från anläggningen bör vid nyetablering begränsas så att det ej ger upphov till en högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än 50 dB(A) dagtid (kl 07.0-18.00); 45 dB(A) kvällstid (kl 18.00-22.00) och 40 dB(A) under sön- och helgdagar samt nattetid (kl 22.00-07.00).
11. Om besvärande lukt uppstår i omgivningen bör nödvändiga åtgärder vidtas för att motverka störningarna.

* Medelvärden för anläggningar under 200 pe beräknas på årsbasis.

Granskning och handläggning av anmälningsärenden

Bilagan innehåller

Rutiner för handläggning av anmälan om avloppsanläggning med beteckningen C i bilagan till FMH

Detta är en bearbetning av Alingsås mall, som gäller alla typer av C-anläggningar. Den har här anpassats för anmälningar om avloppsanläggningar, och lokal information har tagits bort.

Kommentarer angående reningskrav

Dessa kommentarer har sammanställts efter diskussion i Miljösamverkans projektgrupp avlopp.

Exempel på delegationsbeslut i anmälningsärende

Exemplet utgår från ett verkligt beslut (Tjörns kommun) som här har modifierats något. En kommentar bör göras om detta föreläggande i exemplet: ”Avloppsanläggningen ska drivas så att följande riktvärden (1-3) klaras vid varje provtillfälle.”

Tas bara få prov under året (kanske ett par) är detta rimligt. Men tas så pass många prov att det är meningsfullt att beräkna medelvärden, är det bättre att knyta riktvärdet till medelvärde. Exempelvis: ”Avloppsanläggningen ska drivas så att följande riktvärden (1-3) klaras som årsmedelvärde.”

Exempel från Länsstyrelsen på beslut om tillstånd

Detta gäller alltså ett tillståndsbeslut, och inte ett anmälningsärende. Det har medtagits här eftersom det ändå bör kunna tjäna som en mall/exempel på vad som bör eller kan tas med i nämndens beslut med anledning av en anmälan. Detta gäller särskilt om det är en större anmälningspliktig anläggning, som ligger nära gränsen för tillståndsplikt.

Det som här är villkorspunkter i ett beslut om tillstånd kan alltså motsvara förelägganden i ett beslut med anledning av anmälan.

En anmärkning kan göras om innebörden av rikt- och gränsvärden som här placerats under rubriken Särskilda upplysningar. Det bör, för att vara odiskutabelt vad villkoren avser, i stället stå med i själva beslutstexten.

Rutiner för handläggning av anmälan om avloppsanläggning med beteckningen C i bilagan till FMH

Syftet med anmälningsplikten är att myndigheten i förväg ska kunna bedöma om verksamheten eller åtgärden uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Anmälan ska ge nämnden underlag för beslut om föreläggande eller förbud. Anmälan ska vara skriftlig och innehålla bl a uppgifter, ritningar och tekniska beskrivningar av verksamheten.

Förkortningar

Lst	länsstyrelsen
MN	miljöskyddsnämnden
MK	miljöskyddskontoret
NV	Naturvårdsverket
VU	verksamhetsutövare
MB	miljöbalken (SFS 1998:808)
FMH	förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899)
FVE	förordning om verksamhetsutövarens egenkontroll (SFS 1998:901)
MKB	miljökonsekvensbeskrivning
TiF	tillsynsförordningen (SFS 1998:900)

Beskrivning av handläggning

Åtgärd	Hänvisning	Kommentar
Anmälan		
VU har planer på att starta anmälningspliktig verksamhet i kommunen och kontaktar därför MK		MK informerar om de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap MB, är platsen lämplig för ändamålet, uppfylls hushållnings- och kretsloppsprinciperna och har man valt bästa teknik? MK lämnar över eventuell anmälningsblankett och annat informationsmaterial. Hänvisar VU till plan & bygg som informerar om planbestämmelser, bygglov mm
Anmälningsskyldighet gäller för avloppsanläggning som är dimensionerad för mer än 25 men högst 2 000 personekvivalenter samt att ändra sådan verksamhet om <u>ändringen är av betydelse från störningssynpunkt</u> .	9 kap 6 § MB, 21 § punkt 1 och 2 i FMH Kod 90.001-2 i bilagan till FMH	Motsvarande anmälningsplikt gällde före 1999 enligt dåvarande miljöskyddsförordningen (om än aningen annorlunda formulerat). Några befintliga anmälningspliktiga men inte anmälda avloppsanläggningar ska därför inte finnas. Exempel på ändring av betydelse kan vara om antalet pe ökas jämfört med tidigare anmälan eller ändrad reningsteknik.
Anmälan ska göras i god tid, senast sex veckor, innan åtgärden vidtas och vara skriftlig. Anmälan ska ges in i två ex.	9 kap 6 § MB, och allmänna råd till 2§ i NFS 2000:14	Anmälan kan göras på särskild blankett, om kommunen tillämpar det. Miljösamverkan har inte tagit fram blankett för anmälan av avloppsanläggning 25 - 2000 pe. MN kan medge att anmälan får komma in inom kortare tid än sex veckor, nyanläggning av avlopp kräver dock så pass mycket handläggning att det knappast är aktuellt.

Åtgärd	Hänvisning	Kommentar
<p>En anmälan ska innehålla de uppgifter, ritningar och tekniska beskrivningar som behövs för att tillsynsmyndigheten ska kunna bedöma den miljöfarliga verksamheten eller åtgärdens art, omfattning och miljöeffekter.</p> <p>En anmälan ska i den utsträckning det behövs i det enskilda fallet innehålla en MKB.</p>	<p>25 § FMH</p> <p>6 kap MB, Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar</p>	<p>Anmälan ska bl.a. innehålla: Situationsplan som visar anläggningens och dess delars placering på fastigheten och utsläppspunkt för utgående renat avlopp. Beskrivningar (text och/eller ritningar) av ledningsnät och vad som är anslutet (antal hushåll, andra verksamheter), reningsanläggning, processer/reningsteknik, uppgifter om reningsgrad och utsläpp. Uppgifter om recipient. Geohydrologisk utredning om vattentäkter kan påverkas. OBS denna uppräkningslista är inte uttömmande. MKB krävs i normalfallet inte. Om det krävs, se under rubrik "När behövs MKB?"</p>
Handläggning av ärendet		
<p>Kontroll av att ärendet kommit till rätt myndighet.</p>	<p>22 § FMH</p>	<p>För tillsyn inom försvarets område ansvarar Generalläkaren. Ett anmälningsärende som rör försvaret och som inkommit till MN skickas snarast till rätt myndighet samtidigt som MK skickar ett informationsmeddelande till anmälaren.</p>
<p>Kontroll av om anläggningen är belägen inom område med särskilda bestämmelser eller om den strider mot gällande plan.</p>	<p>7 kap MB, Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken</p>	<p>Områdesskydd och planbestämmelser kan innebära att dispens krävs för att anordningen eventuellt ska kunna få utföras. Exempel på områdesskydd: natur- och kulturreservat, naturminnen, djur- och växtskyddsområden, biotopskyddade områden, strandskyddsområden, vattenskyddsområden, miljöskyddsområden och särskilda skyddade områden (Natura 2000). Dispens kan ges av Länsstyrelsen, kommunen eller andra berörda myndigheter.</p>
<p>Ett exemplar av anmälan ska genast sändas till länsstyrelsen.</p>	<p>25 § FMH</p>	<p>Länsstyrelsen meddelar i skrivelse daterad 2000-11-24 att man inte vill ha in anmälningshandlingar för C-objekt (med undantag för anmälan om vindkraftverk kod utifrån SNI 40.1-6)</p>
<p>De statliga och kommunala myndigheter samt organisationer och enskilda som kan ha ett särskilt intresse i saken ska på lämpligt sätt och i skälig omfattning ges tillfälle att yttra sig över en anmälan.</p>	<p>26 § FMH</p>	<p>Det är MN som ansvarar för att myndigheter, organisationer och enskilda som kan ha ett särskilt intresse i saken får yttra sig. MN bedömer vad som är lämpligt sätt och skälig omfattning.</p>
<p>Om anmälan innehåller en MKB ska denna kungöras och handläggas enligt bestämmelserna i 6 kap miljöbalken och förordning om MKB.</p>	<p>6 kap 4 §, 8 § och 9 § MB</p>	<p>I de fall MN anser att MKB krävs handläggs ärendet på samma sätt som vid tillståndsprövning.</p>

Åtgärd	Hänvisning	Kommentar
Avvägningar och beslut		
MN bedömer att ytterligare information behövs.	26 kap.9 § MB.	MK kontaktar VU för att denne ska kunna komplettera anmälan. Om det behövs kan MN förelägga om vilka uppgifter som behövs för att komplettera anmälan. (ex ritningar, kartor, uppgifter, tekniska data mm)
MN kan om det föreligger särskilda skäl hänskjuta en anmälan som avser en C-verksamhet till Lst.	24 § andra stycket FMH	Bör knappast vara aktuellt när det gäller en avloppsanläggning. Dock för en anläggning som kan antas snart bli B-anläggning genom ökat antal anslutna pe, är det lämpligt att samråda med Länsstyrelsen.
Sökanden får del av MK:s bedömning och annat som tillförts ärendet av annan än honom själv .	17 § förvaltningslagen (1986:223)	Normalt bör kommunikationen ske skriftligt 14 dagar innan beslut fattas.
<p>MN bedömer att anmälningshandlingarna innehåller tillräcklig information.</p> <p>MN besvarar anmälan på något av följande sätt:</p> <p>1. Underrätta sökanden om att anmälan för närvarande inte föranleder någon åtgärd.</p> <p>2. Föreläggande om tillståndsprövning.</p> <p>3. Föreläggande om försiktighetsmått.</p>	<p>1. 27 § FMH</p> <p>2. 27 § FMH, 9 kap 6 § MB</p> <p>3. 26 kap 9 § MB (rätten att förelägga), 9 kap 7 § MB (om krav på avlopp) 27 § FMH (försiktighetsmått), 2 kap MB, bl.a: 2 kap 3 § MB (försiktighetsprincipen), 2 kap.5 § MB (hushållning) 2 kap 7 § MB (skälighetsregeln)</p>	<p>Förutom inkomna handlingar bör iakttagelser från besök på platsen och eventuella synpunkter från grannar ingå i bedömningsunderlaget. Men även miljöbalkens fem hörnstenar, de allmänna hänsynsreglerna, miljömålen samt miljökvalitetsnormer ska beaktas när beslut fattas.</p> <p>1. En underrättelse om att anmälan inte föranleder någon åtgärd innebär inget rättsligt skydd för VU. MN kan när som helst vid ett senare tillfälle återkomma och ställa de krav som MN bedömer erforderliga.</p> <p>Om granne eller annan sakägare har invändningar mot MN:s ställningstagande bör MN fatta ett <u>särskilt beslut</u> om detta. Ett sådant beslut kan överklagas av grannen.</p> <p>2. Om VU:s utredning visar att verksamheten medför risk för <u>betydande</u> föroreningar eller andra <u>betydande</u> olägenheter för människors hälsa eller miljön kan MN förelägga VU att ansöka om tillstånd hos Lst.</p> <p>3. Detta bör vara det normala vid anmälan om ny avloppsanläggning eller större ändring. Se exemplet på delegationsbeslut i denna bilaga. Ett föreläggande gäller till dess att det upphävs.</p>

Åtgärd	Hänvisning	Kommentar
3b. Föreläggande om kontroll	26 kap 9 § MB , 26 kap 19 § MB 2 § FVE	3b. Utöver vad som gäller enligt FVE kan MN ställa krav på förslag till kontrollprogram, och förelägga om att följa egenkontrollprogram. Om sådana beslut ska tas, kan det tas som del av beslut enligt 3, eller separat vid senare tillfälle.
4. Föreläggande om förbud.	4. 26 kap 9 § MB , 27 § FMH	4. MN förbjuder den planerade verksamheten med motivering att verksamheten sker i strid med MB:s bestämmelser (t ex fel lokalisering). För befintlig verksamhet kan fortsatt drift av hela eller delar av verksamheten förbjudas tills dess att felet är avhjälpt (gäller inte om miljölägenheten blir större med ett förbud, vilket ofta torde gälla för avloppsanläggningar).
Råd och information	26 kap 1 § MB	MN kan ge VU information och råd i enskilda fall. Informationen från MN ska bestå av sådana besked, som tydligt förmedlar MB:s krav. MN ska inte komma med detaljförslag till åtgärder eller rutiner (ej uppmana, ej anmoda VU att göra något). Råd och information kan inte överklagas.
Expediering		
Beslut sänds till sökanden, till andra som bedömts vara berörda samt till de som yttrat sig i ärendet. För beslut som kan överklagas bifogas en besvärshänvisning.		Om sökanden inlämnat två ex av anmälan (som ska ha gjorts) återsändes lämpligen ett ex tillsammans med beslutet.
Överklagande		
Ev. överklagande (om beslutet är överklagbart).	16 kap 12 och 13 §§ MB , 22 § förvaltningslagen (1986:223)	Alternativ 2 t.o.m. 4 är beslut som kan överklagas. Rätt att överklaga har den som beslutet angår och om avgörandet har gått denne emot. Även en lokal arbetstagarorganisation och under vissa förutsättningar ideella föreningar som tillvaratar natur- och miljöintressen kan ha rätt att överklaga.
MN bedömer om överklagandet har inkommit inom rätt tid	23 och 24 §§ förvaltningslagen (1986:223)	Överklagandetiden är tre veckor från den dag då beslutet kvitterades.
Vid ett överklagande kan MN i vissa fall korrigera beslutet, annars sänds överklagandet till länsstyrelsen.	25 § förvaltningslagen (1986:223)	
Beslut som måste fattas som följd av anmälan av C-verksamhet.		
Beslut om klassificering av verksamheten.	Bilagan till FMH	När det gäller avloppsanläggning är detta givet och kräver ingen utredning
Beslut om tillsynsavgift.	27 kap 1 § MB (ger KF rätt att besluta om avgifter).	Avgift enligt vad som beslutats av KF (Årlig tillsynsavgift, timavgift eller ev. annan konstruktion)

Åtgärd	Hänvisning	Kommentar
Administration		
Verksamheten förs in i nämndens tillsynsregister.	7 § TiF.	

När behövs MKB?

- Huvudprincipen är den att MKB normalt inte behövs när en C-anläggning etableras inom detaljplanelagt område avsett för industri och hantverk. Om verksamheten etableras utanför detaljplanelagt område och om verksamheten inte medför en risk för störning på människors hälsa eller miljön krävs inte heller någon MKB.
- Vid nyetablering av verksamheter med följande SNI-koder kan det bli aktuellt med en MKB: [Den tabell med ett femtontal verksamheter som Alingsås här har i sin mall är inte medtagen då den inte innehåller något om avloppsanläggningar]
- Även vid nyetablering av verksamheter, som befinner sig inom den skyddszon som anges i Boverkets "Bättre plats för arbete" eller inom skyddsområde för vattentäkt kan MKB komma att krävas.
För avloppsverk dimensionerat för < 5 000 pe anges i Bättre plats för arbete 300 m skyddszon, och för pumpstation som betjänar > 25 personer 50 m skyddszon. Motiv för dessa skydds-zoner är lukt och buller, och spridning av bakterier (dock ej mer än 200 m)
- I övrigt kan kanske MKB anses behövas för ny avloppsanläggning om det är en större anläggning (närmar sig gränsen för tillståndsplikt) och/eller recipientens känslighet är svårbedömd.

Kommentarer angående reningskrav

Bland det svåraste i handläggningen av en anmälan om en avloppsanläggning (C-verksamhet) kan vara att bedöma vilka reningskrav som är rimliga, vilka utsläpp som ska godtas.

På följande sidor är kommentarer till några parametrar som brukar eller kan tas med i ett beslut.

Dessutom finns en kommentar om efterpolering.

En skälighetsbedömning där hänsyn till den aktuella recipientens känslighet ingår bör alltid göras.

I skälighetsbedömningen ska också beaktas anläggningens typ och storlek.

Det finns rättsfall, som visserligen rör enskilt avlopp, där det bedömts oskäligt med preciserade krav på högsta tillåtna utsläpp. För en gemensamhetsanläggning för några få hushåll, något över gränsen för C-anläggning (25 pe), kan det i vissa fall alltså vara lämpligast att avstå från preciserade utsläppskrav.

Det måste också naturligtvis vägas in om det är rimligt att alls provta utsläppen. Kan inte representativa prover tas, så blir förelägganden om halter eller reningsgrad meningslösa. Efter infiltrationsanläggningar, och i vissa fall markbäddar, kan inte representativ provtagning utföras. Sådana anläggningar kan ibland ändå vara godtagbara om lokalisering, utformning m.m. är rätt, men i nämndens beslut ska då inga förelägganden om halter eller reningsgrad tas med.

För tillståndspliktiga avloppsanläggningar finns några tvingande krav i lagstiftningen om högsta utsläpp som måste klaras. De gäller alltså inte för anmälningspliktiga, men är medtagna här som information.

Krav på mätning gäller dock även vissa anmälningspliktiga avloppsanläggningar.

När det gäller kraven enligt SNFS 1994:7: För detaljer se föreskriftstexten samt referat i handledningen på sid 14 samt schemat på sid 21. När det gäller krav på mätning (enligt SNFS 1990:14): Se samma schema, samt schemat på sidan därefter.

I tillståndsbeslut brukar villkor om både *riktvärden* och *gränsvärden* förekomma.

Riktvärde är ett värde som om det överskrids medför en skyldighet att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas. Ett gränsvärde får aldrig överskridas. När riktvärden och gränsvärden anges är det viktigt att ange för vilken period de gäller, om de uttrycks som medelvärden.

Förelägganden i beslut i anmälningsärenden har inte samma rättsverkan som villkor i tillståndsbeslut (straffansvar enligt 29 kap 4 § 2 st. MB). Observera att villkor inte kan meddelas i anmälningsärenden.

Vid beslut om föreläggande är det viktigt att föreläggandet är så klart och precist att det tydligt framgår för adressaten vad denne är ålagd. Förelägganden kan innehålla ålägganden om högsta utsläpp, reningsgrad, riktvärde och gränsvärde. Det viktiga är dock att det är tydligt och inte oskäligt. I uppföljande tillsyn, om kraven inte klaras, kan föreläggande vid vite användas. Vad krav som är lämpliga beror på omständigheter i form av bl.a. recipientens känslighet och anläggningens storlek.

Parameter	Upplysningar och kommentar
Syreförbrukande ämnen uttryckt som BOD ₇ , COD _{Cr} eller TOC eller TOD	<p><u>Krav i SNFS 1994:7:</u> Årsmedelvärde för verk >2000 pe om utsläpp sker i sötvatten, och för alla verk >10 000 pe gäller gränsvärde BOD₇: 15 mg O₂/l och riktvärde COD_{Cr}: 70 mg O₂/l.</p> <p><u>Kommentar:</u> Krav på något mellan 10 och 30 mg O₂/l för BOD₇ brukar förekomma i tillståndsbeslut. Krav bör alltid ställas (med kanske någon liten marginal) till vad det aktuella verket bedöms klara - d.v.s. inga utsläpp i onödan. Samtidigt är det viktigt att se till recipientens status, om den är känslig för ytterligare tillskott, kan ett ställningstagande också bli att kräva längre gående rening än den reningsanläggning som verksamhetsutövaren hade tänkt sig klarar.</p> <p>Se också under rubrik Utsläppsvillkor i Bilaga 1</p>
Kväve, N-tot	<p><u>Krav i SNFS 1994:7:</u> Riktvärde för kustnära verk >10 000 pe ≤ 15 mg/l alt. 70% reduktion, för kustnära >100 000 pe ≤ 10 mg/l alt. 70% reduktion.</p> <p><u>Kommentar:</u> Strängare krav tillämpas i tillståndsbeslut vid utsläpp i vissa havsområden. Även på verk som inte riktigt faller under definitionen för kustnära ställs ibland krav, det samma gäller också kustnära verk mindre än 10 000 pe. Enligt åtgärdsförslag i anslutning till de regionala miljömålen: "Vidta åtgärder för minskade kväveutsläpp vid avloppsreningsverk, som inte omfattas av krav på kvävereduktion, men har utsläpp i känsliga recipienter t.ex. områden med dåligt vattenutbyte."</p> <p>Se vidare "Lathund för kväve" i bilaga 9. Rådgör gärna med Länsstyrelsen i svårbedömda fall.</p>
Kväve, ammoniumkväve (NH ₄ -N)	<p>Inga krav i föreskrifter (annat än att det ska mätas i verk >10 000 pe).</p> <p><u>Kommentar:</u> Utöver kvävekravet N-tot, så kan det även vara befogat att ställa krav på NH₄-N t.ex för att begränsa utsläpp av ammoniak som snabbt är toxiskt för fisk. Sådana krav kan vara aktuella t.ex. om recipienten är liten, har känsliga laxfiskbestånd. Ett exempel på villkor i tillståndsbeslut är riktvärde 8 mg/l ammoniumkväve som medelvärde perioden 1 maj - 30 september.</p>
Fosfor, P-tot	<p>Inga krav i föreskrifter (annat än att det ska mätas, i verk >200 pe).</p> <p><u>Kommentar:</u> Krav på något mellan 0,3 och 1 mg/l brukar förekomma i tillståndsbeslut. Krav bör alltid ställas (med kanske någon liten marginal) till vad det aktuella verket bedöms klara - d.v.s. inga utsläpp i onödan. Samtidigt är det viktigt att se till recipientens status, om den är känslig för ytterligare fosfortillskott, kan ett ställningstagande också bli att kräva längre gående rening än den reningsanläggning som verksamhetsutövaren hade tänkt sig klarar.</p> <p>Enligt åtgärdsförslag i anslutning till de regionala miljömålen: "I känsliga recipienter bör det ställas krav på 95-procentig rening av fosfor eller normalt högst 0,3 mg totalfosfor/l i utgående vatten som årsmedelvärde, samma krav bör gälla för alla verk >20 000 pe"</p> <p>Se vidare "Lathund för fosfor" i bilaga 9. Se också under rubrik Utsläppsvillkor i Bilaga 1</p>

Tungmetaller	<p>Inga krav i föreskrifter (annat än att det ska mätas i verk >20 000 pe).</p> <p><u>Kommentar:</u> Att tungmetaller mäts är mer än kunskapsfråga, om vilken miljöpåverkan som sker från det aktuella verket, än en kontroll av reningseffekten eftersom metaller inte avskiljs i verket i samma utsträckning som andra ämnen. Vid höga halter kan krav på kontroll av industrianslutningar, dagvatten m.m. till nätet bli aktuellt. Krav kan ställas på begränsning av vilka anslutningar som får förekomma till nätet. Däremot är det inte aktuellt att ha gräns- eller riktvärde för utsläppet från verket.</p>
Mikroorganismer	<p>Inga krav i föreskrifter.</p> <p><u>Kommentar:</u> Om det särskilt finns skäl att begränsa utsläpp av mikroorganismer kan eventuellt ett riktvärde tas med om att utgående vatten ska vara minst tjänligt för mikrobiologiska variabler enligt kvalitetskrav för badvatten enligt SNFS 1996:6.</p> <p>Detta får inte förstås som att man skulle kunna godta avloppsutsläpp vid en badplats. Även om det vid normal drift skulle kunna gå att hålla ett tjänligt värde på det utgående vattnet så måste man alltid räkna med att överskridanden kan förekomma i samband med bräddningar och driftstörningar. Viktigare än riktvärden är därför att tillse att utsläppspunkten är rätt placerad.</p> <p>Riktvärden kanske ändå kan övervägas för att allmänt hålla nere belastningen på en recipient där t.ex. bad förekommer om än inte i utsläppspunktens närområde.</p> <p>Se också om efterpolering nedan.</p>

Efterpolering	<p>Om innebörd av efterpolering, se sid 8 i handledningen.</p> <p><u>Kommentar:</u> Efterpolering kan/bör krävas bland annat i följande situationer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • När recipienten är känslig för stötbelastningar som kan förekomma vid bräddningar och driftstörningar i den egentliga reningsanläggningen (efterpoleringens fördröjande och utjämnande effekt). Exempelvis en liten recipient eller recipient med dålig vattenomsättning som bör skyddas mot hög belastning av syreförbrukande ämnen eller mikroorganismer genom en markbädd eller våtmark efter ett paketreningverk. • När ytterligare rening är önskvärd som det inte är rimligt att utforma den egentliga reningsanläggningen för att klara. Exempelvis kväverening som kan ske genom våtmark efter en markbädd.
----------------------	---

XXHOLMEN 1:4

Anmälan enligt 9 kap § 6 Miljöbalken (1998:808)

Anmälan innehåll

Anmälan avser utbyggnation av kapaciteten på befintligt Biovac avloppsreningsverk från 45 pe till 90 pe.

Avloppsreningsverkets dimensionering blir för avloppsvatten från wc och bad-, disk-, och tvättvatten för 90 personekvivalenter.

Till anläggningen skall Xxholmens Marinas verksamhet anslutas.

Anmälningsplikt

Verksamheten är anmälningspliktig (prövningsnivå C) enligt förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och har SNI-kod 90.001-2 – avloppsanläggning som är dimensionerad för mer än 25 men högst 2000 personekvivalenter.

Planförutsättningar

Fastigheten är belägen inom fastställd detaljplan 1419/P36.

Tidigare behandling

- Miljö- och byggnämnden beslutade enligt § 105/2003-04-14 om avloppsanläggning för 75 pe.
- Miljö- och byggnämnden beslutade enligt § 223/2003-08-25 om anstånd med iordningställande av avloppsanläggning för Xxholmens Marina till 2004-03-31.

Beslut

Miljö- och byggnämnden beslutar att med stöd av 26 kapitlet 9 § miljöbalken (1998:808) och med hänvisning till 2 kapitlet 1, 2, 3 och 6 §§ och 9 kapitlet 7 § samma lag förelägga om följande försiktighetsmått

- Avloppsanläggningen skall utföras i enlighet med anmälan samt enligt fabrikantens anvisningar.
- Anläggningen skall skötas och underhållas enligt fabrikantens anvisningar och så att olägenheter för miljö och hälsa inte uppkommer.
- Serviceavtal skall tecknas. Kopia av serviceavtalet skall skickas till miljöavdelningen för kännedom.
- Avloppsanläggningen ska drivas så att följande riktvärden (1-3) klaras vid varje provtillfälle. Riktvärde är ett värde som om det överskrids medför en skyldighet att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas.

1. Utgående vatten skall innehålla < 0,5 mg totalfosfor/l

2. Utgående vatten skall innehålla < 15 mg BOD₇/l

3. Utgående vatten skall ha en reningsgrad på minst 50 % med avseende på totalkväve jämfört med inkommande vatten till reningsanläggningen

- Verksamheten skall i övrigt inrättas, underhållas och skötas så att störning för människors hälsa och miljön inte uppstår.

Detta beslut ersätter tidigare meddelade beslut gällande avloppsrening och avloppsutsläpp.

Avgift för prövning tas ut i enlighet med punkt ... i taxa för prövning och tillsyn enligt Miljöbalken fastställd av KF § 39 / 2002-03-11, med kr.

Information

Verksamheten omfattas av förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll. Egenkontroll skall tas fram för verksamheten och bedrivas i enlighet med kraven i denna förordning. Kravet i förordningens 6 § att fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt innebär bland annat att prover ska tas för att reningseffekten ska kunna bedömas.

Miljö- och byggnämnden kan vid behov komma att begära in ett förslag till program för provtagning och andra kontroller, och förelägga om sådana kontroller.

Beslutet omfattar ingen prövning enligt bestämmelser från annan myndighet/ lagstiftning.

Faktura på avgiften för prövning skickas separat.

Den årliga tillsynsavgiften uppgår för verksamheter med SNI-kod – 90.001-2 till 4800 kronor.

Detta beslut kan överklagas, se bifogad besvärshänvisning.

MILJÖ- OCH BYGGNÄMNDEN
enl delegation

nn

Miljö- och hälsoskyddsinspektör

Lst logotyp

BESLUT
2003-10-01

Aktbilaga
Diarienummer
551-25939-2002
Dossienummer
1472-1133

Miljöprövningsdelegationen

Tibro kommun
Tekniska kontoret
543 80 Tibro

Tillstånd enligt miljöbalken till avloppsreningsverk

Klassificering: 90.001-1 B

Beslut

Miljöprövningsdelegationen lämnar Tibro kommun (212000-1660) tillstånd enligt miljöbalken till befintlig avloppsanläggning och anläggande av dammar, på fastigheten Tibro 1:234 i Tibro kommun. Tillståndet omfattar mottagning av avloppsvatten från högst 9 500 pe (personekvivalenter).

Miljöprövningsdelegationen godkänner miljökonsekvensbeskrivningen.

För tillståndet gäller följande villkor

1. Verksamheten skall bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden angivit i ansökningshandlingarna och i övrigt åtagit sig i ärendet om inte annat framgår av nedanstående villkor.
2. Resthalten av organiskt material analyserat som BOD_7 i avloppsvatten som avleds till dammarna får som riktvärde inte överstiga 10 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde samt som gränsvärde inte överstiga 10 mg/l beräknat som årsmedelvärde.
3. Resthalten av fosfor analyserat som totalhalt i avloppsvatten som avleds till dammarna får som riktvärde inte överstiga 0,4 mg/l beräknat som kvartalsmedelvärde samt som gränsvärde inte överstiga 0,4 mg/l beräknat som årsmedelvärde.
4. Avloppsanläggningen skall ständigt drivas så att utsläpp av kväve begränsas i möjligaste mån.
5. Införande av nya eller ändring av processkemikalier får endast ske efter tillsynsmyndighetens medgivande.
6. Kemiska produkter och farligt avfall skall hanteras på sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp eller förorena mark, yt- eller grundvatten.
7. Om luktolägenheter av betydelse från verksamheten uppstår skall åtgärder omedelbart vidtas så att störningen upphör.
8. Producerad gas skall nyttiggöras och i annat fall facklas.
9. Buller från verksamheten skall begränsas så att det som riktvärde inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:

50 dB(A) vardagar dagtid (07-18)

40 dB(A) samtliga dygn nattetid (22-07)

45 dB(A) övrig tid

Den momentana ljudnivån får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A).

10. Förslag till kontrollprogram för avloppsanläggningen skall inlämnas till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter att detta beslut vunnit laga kraft. Programmet skall bland annat ange hur utsläppen skall kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod samt ange tid för förstagångsbesiktning och omfattningen av periodiska besiktningar.
11. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och åtgärdas i syfte att dels begränsa tillflödet av regn-, grund- och dräneringsvatten till reningsverket dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt renat avloppsvatten.

Övrigt

Eftersom verksamheten redan bedrivs på platsen anges ingen tid då verksamheten skall ha satts igång.

Utökningen av verksamheten, d v s anläggandet av dammarna, enligt detta beslut skall tas i anspråk senast den 31 december 2005. Tillståndet i denna del upphör annars att gälla.

När detta beslut har vunnit laga kraft och tagits i anspråk upphör Naturvårdsverkets dispensbeslut den 8 september 1972 att gälla.

Särskilda upplysningar

Riktvärde är ett värde som om det överskrids medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas. Ett gränsvärde får aldrig överskridas.

En avloppsanläggning omfattar reningsanläggningar samt tillhörande ledningsnät och anläggningar såsom pumpstationer, bräddar installerade på nätet.

Personekvivalenter (pe) definieras som den specifika föroreningsmängden 70 g BOD₇ per person och dygn.

Detta tillstånd befriar inte tillståndshavaren från skyldigheten att följa vad som gäller enligt andra bestämmelser för den verksamhet som tillståndet avser.

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler gäller för verksamheten. Detta innebär bl. a. att verksamhetsutövaren skall skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda miljön och människors hälsa, hushålla med råvaror och energi samt

utnyttja möjligheterna till återanvändning. Alla som bedriver en verksamhet skall även undvika att använda eller sälja en kemisk produkt som kan medföra risker för hälsan och miljön, om den kan ersättas med en mindre farlig.

Den som lämnar över annat avfall än hushållsavfall för transport är skyldig att kontrollera att transportören av avfallet har nödvändiga tillstånd för verksamheten. I fråga om farligt avfall skall avfallslämnaren även kontrollera att mottagaren har det tillstånd som krävs för att hantera avfallet.

Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll ställer flera krav på den som bedriver en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet. För varje sådan verksamhet skall det finnas dels en fastställd fördelning av det organisatoriska ansvaret för miljöskyddet inom företaget, dels rutiner för fortlöpande kontroll av utrustning m. m. för drift och kontroll av verksamheten och dels en förteckning över kemiska produkter som hanteras i verksamheten och som kan innebära risker från hälso- och miljösynpunkt. Verksamhetsutövaren skall även fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Resultatet av undersökningarna skall dokumenteras. Om det inträffar driftstörningar eller andra händelser som kan medföra olägenheter för hälsa och miljö skall tillsynsmyndigheten omgående underrättas.

Länsstyrelsens kostnader för kungörelser i ärendet skall betalas av sökanden enligt särskild faktura. Avgift för prövning och tillsyn av verksamheten kommer årligen att påföras den som bedriver den miljöfarliga verksamheten

Redogörelse för ärendet

Tidigare beslut

Naturvårdsverket meddelade genom ett så kallat dispensbeslut enligt miljöskyddslagen 1972-09-08, dnr 2013-82-72-1662, villkor för utsläpp av avloppsvatten i Tidan.

Ansökan med yrkanden och åtaganden

Tillståndsansökan omfattar fortsatt verksamhet vid Tibro kommuns avloppsreningsverk samt anläggande av polersteg i form av terrasserade dammar.

Kommunen yrkar på följande villkor för utsläpp av renat avloppsvatten från avloppsreningsverket till dammarna:

Årsmedelvärde och som gränsvärde, per kalenderår

BOD₇, 15 mg/l

Tot-P, 0,5 mg/l

Årsmedelvärde och som riktvärde, per kalenderår

BOD₇, 10 mg/l

Tot-P, 0,3 mg/l

Klassificering av verksamheten

Verksamheten klassificeras enligt bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd enligt SNI-kod (Svensk Näringsgrensindelning) punkt 90.001-B, "avloppsanläggning som är dimensionerad för mer än 2 000 personekvivalenter".

Ärendets handläggning

Tidigt samråd har skett enligt 6 kap. miljöbalken om verksamhetens inverkan på omgivningen. Länsstyrelsen har den 28 februari 2002 beslutat att den planerade verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Ansökan med miljökonsekvensbeskrivning kom in till Länsstyrelsen den 12 april 2002. Ansökan har kungjorts i ortstidningarna och har remitterats till Bygg- och miljönämnden och Tidans Vattenvårdsförbund. Yttrande har kommit in från Tidans Vattenvårdsförbund. I övrigt har inga synpunkter framförts till Länsstyrelsen. Sökanden har fått tillfälle att kommentera dessa yttranden.

Länsstyrelsen har den 16 september 2003 skrivit ett yttrande med förslag till beslut. Detta har sänts för synpunkter till sökanden och till bygg- och miljönämnden. Det har inte kommit in några synpunkter.

Sökandens beskrivning av nuvarande och planerad verksamhet

Nuvarande drift

Avloppsvattnet behandlas traditionellt med rening i tre steg, mekanisk, biologisk och kemisk rening. Avloppsverket drivs med förfällning och järnklorid som fällningskemikalie. Biostegets aktivslambassänger är försedda med ett modernt bottenluftarsystem. Mellansedimenteringsbassängerna har moderna slamskrapor. Överskottsslam från biosteget tillförs försedimenteringen och allt slamuttag sker därifrån till en rötkammare. I rötkammaren produceras ca 128 000 m³ gas varav ca 124 000 m³ nyttiggörs för uppvärmning och rötkammardrift. Det avvattnade slammet lagras på platta intill reningsverket. Reningsverket drivs och övervakas med modern datateknik.

Framtida drift

I anslutning till avloppsreningsverket planeras anläggning av polersteg i form av terrasserade dammar. Ingen större förändring av övrig drift kommer att göras. Slamhantering kommer att behållas och kommunens ambitioner är att så stor del av den totala slammängden som möjligt skall tillföras jordbruksmark.

Terrasserade dammar

Kompletteringen av avloppsreningsverket med de planerade reningsdammarna innebär att det renade avloppsvattnet leds till 3 – 4 sedimenteringsdammar för ytterligare behandling. I dessa dammar sjunker kvarvarande uppslammade partiklar. Och till dessa bundna föroreningar och näringsämnen, till botten. Sedimenteringsdammarna görs med ett maximalt djup av ca två meter och volymen i dessa uppskattas till ca 4 000 m³. Dammarna placeras i områdets nordöstra del. En delström av vattnet från sedimenteringsdammarna leds till s k stenkistor för ytterligare rening.

Från sedimenteringsdammarna får vattnet rinna med självfall till ett antal långsträckta öppna dammar, s k översilningsdammar. Dammarna är grunda, 0,4 – 0,6 meter, och placeras i sluttning så att en trappning uppstår. Vattnet leds mellan dammarna genom överfall utmed hela dammarnas bredd. Härigenom fås en naturlig syresättning av vattnet. Efter översilningsdammarna leds vattnet till 4 – 5 s k näckrosdammar. Avsikten är att plantera in vattenväxter i översilnings- och näckrosdammar. Härigenom fås ytterligare vattenrening genom växternas upptag av näringsämnen. Vattnet leds från den nedre dammen tillbaka till avloppsreningsverket för provtagning innan avledning sker i nuvarande utsläppspunkt i Tidan.

Översilnings- och näckrosdammarnas sammanlagda volym uppgår till ca 8 500 m³. Vattnets uppehållstid i sedimenterings- och poleringsdammarna, har uppskattats till 4½ dygn.

Utsläpp till vatten

Tillförsel av föroreningar, organisk substans mätt som BOD₇ och COD_{cr} samt fosfor och kväve från avloppsreningsverket till Tidan är:

	1998 (ton)	1999 (ton)	2000 (ton)
BOD₇	9,1	6,5	7,6
COD_{cr}	61	54	58
P-tot	0,49	0,38	0,38
N-tot	37	35	41

Kvävereduktion

Reduktionen av totalkväve i reningsverket har de senaste åren varierat mellan 25 – 35 %. Avloppsreningsverkets kvävetillskott till recipienten Tidan motsvarar mellan 10 – 15 % av den kvävemängd som transporteras i Tidan. Det planerade polersteget i form av dammar förväntas ge en ytterligare kvävereduktion av 9 – 10 ton årligen motsvarande en ytterligare reduktion på ca 25 % eller ca 25 kg/dygn i medeltal. Kvävereduktionen har baserats på erfarenhet från andra liknande anläggningar.

Energi

Energiförbrukningen vid reningsverket:

El 350 000 kWh/år

Olja ca 5 m³/år

Rötgas 124 000 m³/år

Buller

Ljudspridningen från verket är liten. Verksamheten bedöms inte ge upphov till högre ljudnivåer än vad som tillåts i SNV:s råd och riktlinjer. De skillnader som brukar anges för dag- respektive kvälls- och nattetid är dock svåra att nå vid ett reningsverk, där ljudspridningen från kompressorer, fläktar och allmänna ”vattenljud” är lika under dygnet.

Trafik

Trafiken till- och från reningsverket är av normal karaktär. Transportvolymen beräknas till ca 1-2 lastfordon för rens och slamtransporter per vecka. Trafiken är i huvudsak koncentrerad till dagtid mellan 07.00 – 17.00. Trafiken i övrigt utgörs av mindre lastfordon och personbilar.

Lukt

Förhärskande vindriktning är västlig. Klagomål på lukt har endast förekommit vid några enstaka tillfällen i samband med slamtransporter. Utrustning för luktreduktion finns ej vid verket.

Yttranden

Tidans Vattenvårdsförbund ser positivt på de planerade terrassdammarna som kommer att minska framtida näringsbelastning på Tidån och tillstyrker därmed ansökan.

Sökandens bemötande

Tibro kommun har inget att erinra avseende det inkomna yttrandet.

Länsstyrelsens motivering

Miljökonsekvensbeskrivningen

Länsstyrelsen anser att miljökonsekvensbeskrivningen är tillräcklig i förhållande till de krav som ställs i 6 kap. miljöbalken.

Lokaliseringen

Reningsverket har varit i drift sedan 1972. Reningsverket och de planerade dammarna är förenliga med kommunens översiktsplan. För området med

verksamheten, reningsverk och dammar, har en detaljplan antagits den 7 maj 2003. Länsstyrelsen har den 5 maj 2003 upphävt strandskyddet inom delar av detaljplanen. Verksamheten innebär inte risk för påtaglig skada på något riksintresse för naturvård eller annat ändamål. Verksamheten kan även anses vara förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark och vatten.

Den till reningsverket och de planerade dammarna närmast belägna bebyggelsen är området söder om riksväg 49 som består av industri- och bostadsbebyggelse. Avståndet till bostadsbebyggelsen är 100 – 150 meter. Den förhärskande vindriktningen är sydvästlig. Verksamheten vid det befintliga avloppsreningsverket förändras inte. Behandlat avloppsvatten härifrån kommer att ledas till dammarna för utsläpp direkt i Tidan genom nuvarande utsläppspunkt.

Med de skyddsåtgärder som kommunen föreslagit samt med de ytterligare villkor som föreskrivs, innebär den plats som valts för verksamheten att ändamålet kan uppnås med minsta intrång och olägenheter för människors hälsa och miljö.

Med hänsyn till kraven på en lämplig lokalisering finns det därför inga hinder för tillstånd till verksamheten.

Motivering av villkor

Utsläpp till vatten

Kommunen yrkar på att begränsningsvillkor för utsläpp till vatten ska gälla för behandlat avloppsvatten innan avledning till planerade dammar. Länsstyrelsen delar kommunens ställningstagande. Det är emellertid angeläget att anläggningen drivs på ett sådant sätt att utsläppen av kväve blir så små som möjligt. I syfte att uppnå detta bör bland annat aktivslamprocessen drivas så att en fullgod nitrifiering uppnås.

Reduktionen av organiskt material, mätt som BOD₇, är i nuläget hög med låga halter i utgående avloppsvatten som följd. Under de senaste 6 åren har halten i genomsnitt varit 6 mg/l. För att eventuella driftstörningar skall uppmärksammas och åtgärdas inom rimlig tid anser Länsstyrelsen därför att ett riktvärde och kvartalsmedelvärde på 10 mg/l och ett gränsvärde och årsmedelvärde på 10 mg/l skall gälla.

Fosforreduktionen är hög och överstiger 94 %, vilket är normalt för ett väl fungerande avloppsreningsverk. Utgående halt mätt som årsmedelvärde under de 6 senaste åren varit 0,35 mg/l. Kommunens yrkande om ett gränsvärde på 0,5 mg/l som årsmedelvärde är betydligt högre än 0,3 mg/l som normalt brukar gälla för liknande verksamheter. Mot bakgrund av att det renade vattnet ska avledas till en dammanläggning och att ytterligare reduktion av fosfor sannolikt kommer att ske innan utsläpp till Tidan anser Länsstyrelsen att ett gränsvärde och årsmedelvärde på 0,4 mg/l och ett riktvärde och kvartalsmedelvärde på 0,4 mg/l skall gälla för det renade avloppsvattnet som avleds till dammarna.

Avfallshantering

Hantering av avfall från verksamheten, som t.ex. slam och rens bedöms inte öka genom den planerade förändringen. Hantering av avfall förutsätts ske på ett ur miljösynpunkt godtagbart sätt.

Hushållning med energi

Eftersom rötgasen utnyttjas för uppvärmning och stödbränsle för rötningsprocessen uppnås en god hushållning med energi. Gas som inte nyttjas skall facklas.

Transporter

Transportvolymen är beräknad till ca 1 till 2 lastfordon för rens- och slamtransporter per vecka och koncentrerad till dagtid mellan 07.00 – 17.00. Länsstyrelsen anser att särskilda villkor inte behöver meddelas.

Buller

Buller från verksamheten alstras framförallt från kompressorer och fläktar. Buller utgör en allvarlig störningskälla för stora befolkningsgrupper. Naturvårdsverkets riktlinjer för industribuller är dessutom mer än 20 år gamla. Därför bör som bullervillkor anges de värden som i riktlinjerna anges för nyetablerad industri. Detta krav får anses vara miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt.

Kontrollprogram/besiktningar

Som komplement till verksamhetsutövarens egenkontroll och i syfte att ge underlag för bedömning att villkor efterlevs och att anläggningen för övrigt drivs på ett optimalt sätt skall ett kontrollprogram upprättas. Kontrollprogrammet skall innehålla förslag till besiktningar av anläggningen.

Ledningsnätet

Bräddning sker både vid avloppsreningsverket och på ledningsnätet. Tillförsel av s. k. ovidkommande vatten sker till spillvattennätet, dels på grund av allmänt inläckage i otäta skarvar och brunnar, och dels på grund av felaktiga tidigare accepterade anslutningar av dräneringar, takavlopp och regnvattenbrunnar. Inläckaget kommer på sikt att minska genom de saneringar som utförs av kommunen. Länsstyrelsen bedömer det som motiverat att som villkor föreskriva att fortlöpande förbättringsåtgärder på ledningsnätet skall utföras.

Sammanfattning

Länsstyrelsen anser att om föreskrivna villkor efterlevs, verksamheten går att

förena med de allmänna hänsynsreglerna och målen i miljöbalken samt med en från allmän synpunkt lämplig användning mark- och vattenresurserna samt den med området gällande kommunala detaljplanen. Tillstånd kan därför lämnas till verksamheten.

Inkomna synpunkter på Länsstyrelsens yttrande

Det har inte kommit in några synpunkter på Länsstyrelsens yttrande.

Skälen för miljöprövningsdelegationens beslut

Miljöprövningsdelegationen instämmer i Länsstyrelsens bedömningar och anser att tillstånd med villkor för verksamheten skall meddelas i enlighet med Länsstyrelsens yttrande.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas till Miljödomstolen, se bilaga, (formulär nr O 25).

Ärendet har beretts av Jörgen Hammarström, miljöskydds-enheten, som varit beslutande i Länsstyrelsens yttrande. I handläggningen av Länsstyrelsens yttrande har samråd skett med Jens Rasmussen, samhällsbyggnads-enheten, John Dagobert, naturvårds och fiske-enheten samt Maria Norrman, kulturmiljö-enheten.

Miljöprövningsdelegationens beslut har fattats av ordföranden Magnus Sandström och miljö-sakkunnig Margareta Hernebring.

Magnus Sandström Margareta Hernebring

Bilaga

Beslut om kungörelsedelgivning och hur man överklagar

Kopia till

Naturvårdsverket

Bygg- och miljönämnden i Tibro kommun

Tidans vattenvårdsförbund

Kommunkansliet i Tibro kommun

MPD 3 ex

JH

Expeditionen

Checklistor för inspektion

Bilagan utgörs av tre checklistor:

1. Allmän checklista för basuppgifter och egenkontroll m.m., av systemtillsynskaraktär och gällande alla typer av avloppsanläggningar >25 pe.
2. Checklista för särskilda frågor/detaljfrågor vid avloppsanläggningar av typ markbädd eller infiltration.
3. Checklista för särskilda frågor/detaljfrågor vid avloppsanläggningar av typ avloppsreningsverk.

Besiktning av ledningsnät tas upp i [bilaga 5](#). Det innebär en grundligare kontroll av nätet, än de frågor som här ingår i lista 1, del E.

Tips för ifyllande av checklistorna

En del av de inledande uppgifterna i lista 1 bör ofta kunna fyllas i av inspektören före inspektionen, med vägledning av de uppgifter (årsrapporter, beslut m.m.) som finns hos myndigheten.

Under "**Text eller Ja/Nej eller kryss**" skrivs uppgifter in eller skrivs Ja eller Nej eller kryss.

Under **Not** kan man, där det behövs, skriva en siffra som hänvisar till noteringar i ett anteckningsblad, där man då använder denna numrering.

Det behöver inte bara röra anmärkningar, utan också annat man kan vilja anteckna separat.

Och/eller kan man under Not använda egna förkortningar för omdöme om kontrollpunkten. Exempelvis **UA**: Utan anmärkning, **A**: Anmärkning, **EK**: Ej kontrollerat denna gång, **KN**: Bör kontrolleras/bedömas närmare.

Checklistorna kan skrivas ut och fyllas i för hand, eller så kan de fyllas i på dator som man medför vid inspektionen.

Egen redigering

Checklistorna har fått en enkel layout med endast en fråga per rad.

Syftet med det är dels att den ska vara lätt att läsa och notera i, dels att det ska vara enkelt för den som vill att göra egna bearbetningar eller kompletteringar av checklistorna.

1. Allmän checklista för basuppgifter och egenkontroll m.m.

Inspektionsdatum	
Inspektör(er)	
Närvarande från avloppsanläggningen	
Övriga närvarande vid inspektionen	

1A Namn och adresser m.m.	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Avloppsanläggningens namn		
Eventuellt platsnummer		
Lägesbeskrivning (t.ex. koordinater)		
Besöksadress		
Postadress		
Kontaktperson		
Befattning		
Tel		
e-post		
Huvudman/verksamhetsutövare		
Organisationsnummer.		
Postadress		
Tel		
e-post		
Fastighetsbeteckning		
Fastighetsägare (om annan än huvudmannen)		

1B Basuppgifter, anläggningen	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
<i>Anm.</i> Uppgifter som särskilt rör ledningsnätet tas upp i del 1E		
Beskrivning av anläggningen (typ av anläggning i korthet)		

Anlagd år		
(Större) ombyggnad år		
Daglig bemanning ja/nej		
Dimensionerad för antal pe		
Antal anslutna pe		
Antal anslutna fastigheter		
Anslutna verksamheter m.m.		
Bostäder		
Industrier och verkstäder		
ev. uppgift om speciell industri		
Andra verksamheter, beskrivning		
Dagvatten		
Utsläpp till mark/grundvatten		
Utsläpp till ytvatten		
Recipientens namn		

1C Prövning m.m.	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Prövningsnivå som gäller för anläggningen (B eller C)		
Tillståndsprövad		
Av (vilken myndighet)		
År		
Anmäld		
Till (vilken myndighet)		
År		
Ev. övriga uppgifter om prövning, t.ex. dispens		
MSA aktuellt p.g.a. prövning saknas		
Kontrollprogram beslutat av tillsynsmyndighet finns		
Beslutat/förelagt år		
Andra aktuella förelägganden		

Om ja, avseende		
-----------------	--	--

1D Egenkontroll och rapportering	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
EGENKONTROLLFÖRORDNINGENS KRAV		
4 § Fastställd och dokumenterad fördelning av ansvar för MB etc		
Tillfredsställande		
Saknas helt		
Delvis, men brister		
MSA aktuellt p.g.a. bristerna		
5 § Dokumenterade rutiner för kontroll av utrustning för drift och kontroll		
Tillfredsställande		
Saknas helt		
Delvis, men brister		
MSA aktuellt p.g.a. bristerna		
6 § 1 st Dokumenterad undersökning och bedömning av riskerna		
Tillfredsställande		
Saknas helt		
Delvis, men brister		
6 § 2 st Vid driftstörning eller liknande ska tillsynsmyndigheten omgående underrättas		
Känner till detta		
Har rutiner för detta		
MSA aktuellt p.g.a. underrättelse inte gjorts när det borde		
7 § Kemikalieförteckning		
Tillfredsställande		
Saknas helt		
Delvis, men brister		
Behövs ej, har inga riskabla kemikalier		

MSA aktuellt p.g.a. bristerna			
MILJÖRAPPORT			
Omfattas av krav på miljörapport			
Lämnar miljörapport varje år			
Senaste miljörapport saknas eller var mycket försenad			
MSA aktuellt p.g.a. bristerna			
KONTROLL och RAPPORTERING enl. SNFS 1990:14			
Omfattas av SNFS 1990:14			
Har dokumenterade rutiner för att uppfylla kraven			
19 § Journalföring av underhålls-åtgärder och funktionskontroller			
Tillfredsställande			
Saknas helt			
Delvis, men brister			
MSA aktuellt p.g.a. bristerna			
RECIPIENTKONTROLL			
Utförs provtagning i recipient			
Om ja, hur ofta			
vilka parametrar			
Recipientkontroll sker genom medverkan i vattenvårdsförbund:			
MER OM KONTROLLER och PROVTAGNING tas upp i checklista 2 respektive 3 beroende på anläggningstyp			

1E Ledningsnät	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Genomförs återkommande besiktning av ledningsnätet?	(se bilaga 5 om vad besiktning kan omfatta)	
Om ja, Vem/vilka utför besiktningen?		
Utomstående, nämligen:		
Egen personal		
Besiktning senast utförd		
Ledningsnätets ålder och skick, allmän beskrivning		

Ledningsnätets längd			
Förekommer sjöförlagda ledningar			
Duplikat system (= ej dagvatten i spillvattenledningar)			
Kombinerat (dagvatten i spillvatten)			
Om ja, finns saneringsplan?			
Problem med inläckage m.m.			
Ev. uppgift om omfattning av ovidkommande vatten (mängd dag-, drän- och inläckande i förhållande till spillvattenmängd som förs med nätet)			
Finns pumpstationer på nätet			
Om ja. antal			
Finns larm på pumpstationer?			
Finns mätning eller dokumentation av bräddningar från nätet?			

1F Miljöledning, resurshushållning m.m.	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Har miljöledningssystem eller motsvarande införts eller övervägts		
Om ja, vad		
Energi		
Bokförs anläggningens energiförbrukning		
Arbetar man aktivt med energisparåtgärder		
Om ja: varvtalsreglering av pumpar		
energiförbrukning tas upp vid upphandling av ny utrustning		
annat:		
Har energiåtervinning genom värmepump, biogasanläggning eller annat genomförts eller övervägts		

Om ja, vad		
Återvinning		
Har nyttiggörande av restprodukter (renat avlopp, slam, växtnäring) genomförts eller övervägts		
Om ja, vad		
Kemikalier		
Känner man till produktvalsregeln?		
Har några utbyten gjorts eller övervägts		
Om ja, vad		
Går personalen regelbundet på utbildning i driftteknik, provtagning m.m?		

2. Checklista för särskilda frågor/detaljfrågor vid avloppsanläggningar av typ markbädd eller infiltration

2A Slamavskiljare	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Stående eller liggande typ		
Material (betong, plast, glasfiber- amerad plast)		
Utformning		
1-kammare		
1-kammare + 2-kammare		
2-kammare		
3-kammare		
Annan		
Hel i mellanväggar, fogar o.s.v.		
Om nej, brister:		
Finns T-rör eller motsvarande för att förhindra slamflykt		
Slamförekomst i första kammare		
Slamtyp (t.ex. lättare flytslam, tjock kaka osv)		
Slamförekomst i sista kammare		
Slamtyp (t.ex. lättare flytslam, tjock kaka osv)		
Vem sköter slamtömning?		
Slammet går till		
Övriga noteringar		

2B Fördelningsbrunn	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Material (betong, plast, glasfibe- ramerad plast)		
Finns skibord		
Ligger utloppsrören i våg		
Övriga noteringar		

2C Bädd	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Typ av bädd		

Markbädd			
Infiltration			
Resorption			
InDrän eller motsvarande			
Upphöjd bädd			
Övriga noteringar			

2D Övriga tekniska installationer	Text eller Ja/Nej eller kryss		Not
Finns pumpbrunn(ar)			
Om ja, finns larm för elavbrott/driftstopp			
Annat			

2E Efterpolering	Text eller Ja/Nej eller kryss		Not
Efterpolering finns			
Om ja, vad (damm, våtmark ..)			
Övriga noteringar			

2F Omgivningspåverkan	Text eller Ja/Nej eller kryss		Not
Luktpåverkan			
Vegetationuppslag på eller omkring bädden			
Är utgående vatten från anläggningen klart och luktfritt.			
Om nej, beskrivning			
Möjlighet att observera utgående vatten saknas			
Övriga noteringar			

2G Provtagning och mätning	Text eller Ja/Nej eller kryss		Not
Finns möjlighet att provta ingående vatten			
Provatas ingående vatten			
Om ja, hur ofta			
Vilka parametrar			
Mäts ingående flöde			

Finns möjlighet att provta utgående vatten			
Provtas utgående vatten			
Om ja, hur ofta			
Vilka parametrar			
Rengörs regelbundet utrustning för provtagning, flödesmätning och eventuell annan mätning?			
Sker regelbunden kalibrering av sådan utrustning?			
Övriga noteringar			
<i>Anm: Recipientprovtagning tas inte upp här utan i lista 1, del D</i>			

3. Checklista för särskilda frågor/detaljfrågor vid avloppsanläggningar av typ avloppsreningsverk

3A Allmänt	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Platsbyggt verk		
Prefabricerat, ”paketreningsverk”		
Om ja, fabrikat/leverantör		
ev. modellbeteckning		
Serviceavtal finns		
om ja, hur ofta sker service		

3B Processteg, teknik	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Mekanisk, typ(er)		
Biologisk		
Om ja, typ (biobädd, biorotor, aktivslamprocess...)		
Kemisk		
Om ja, typ (förfällning...)		
fällningskemikalie(r)		
doseringsteknik		
Sker specifik kväverening?		
Om ja, ev. beskrivning		
Finns ytterligare reningssteg inom verket?		
Om ja, vad? (t.ex. någon form av filter som slutsteg)		
Slambehandling		
Tas externslam emot		
Om ja, från		
Behandlat slam går till		
Övriga noteringar		

3C Efterpolering utanför verket	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Efterpolering finns		
Om ja, vad? (våtmark, markbädd ..)		

Övriga noteringar		
-------------------	--	--

3D Kemikaliehantering	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
<i>Anm: Kemikalieförteckning tas inte upp här utan i lista 1 del D</i>		
Kemikalier som hanteras:		
Förvaring av kemikalier:		
Inomhus		
Utomhus		
under tak		
På tät yta		
Invallat		
Golvbrunnar saknas eller är pluggade		
Larm finns		
Samtliga behållare märkta		
Hantering/förvaring av farligt avfall:		

3E Omgivningspåverkan	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Lukt		
Orsak		
Klagomål förekommer		
Vidtagna åtgärder		
Buller		
Orsak		
Klagomål förekommer		
Vidtagna åtgärder		
Synlig eller uppenbar recipientpåverkan	<i>Anm: Recipientprovtagning tas inte upp här utan i lista 1, del D</i>	
Övriga noteringar		

3F Provtagning och mätning	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
Provtas ingående vatten		
Om ja, hur ofta		

Vilka parametrar		
Mäts ingående flöde		
Mäts utgående flöde		
Om ja, är flödesmätningen utformad och placerad så att representativa värden erhålls?		
Sker följande provtagning på utgående behandlat vatten (tabell 1, SNFS 1990:14)?		
COD-Cr		
BOD ₇		
P-tot		
N-tot		
NH ₄ -N	(krav endast för verk över viss storlek)	
metaller	(krav endast för verk över viss storlek)	
Ev. provtagning av ytterligare parametrar, vilka?		
Provtagningspunkt placerad så att representativa prover erhålls?		
Sker provtagningen med rätt intervall enligt föreskriften?		
Sker provtagning flödesproportionellt?		
Behandlas uttagna prover korrekt (5-10§§, SNFS 1990:14)		
Anlitat lab		
Kontrolleras bräddat flöde i verket i enlighet med SNFS 1990:14?		
Bestämning/mätning av bräddat flöde		
Provtagning av bräddat flöde?		
Sker provtagning på slam		
Om ja, provtagningsfrekvens		
parametrar		
Övriga noteringar		
<i>Anm:</i> Recipientprovtagning tas inte upp här utan i lista 1, del D		

3G Besiktning, övriga kontroller, larm m.m.	Text eller Ja/Nej eller kryss	Not
<i>Anm.</i> Besiktning m.m. avseende ledningsnät tas upp i lista 1, del E		
Hur ofta sker besiktning av reninganläggningen?		
Vem/vilka utför besiktningen?		
Utomstående, nämligen:		
Egen personal		
Besiktning senast utförd		
Finns larm installerade		
Om ja, för vad? (strömbortfall, kemikaliedosering ...)		
Registrering/mätning av annat än flöde		
Rengörs regelbundet utrustning för provtagning, flödesmätning och eventuell annan mätning?		
Sker regelbunden kalibrering av sådan utrustning?		
Finns skötsel- och driftsinstruktioner för sådan utrustning på plats?		
Övriga noteringar		

Provtagning, flödesmätning och andra kontroller

Avloppsanläggningar >200 pe som inte är markbädd eller infiltrationsanläggning omfattas av föreskrifterna om kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse (SNFS 1990:14). I dessa finns detaljerade krav på vad som ska provtas och mätas, hur provtagning och mätning ska ske och prover förvaras m.m.

Alla avloppsanläggningar >25 omfattas dessutom av föreskrifterna om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter (NFS 2000:15). Dessa är mer allmänt hållna men kräver bl.a. att föreskriven eller standardiserad teknik ska tillämpas och att mätresultat och andra uppgifter om mätningarna ska dokumenteras. Dokumentationen ska sparas i fem år.

I det följande ges först vissa allmänna upplysningar om provtagning och flödesmätning, och därefter en del ytterligare uppgifter.

Beträffande beräkningar av halter och mängder m.m., se [bilaga 10](#), dess bilaga 8.

Allmänt om provtagning och flödesmätning

En grundläggande skillnad mellan flödesmätning och uttagning av vattenprov i en avloppsanläggning gäller lämplig plats:

- För flödesmätning ska väljas sträcka med jämnt flöde utan virvlar o.s.v. som kan störa mätningen.
- För provtagning ska väljas plats där vattnet är väl omblandat, utan risk för skiktning som kan innebära orepresentativt prov.

Rengöring:

- Viktigt för såväl provtagning som flödesmätning är att utrustning hålls rengjord för att prover och mätresultat ska kunna bli representativa.

Viktigt om provtagning

De följande tolv punktsatserna är från sammanfattningen av Naturvårdsverkets numera upphävda^a allmänna råd 90:1⁽⁵⁾

- Vattnet i provtagningspunkten bör vara helt omblandat. Skiktningar får ej förekomma. Turbulensskapande anordningar kan ibland behöva installeras.
- Hela avloppsflödet bör passera provtagningspunkten. Utloppet från en enskild

^a Naturvårdsverkets allmänna råd 90:1 och 90:2 har inte upphävts på grund av någon ny bedömning av vad som är lämpligt tillvägagångssätt, utan av mer formella skäl. Därför återges utdrag här. Råden är också i allt väsentligt sammstämmiga med kraven i NFS 1990:14 (som var under utarbetande när dessa allmänna råd skrevs). I de allmänna råden 90:1 och 90:2 finns mer detaljerad och praktisk, konkret vägledning än i föreskrifterna SNFS 1990:14. I SNFS 1990:14 finns dock en del preciseringar exempelvis om när provtagning måste vara flödesproportionell. Se schemat på sid [21](#) i denna handledning, samt själva föreskrifterna för ytterligare uppgifter.

bassäng kan vid parallella linjer inte representera det totala utsläppet.

- Vid utsläppskontroll bör provtagning ske flödesproportionellt med automatiska provtagare. Provtagarna bör därför vara flödesstyrda. Om flödesvariationerna är dokumenterat små, kan tidsstyrning dock vara godtagbar.
- Tidsintervallen mellan uttagna delprov bör inte överstiga 10 minuter vid normalflöde.
- Avlagringar och påväxt av biohud i provtagare, slangar och provuppsamlingskärl får ej förekomma. Rengöring med täta intervall enligt ett fastlagt tidsschema bör därför ingå i provtagningsrutinerna.
- De komponenter i provtagningsutrustningen som står i kontakt med avloppsvatten skall vara utförda i korrosionsbeständigt material. Elektriska komponenter skall vara skyddade mot korrosion och fukt.
- För att motverka att förvaringskänsliga prover förändras i uppsamlingskärlet, bör detta förvaras mörkt och vid låg temperatur (0-4°C). Kylskåp bör därför ingå i utrustningen. Kylskåpet bör vara placerat i omedelbar anslutning till provtagaren, som skall vara skyddad mot direkt solljus.
- Innehållet i uppsamlingskärlet bör omblandas noga innan det överförs till provflaskorna.
- Konservering av proverna bör ske i enlighet med Svensk standard eller instruktioner från laboratoriet.
- Transport av prover till utomstående laboratorium bör vara organiserad så, att kylförvaringen upprätthålls för att förhindra att provet förändras och att tiden fram till analys blir den kortast möjliga. Ett alternativ, som ibland kan användas, är transport av frysta prover.
- En sakkunnig och opartisk genomgång av provtagningsutrustningen och provhanteringen bör göras varje år.



På bilden syns hur slangen från provtagaren går ner i kylskåpet och uppsamlingskärlet där. Foto L Lind

Viktigt om flödesmätning

De följande tio punktsatserna är från sammanfattningen av Naturvårdsverkets numera upphävda^b allmänna råd 90:2⁽⁶⁾.

- Alla mätanordningar skall vara utförda i enlighet med normer eller allmänt tillämplad praxis.
- Rännor och skibord skall vara utformade för fritt flöde, dvs nivån uppströms mätanordningen får inte påverkas av strömningsförhållandena nedströms.
- Rännor och skibord skall vara placerade så, att en lugn, ej turbulent, vattenström passerar. Raksträckor uppströms mätanordningen erfordras.
- Regelbundna rutiner bör finnas för rengöring av mätrännor och skibord liksom för nivågivare i kontakt med avloppsvattnet.
- Nivågivare bör kontrolleras rutinmässigt enligt uppgjorda skötselscheman. Detta förutsätter att fasta anordningar i form av en nivåskala eller en noga avvägd fixpunkt finns i anslutning till mätstället liksom ett avläsningsinstrument.
- Summaverk och skrivare bör rutinmässigt kontrolleras mot indikerande instrument.
- Vid alla typer av mätningar i rörledningar skall mätsträckan vara monterad så, att den alltid går fylld med vatten.
- Utrustningens mätområde skall vara avpassat till det verkliga flödet.
- Samtliga kalibreringar och kontroller bör journalföras.
- En sakkunnig och opartisk genomgång och kalibrering av utrustningen för flödesmätning bör göras varje år



Ränna för flödesmätning på utgående vatten. Givaren sitter strax innan förträngningen och fallet. I boden i bakgrunden finns provtagningsutrustningen som visades på föregående bild.
Foto L Lind

^b Se fotnot a i denna bilaga.

Besiktning av ledningsnät

Program för besiktning av ledningsnätet som återges i denna bilaga är en mall från Länsstyrelsen, Västra Götalands län.

Hela eller delar av programmet kan användas exempelvis på följande sätt:

- I ett föreläggande om kontrollprogram för hela anläggningen, vad delen besiktning av ledningsnät ska omfatta.
- I ett föreläggande om kontroll enbart av ledningsnätet, vad besiktningen ska omfatta.
- Som information till verksamhetsutövare (huvudman) om lämpliga kontroller att utföra avseende ledningsnätet. Det kan då vara ett underlag för verksamhetens egenkontrollprogram, i den del som rör ledningsnätet.
- Som frågelista vid inspektion, för att utröna i vilken grad verksamhetsutövaren redan har dessa kunskaper om ledningsnätet. (Observera att vissa frågor om ledningsnät och bräddning även finns med i checklista 1 i [bilaga 3](#)).

Program för besiktning av ledningsnätet

1. Organisation

1. En fastställd och dokumenterad fördelning av det organisatoriska ansvaret för miljöfrågor som gäller för verksamheten.
2. Jour och beredskap.

2. Verksamhetsområde

1. Ansluten folkmängd och ansluten industri.
2. Storlek (ha). Areal hårdgjorda ytor dels kopplade till avloppsanläggningen, dels genom separat avledning via dagvattennät eller diken till recipienten och dels som omhändertas lokalt.

3. Inkommande vatten till reningsverket

1. Inkommande belastning på avloppsreningsverket under de fyra senaste åren som inkommande årlig mängd BOD₇, kväve och fosfor och som antal pe beräknat utifrån 70 g/pd m.a.p. BOD₇, 13,5 g totalkväve/pd och 2,1 g P/pd (pd = personekvivalent och dygn).
2. Total avloppsvattenmängd, debiterad renvattenmängd och beräknad spillvattenmängd per år. Specifikt inkommande flöde i enheten liter per person och dygn. Antal dygn under året som inkommande avloppsvattenmängd varit >2 ggr, >4 ggr och >6 ggr spillvattenflödet. Samtliga uppgifter redovisas för de fyra senaste åren.

3. Tillskottsvatten. Vid redovisning av tillskottsvatten bör även en uppskattning göras av mängden debiterad renvatten som genom utläckage eller bevattning av grönytor inte tillförts ledningsnätet. Om inte vattenförsörjningsområdet och verksamhetsområdet för avloppsanläggningen stämmer överens bör hänsyn till detta tas vid uppskattning av mängden ovidkommande vatten. Tillvägagångssättet för beräkning redovisas. Mängden tillskottsvatten redovisas för de fyra senaste åren dels uttryckt i mängd m³ dels uttryckt i utspädningsprocent av inkommande vattenmängd till reningsverket dels total dräneringsarea, TDA, och total dräneringsarea i procent av total area, TDA%, dels ovidkommande flöde per ledningslängd, LDM. En jämförelse bör göras med dessa uppgifter med nederbörds mängden under respektive år och den maximal nederbörds mängden per dygn under året.

4. Förslag till åtgärder

Om möjligt bör ovan angivna uppgifter anges för olika delområden.

4. Ledningsnät

1. Andel kombinerade ledningar respektive duplikata ledningar. Typ av ledningar och ålder.
2. Längd kommunal självfallsledning ansluten till avloppsreningsverket dels i meter och dels i meter per personkvivalent.
3. De viktigaste anordningarna på avloppsnätet t.ex pumpstationer, bräddavlopp, nödavlopp och utjämningsmagasin samt recipient.
4. Kondition och driftsäkerhet. Tillgång till reservutrustning och annan beredskap vid haveri.
5. Sjöförlagda ledningar; antal, längd, dimension, ålder och kvalité samt övervakningssystem för kontroll av ev. utläckage
6. Fel- och överkopplingar mellan spill- och dagvattenledningar
7. Kunskapen om av inläckage; läck- och dräneringsvatten samt direkt och indirekt nederbördspåverkan samt kontroll av grundvattennivån och hög nivå i recipient.
8. Förslag till åtgärder

5. Saneringsplan-åtgärdsprogram

1. Budget för sanering av avloppsledningsnät samt dess procentuella andel av total va-budget. Det bör här framgå om budgeten även omfattar andra avloppsanläggningar i kommunen.
2. Uppföljning av åtgärdsplaner. Årtal för framtagna va-plan och genomförande av åtgärder utifrån framtagna tidsplaner för åtgärdernas genomförande.
3. Förslag till åtgärder

6. Pumpstationer

1. Upptagningsområde respektive pumpstation. Antal och storlek på pumpar. Larmanordningar. Uppföljning av ev. tidsplan för installering av larm.

2. Tillsyn av spillvattenpumpstationer
3. Reservutrustning och annan beredskap vid haveri
4. Förslag till åtgärder

7. Nödutsläpp

1. Volym bräddat vatten under de fyra senaste åren på grund av drifhaveri samt recipient
2. Orsak till nödutsläpp och ev. genomförda åtgärder.
3. Förslag till åtgärder

8. Bräddavlopp

1. Volym bräddat vatten under de fyra senaste åren på grund av hydraulisk överbelastning av ovidkommande vatten samt recipient.
2. Bräddavloppens läge, avrinningsområde och recipient
3. Bräddavloppens utformning och bräddningsnivå samt utspädningsgrad vid bräddstart
4. Tillgänglig mätteknik i respektive bräddavlopp. Metod för beräkning av bräddning
5. Orsaker till bräddning
6. Flödesanalyser
7. Uppfyllande av Naturvårdsverket's föreskrifter om kontroll av bräddning
8. Förslag till åtgärder

9. Kemikalier

1. Uppföljningen av förteckningen över de kemikalier som hanteras på ledningsnätet t.ex. vid reparering av ledningsnät och att förhindra uppkomsten av svavelväte.
2. Förslag till åtgärder

10. Redovisning

1. Uppföljningen av redovisning till tillsynsmyndigheten, inklusive uppgifter i miljörapporten.
2. Förslag till åtgärder

11. Sammanfattning och utlåtande

1. Allmän bedömning av ledningsnätets kondition, skötsel, övervakning och beredskap.
2. Sammanställning av förslag till åtgärder, kostnaden för respektive åtgärd och en tidsplan för deras genomförande.

Kontrollprogram

Detta förslag till disposition kommer från Länsstyrelsen. Det är en något bearbetad variant av en disposition som tillämpades före miljöbalken.

Förslaget kan överlämnas till verksamhetsutövare som tillsynsmyndigheten uppmanar ska inkomma med förslag till kontrollprogram.

Avsnitten A - C och E kan eventuellt uteslutas i detta sammanhang. Det egentliga kontrollprogrammet kan omfatta det som tas upp under avsnitten D och E.

FÖRSLAG TILL DISPOSITION AV KONTROLLPROGRAM FÖR AVLOPPSRE- NINGSVVERK

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- A. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER
- B. VERKSAMHETSBEKRIVNING
- C. GÄLLANDE BESLUT ENLIGT MILJÖLAGSTIFTNING
- D. ANLÄGGNINGSKONTROLL
 - KONTROLL AV INKOMMANDE OCH UTGÅENDE AVLOPPSVATTEN
 - KONTROLL AV BRÄDDNING FRÅN RENINGSVERK
 - KONTROLL AV BRÄDDNING FRÅN LEDNINGSNÄTET
 - KONTROLL AV SLAM
 - DRIFTKONTROLL
 - DRIFTS- OCH SKÖTSELINSTRUKTIONER
 - BESIKTNING
 - JOURNALFÖRING
- E. RECIPIENTKONTROLL
- F. RAPPORTERING

A. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Anläggningens namn:

Huvudman:

Utdelningsadress:

Besöksadress:

Telefonnummer:

Kontaktpersoner (ange namn, tjänstebeteckning och telefonnummer)

Kod för process enligt bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd,

Kommun:

Tillsynsmyndighet:

B. VERKSAMHETSBESKRIVNING

1. ALLMÄNNA UPPGIFTER

Organisation för avloppsrening och ledningsnät för spillvatten, ange vem som har det övergripande beslutsansvaret samt övriga med beslutsansvar.

Lokalisering och recipient. Markera utsläppspunkten i recipienten av det renade avloppsvattnet samt för orenat eller delvis renat avloppsvatten från reningsverket på en karta. Markera utsläppspunkten i recipienten samt ange utsläppspunktens djup. Ange var verksamheten finns lokaliserad (fastighet).

B.2. AVLOPPSRENINGSVERKET.

Beskriv kortfattat reningsmetoderna på avloppsreningsverket, ange Q_{dim} och max BOD₇ belastning kg/d. Bifoga ett översiktligt processschema där även provtagningsplatserna markeras.

Slambehandlingen. Beskriv kortfattat slambehandlingen. Bifoga ett översiktligt flödesschema där även provtagningsplatsen för slam markeras.

Bräddavlopp på ledningsnät. Ange ledningsnätets längd. Beskriv kortfattat varje bräddavlopp (pumpstation o dyl). Bifoga översiktlig ledningskarta där pumpstationer och bräddpunkter och nödutlopp markerats och numrerats. Om kännedom finns hur ofta de olika bräddavloppen bräddar bör detta anges. Även eventuell avskiljningsutrustning bör

anges. Markera verksamhetsområdets omfattning.

Energi. Utnyttjas rötgas? Beskriv anläggningen t ex effekt, bränsletyp, skorstenshöjd över mark, högsta byggnad inom 100 meter.

Industrianslutning. Beskriv kortfattat andelen industrianslutning, vilken typ av industrier och om någon form av industrikontroll bedrivs.

Övervaknings.system. Beskriv kortfattat eventuellt övervakningssystem för avloppsreningsverk och pumpstationer.

C. GÄLLANDE BESLUT

Redovisa en lista över gällande beslut. Listan bör innehålla datum då beslutet togs, vilken myndighet som fattade beslutet samt kort vad beslutet gäller.

D. ANLÄGGNINGSKONTROLL

D.1. KONTROLL AV INKOMMANDE OCH UTGÅENDE VATTEN.

Provtagnings- och mätstationer

- Flödesmätning
- Inkommande vatten
- Utgående vatten

D.1 . 1 Flödesmätning

Mätstation Ange var flödesmätning av inkommande och utgående och bräddat vatten sker. Markera på översiktlig karta.

Mätmetod Redovisa metod för flödesmätning och registrering (tex ekolod, parsallränna). Markera flödesmätarens placering i ovanstående kartsnitt.

D.1.2 Provtagning inkommande vatten

Provtagningspunkt Provtagarens och provtagningspunktens placering (Markera på en kartsnitt). Provtagaren bör vara placerad så att vattnet är bra omblandat.

Provtagningsutrustning Provtagare: Metod, typ, (flödes- eller tidsproportionell), fabrikat. Provtagningskärl: Glas eller plast. Dunk, hink med eller utan lock. Volym.

Förvaring av prov under provtagning Kylskåp. Förvaringstemperatur.

Rengöring

Rutiner för rengöring av provtagare, slangar och behållare, kontroll av provtagarens funktion. Hänvisa till drifts- och skötselinstruktioner om hur detta skall utföras. Med anledning av föreskrifter för utsläppskontroll för avloppsreningsverk bör här anges hur ofta rengöring och kontroll skall ske. Detta skall ske enligt ett fastlagt schema.

Journalföring av rengöring och kontroll.

D.1.3 Provtagning utgående vatten

Redovisas som för inkommande vatten.

D.1.4 Kontroll av Bräddning av orenat avloppsvatten eller delvis orenat avloppsvatten vid reningsverket

Redovisas som för inkommande och utgående vatten.

D.1.5 Analyismetoder, mätparametrar och provtyp

Analysmetoder Analyser, mätparametrar, provtyp och eventuell konservering redovisas t ex i tabellform för inkommande och utgående avloppsvatten. SNFS 1990:14 reglerar enbart minsta mängd prover på utgående vatten. Frågan om provtagning på inkommande vatten bör fastställas genom kontrollprogrammet. Resthalt av fällningskemikalie på utgående vatten bör analyseras.

Exempel:

Analys	Frekvens	Mätmetod	Konservering

Provtagning av dygnsprov på inkommande och utgående vatten skall ske på rullande veckodagar.

Beskriv hur prover under helgen skall tas ut.

Provtagning av bräddat vatten: Beskriv vad som menas med ett bräddningstillfälle.

Provhantering Beskriv när och hur proverna transporteras

D.1.6 Bräddning av avloppsvattnet på ledningsnätet (pumpstationer och övriga bräddpunkter)

Ange antal bräddavlopp och pumpstationer på ledningsnätet. Beskriv kortfattat eventuell reningsutrustning (tex galler), larm, registrering av bräddning osv för respektive bräddpunkt.

Redogör för eventuell registrering av bräddning eller mätning på respektive pumpstation och bräddavlopp på ledningsnätet eller beräkning av bräddat avloppsvatten.

D.1.7 Kontroll av slam

Provtagning Provtagning bör ske av avvattnat slam efter t.ex. slamcentrifugen. Beskriv provtagningspunkt samt hur provtagning sker enligt nedan.

-Primärprov: Ett primärprov per vecka tas ut. Primärprovet skall bestå av stickprov från minst fem olika provpunkter. Stickprov tas med hjälp av skopa (1-2dl). Proven blandas noga. Från denna blandning tas ett primärprov som fryses.

-Samlingsprov: Primärproven för 6 månader tinas och blandas noga till ett samlingsprov.

-Slutprov: Av samlingsprovet tas ett slutprov ut.

Provemballage Plastpåse och tätslutande burk.

Analyser

Metaller

Bly (Pb)

Kadmium (Cd)

Koppar (Cu)

Krom (Cr)

Kvicksilver (Hg)

Nickel (Ni)

Zink (Zn)

Silver (Ag)

Organiska ämnen. Anays enligt SNV- rapport 3829.

PCB (summa av 7)

PAH (summa av 6)

4-nonylfenol

pH

Torrsubstanshalt (TS)

Kväve

Fosfor

D.1.8 Kontroll av kemikalier

Kemikalie och mängd bör registreras

-Fällningskemikalie

-Polymer

-Övriga kemikalier

Förslagsvis skall en massbalans för mängden metaller som tillförs genom fällningskemikalien upprättas årligen och redovisas i samband med miljörapporten/årsredovisning.

E. BESIKTNING

Besiktning av anläggningen skall genomföras vart X:e år och denna skall genomföras av en sakkunnig och opartisk besiktningsman.

Innan besiktning sker skall den föregås av samråd med tillsynsmyndigheten där frågor om besiktningens omfattning, val av besiktningsman, tidpunkt för besiktning m.m. klargörs. Då kontrollprogrammet avser löpa över en relativt lång tid bör inte besiktningens omfattning och utformning detaljregleras utan bör kunna fastställas inför varje tillfälle eftersom frågeställningarna rörande kontroll av anläggningen med tiden får förutsättas utvecklas. Det kan också vara lämpligt att i samband med periodisk besiktning komplettera befintlig kontroll med ytterligare mätningar.

Senast sex veckor före besiktningen planeras genomföras skall verksamhetsutövaren sända ett förslag till besiktningsprogram till tillsynsmyndigheten för godkännande. Tillsynsmyndigheten skall beredas möjlighet att närvara vid besiktningen.

Besiktningen skall redovisas i en besiktningsrapport som skall sändas in till tillsynsmyndigheten senast tre månader efter genomförd besiktning. Påpekanden och andra synpunkter i besiktningsrapporten bör verksamhetsutövaren kommentera i samband med att rapporten sänds in till tillsynsmyndigheten.

F. DRIFTKONTROLL/EGENKONTROLL

Ange hur den dagliga driftkontrollen och egenkontrollen utförs. Tex mätning av pH, avsättbart, susp, syre, siktdjup. Kemikaliedoseringskontroll.

Hänvisning kan ske till skötselinstruktioner.

G. RECIPIENTKONTROLL

Ange hur recipientkontrollen utförs. Finns recipientkontrollprogram ska denna bifogas.

H. RAPPORTERING

H 1. Rapportering om driftstörningar i reningsverk och på ledningsnät.

(Ev. kan hänvisning ske till Egenkontrollförordningen 6§ 2 st.)

H 2. Årsrapport/Miljörapport.

Ange när den senast skall vara inlämnad (31 mars följande år) samt vilka uppgifter som den skall innehålla.

Bilaga 1

BESIKTNINGAR

Med besiktning menas en teknisk genomgång och granskning från miljöskyddssynpunkt av en anläggning som bedriver miljöfarlig verksamhet.

Den periodiska besiktningen skall ge underlag för tillsynsmyndighetens bedömning av om egenkontrollen utförs på rätt sätt och om anläggningen drivs och underhålls optimalt från miljöskyddssynpunkt och i enlighet med gällande villkor.

Besiktning skall utföras av en opartisk och sakkunnig besiktningsman. Innan besiktningen utförs bör besiktningsmannen godkännas av tillsynsmyndigheten.

Tillsynsmyndigheten skall beredas tillfälle att närvara vid besiktningen.

Förslag på hur ett besiktningsprogram kan se ut.

Besiktningsprogram

1. Föregående protokoll

Genomgång av föregående besiktningsprotokoll och kontroll av om påpekade fel och brister har åtgärdats.

2. Gällande tillstånd och ändringar

Kontroll av att verksamheten har anmält eller sökt tillstånd för eventuella förändringar sedan föregående besiktning, eller att förändringarna ligger inom ramen för redan gällande beslut/villkor.

3. Funktion

Funktionsbesiktning av reningsutrustning samt övriga miljöskyddsanordningar av betydelse (brädd- och nödavlopp m m).

Följande funktioner och system bör kontrolleras:

a. Maskinell utrustning

- pumphar
- galler, silar m m
- sandfångsutrustning
- slamskrapor
- luftningsutrustning
- omrörare
- rötgasutrustning
- slambehandlingsutrustning
- doseringsutrustningar

b. Funktion

Mekanisk del

Mätning av slamavlagringar i pumpstationer, sandfång och försedimenteringsbassänger. Kontroll av ev igensättningar samt rensning (spolning) av galler och silar.

Biologisk del

Mätning av slamavlagringar, syrehalt, slamvolym och slamhalt samt beräkning av slamindex i luftningsbassängen. Mätning av siktdjup i mellansedimenteringsbassängen samt slamavlagringar i slamfickor. Kontroll av biologisk bädd (alt biorotor), påväxt, genomsläpplighet, beskickning, spridare. Kontroll av retur- och överskottsslammängder.

Kemisk del

Mätning av slamavlagringar i flockningsbassängen och slamfickorna i eftersedimenteringsbassängen. Mätning av pH i flockningsbassängen. Mätning av siktdjup och syrehalt i eftersedimenteringsbassängen. Kontroll av mängden retur- och överskottsslam.

Filterdel

Notering av gångtider och tryckfall över filtren.

Kontroll av spolningsanordningar och spolvatten.

Slambehandling

Slamvattenkontroll i rötchammare, slamförtjockare, slamsilo.

Uppvärmningskontroll i rötchammare.

Cirkulationskontroll i rötchammare

Kontroll av slamavvattningsutrustning

Kontroll av slamupplag (vid anläggningen)

4. *Mätinstrument och larmsystem*

Kontroll av att det finns erforderliga larmsystem för de anläggningsdelar som har

betydelse för miljön (t ex för bräddning i pumpstationer och fel på t ex pumpar, mätinstrument, doseringsanordningar m.m.)

Kontroll av att dessa larmsystem fungerar.

Funktionskontroll och kalibrering av provtagnings- och mätutrustning såsom provtagare, flödesmätare och kontinuerligt registrerande instrument. Granskning av kalibreringsrutiner.

Kontroll av att erforderliga mätinstrument med instruktion finns för alla anläggningsdelar av betydelse från miljöskyddspunkt.

5. *Belastning*

Nuvarande belastning på avloppsreningsverket beräknad på analysresultat från senaste driftåret (12 månaders period) för kontroll av reningsverkets dimensionering och funktion.

6. *Kontrollprogram*

Genomgång och granskning av kontrollprogrammet, varvid bl a kontrolleras att det är aktuellt, av godtagbar kvalitet samt att reningsverkets egenkontroll bedrivs enligt programmet. Eventuella brister som kan föranleda revidering av programmet bör påtalas.

Granskning av avloppsreningsverkets provhanteringsrutiner samt analysrutiner i de fall som kommunen utför egna analyser.

Mätning, provtagning och analys av avloppsvatten i den omfattning som anges i kontrollprogrammet. Utöver detta kan besiktningsmannen utföra ytterligare mätningar, om denne anser att det är motiverat utgående från verksamhetens art och risken för störningar i omgivningen. Även förekommande föroreningsutsläpp via dagvattennät, brädd- och nödavlopp bör uppmärksammas.

7. *Journaler m m*

Granskning av journaler, skrivarrullar, datorutskrifter m m från den del av reningsverkets driftkontroll som har betydelse för miljöskyddet. Kontroll av att viktiga uppgifter från miljösynpunkt journalförs.

Genomgång av provtagningar och analyser gjorda under tiden sedan föregående besiktning såsom exempelvis de analys- och mätparametrar för driftövervakning och processstyrning som har betydelse för utsläppens storlek.

Genomgång av journaler med avseende på driftproblem sedan föregående besiktning. Härvid skall genomgåas utförda reparationer, drifttider och tillgänglighet för reningsutrustning, noteringar om driftstörningar och haverier, åtgärder mot dessa samt bräddningar och nödutsläpp, larm mm.

Förbrukning av kemikalier.

8. Skötselinstruktion

Kontroll av att erforderliga skötsel- och driftinstruktioner finns för alla anläggningsdelar av betydelse från miljöskyddssynpunkt samt att de är aktuella och tillgängliga för berörd personal. Det bör särskilt kontrolleras att de innehåller beskrivningar av lämpliga åtgärder vid driftstörningar samt felsökningsscheman, checklistor o dyl och att operatörerna har erforderlig utbildning i dessa frågor. Eventuellt behov av ytterligare utbildningsbehov för personalen bör också påtalas.

Vidare kontrolleras att instruktionerna håller tillräckligt hög standard för att anläggningen skall kunna drivas optimalt från miljöskyddssynpunkt. Vid behov ges förslag till komplettering eller revidering av bristfälliga instruktioner.

9. Reservdelsförsörjning

Granskning av underhållsrutiner och reservdelsförsörjning för vitala miljöskyddsanordningar samt rutiner för driftövervakning och processtyrning i de fall som dessa har betydelse för utsläppssituationen.

10. Övrigt

Granskning av reningsverkets lagring och hantering av kemikalier. Besiktningsmannen bör kontrollera att eventuella kemikaliebyten har redovisats till myndigheten.

- Sammanräkning av kemikalieförbrukning, energiförbrukning m m.
- Bristfälligheter i byggnader och liknande.
- Genomgång av andra problem som exempelvis industriutsläpp som stör driften.

Besiktningsutlåtande

Efter genomförd besiktning skall besiktningsmannen lämna ett besiktningsutlåtande till kommunen och till tillsynsmyndigheten. Av protokollet skall framgå besiktningsman, närvarande vid besiktningen samt tidpunkt för besiktningen. Utlåtandet bör vara skrivet, så att det kan förstås av även icke insatta personer.

Utlåtandet inleds med en kortfattad beskrivning av verksamheten, anläggningens utformning samt de produktions- och mätförhållanden som rådde under besiktningen. Därefter redovisas resultatet av besiktningens olika moment enligt ovanstående disposition.

Besiktningsutlåtandet avslutas med att besiktningsmannen redovisar sina synpunkter på hur verksamheten bedrivs i jämförelse med aktuella miljöskyddsbeslut/villkor/åtaganden och vid behov ger förslag till möjliga åtgärder för hur dessa skall efterlevas, så att störningarna på omgivningarna skall kunna minimeras. Fel och brister i tekniska utföranden och drift av miljöskyddsutrustning samt brister i egenkontroll skall noteras i besiktningsutlåtandet i form av påpekanden och rekommenderade åtgärder.

Mallar för inspektionsrapporter.

Bilagan har följande innehåll

Exempel från Tjörn på mall för tillsynsrapport sid 2

Exempel från Tjörn på färdig tillsynsrapport sid 3- 4

Tillsynsrapport, C-anläggning för avloppsrening.

Datum:

Plats:

Fastighet:

Närvarande:

MF-punkt: C 90.001-2

Tillsyn ska ske regelbundet vid anläggningar som klassas som C-objekt enligt bilagan till Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Syftet med tillsynen är att kontrollera hur anläggningen fungerar, eventuella fel och brister, hur kontrollprogram följs, hur egenkontroll fungerar, att verksamhetsutövaren har den kunskap som krävs för att säkerställa driften av anläggningen m.m.

Anläggningstyp

Slamavskiljare

Pumpbrunn

Förbehandling

Fördelningsbrunn

Markbädd

Omgivningspåverkan

Provtagning

Egenkontroll

Slutsats

Åtgärder

Uppföljning

Miljö- och Byggförvaltningen

nn

Miljö- och hälsoskyddsinspektör

Tillsynsrapport, C-anläggning för avloppsrening.

Datum: 030120

Plats: xyz avloppsreningsverk

Fastighet: xyz 1:7

Närvarande: nn, nn och nn, miljöavdelningen, Tjörns kommun.

MF-punkt: C 90.001-2

Tillsyn ska ske regelbundet vid anläggningar som klassas som C-objekt enligt bilagan till Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Syftet med tillsynen är att kontrollera hur anläggningen fungerar, eventuella fel och brister, hur kontrollprogram följs, hur egenkontroll fungerar, att verksamhetsutövaren har den kunskap som krävs för att säkerställa driften av anläggningen m.m.

Anläggningstyp

Avloppsreningsverk av typen Rotorsystem, med slamavskiljare, biosteg, kemsteg och efterföljande filtreringssteg, för rening av bdt- och wc-avlopp för områdets ca 70 fastigheter, varav ca 30 är permanentboende. Efter reningsverket avleds vattnet till närliggande havsvik, Tjärtånge kile.

Slamavskiljare

Slamavskiljaren utgörs av en två-kammarbrunn, enligt uppgift 5 meter djup och 2 meter bred. Den är dimensionerad för ca 40 m³, och utförd som ett kommunicerande kärl, dvs den återfyller sig själv vid slamtömning. Slamtömning sker enligt avtal med Tjörns slam, och enligt avtalet ska det göras vecka 10, 20, 25, 30, 35, 40 samt 50.

Biosteg

Från slamavskiljaren leds vattnet till reningsverkets biosteg. Ingen inspektion gjordes av biohudpåväxt. I biosteget sker en aktiv luftning med till- resp frånluftskanal till utsidan av huset.

Kemsteg

I kemsteget doseras aluminiumsulfat, pH-styrd dosering. Kalibrering av pH-mätaren görs med buffert pH 2 och pH 9 en gång i veckan. Kemsteget rensas en gång per dygn automatiskt med en bottenskrapa och slammet leds ut till en uppsamlingsbrunn utanför (med samma volym som slamavskiljaren). Därifrån leds slammet tillbaka till slamavskiljaren, och går igenom verket igen.

Fällningskemikalier fylls på en gång i veckan. Det åtgår ca 1,5 – 2 pallar per år, (ca 1050 kg/pall). Kemslambrunnen töms två gånger per år, vid behov.

Keramiskt filter

Efter kemsteget leds vattnet till ett efterföljande filtreringssteg bestående av en 2 meter djup brunn med ett keramiskt filter som vattnet pressas upp igenom. Därefter leds det ut till bäcken. En gång per dygn backspolas filtret, och i botten på brunnen finns en pump som pumpar tillbaka sedimenterat material till kembrunnen.

Utlopp

Vattnet leds i plaströr ovan mark till närliggande bäck, och därefter till havsvik. I bäcken leds även dagvatten ut, samt vatten från närliggande fastigheters avlopps-anläggningar.

Provtagning

Prov tas i rörmyningen vid bäcken, två gånger per år.

Egenkontroll

Tillsyn sker minst en gång per vecka. Larm finns på utsidan av huset och kan noteras av närliggande fastigheter. Journaler finns tillgängliga vid reningsverket. Tillsynen bedöms som mycket god. Beredskapen är god. Diverse reservdelar finns tillgängliga såsom en extra pump, packningar m.m.

Slutsats

Avloppsreningsverket är välskött och bedöms fungera tillfredsställande. Ansvarig har god kännedom om verkets funktion och skötsel.

Angående provtagning ska det enligt kontrollprogrammet (daterat 910822) tas prov på BOD7 (biologiskt syreförbrukande ämnen), tot-N (kväve), tot-P (fosfor) 2 ggr/år samt CODCr (kemisk syreförbrukning) 1 ggr/år. Lämpligen tas det ett prov vid högbelastning i juli, samt ett prov i december/januari.

Under 2002 har en provtagning missats. Dessutom har inte prov tagits på tot-N och tot-P som är de parametrar som visar näringsutläppet från verket. BOD7 -resultaten är bra, men utan mätresultat på kväve och fosfor är det svårt att bedöma funktionen på verkets bio- resp kemsteg.

Uppföljning

Det är föreningens skyldighet och ansvar att sköta reningsverket och hålla informationen om det uppdaterad. I skötsel innefattas god tillsyn och kontroll. Då xx, som hittills skött verket, nu annonserar om pensionering från den posten, är det viktigt att efterträdare utses och delges kunskapen om reningsverkets skötsel.

Då ny ansvarig har utsetts skall detta meddelas miljö- och byggnämnden snarast med uppgifter om namn, adress och telefonnummer. Om inte föreningen kan få fram en ansvarig bland de boende i området måste man anlita utomstående företag/person för skötsel och underhåll av reningsanläggningen. Detta ska då meddelas miljö- och byggnämnden.

Miljö- och Byggförvaltningen

nn

Miljö- och hälsoskyddsinspektör

Information till verksamhetsutövare om egenkontroll

Bilagan har följande innehåll:

Följebrev: Information om egenkontroll

Miljösamverkan Västra Götalands informationsblad om egenkontroll (2 sidor)

Utkast/förslag på utformning av rutin för kontroller och mätningar (4 sidor). Detta är en något bearbetad mall från Tjörns kommun

I de fall verksamhetsutövaren bör ta fram ett kontrollprogram som ska fastställas, d.v.s. föreläggas av tillsynsmyndigheten, så kan dispositionen i [bilaga 6](#) också användas.

XXXX-XX-XX

namn
adress

Information om egenkontroll

Alla verksamheter ska enligt miljöbalken bedriva egenkontroll. Det innebär att. fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter och miljöstörningar. Det innebär också att genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens påverkan på miljön.

För bland annat alla avloppsanläggningar dimensionerade för mer än 25 personekvivalenter gäller dessutom särskilda krav enligt förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll (SFS 1998:901). Det innebär bland annat krav på: Dokumenterad ansvarsfördelning i verksamheten, dokumentering (t.ex. journalföring) av provtagning och andra kontroller, att tillsynsmyndigheten omgående ska underrättas vid driftstörningar och liknande händelser som kan ha betydelse för miljön.

Ni skall själva utforma er egenkontroll.

Som en hjälp på vägen bifogar vi här:

- 1) Ett informationsblad från Miljösamverkan Västra Götaland med övergripande information om egenkontroll.
- 2) Utkast/förslag på utformning av rutin för kontroller och mätningar, som skulle kunna passa er anläggning. Observera att detta inte omfattar allt som måste ingå i egenkontrollen, utan enbart kontroll och mätningar.

Tillsynsmyndigheten utför inte provtagningar åt verksamhetsutövaren. Antingen tar ni själva ut prov och skickar för analys på ackrediterat laboratorium eller också beställer ni provtagningstjänsten från t.ex. samma lab.

Följande stycke läggs till i sådana fall där tillsynsmyndigheten avser att fastställa ett kontrollprogram, men behöver i andra fall inte vara med:

När ni tagit fram er rutin för kontroller och mätningar skickar ni in det som ett förslag till kontrollprogram till miljönämnden som sedan bedömer om det är tillräckligt.

Med vänliga hälsningar

nn
Miljö- och hälsoskyddsinspektör



Egenkontroll enligt miljöbalken

En väl fungerande egenkontroll ger bra förutsättningar för att fel på utrustning och felaktig hantering upptäcks innan allvarlig skada inträffar. Egenkontrollen är också ett verktyg för att se till att verksamheten lever upp till miljöbalkens grundläggande krav på resurshushållning och hänsyn till hälsa och miljö.

Vem omfattas av krav på egenkontroll?

Du som verksamhetsutövare ska enligt miljöbalken planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter för människors hälsa eller miljön. I ansvaret ingår en skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning för att skydda omgivningen.

Detta är ett generellt krav i miljöbalken (kap 26, § 19), som gäller alla verksamheter som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön.

För tillstånds- eller anmälningspliktiga verksamheter (betecknas som A-, B- eller C-verksamhet¹), gäller mer preciserade krav på egenkontrollen. De kraven finns i förordning om verksamhetsutövarens egenkontroll. För mer information rekommenderas följande material:

- Förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll (SFS 1998:901)
- Naturvårdsverkets handbok (2002:3) "Egenkontroll en fortlöpande process"
- Förordningen om miljöstraffavgifter (SFS 1998:950)
- Naturvårdsverkets allmänna råd om egenkontroll (NFS 2001:2)

Detta material finns i fulltext på Naturvårdsverkets hemsida www.naturvardsverket.se, under "Lag & rätt". Där finns också möjlighet att beställa handboken och annat material.

Omfattning och anpassning

Egenkontrollen ska anpassas till verksamheten. En komplex verksamhet med en stor risk för människors hälsa eller miljön bör ha en mer omfattande egenkontroll än den som är enkel eller innebär en liten risk för miljön.

Miljöstraffavgift

För verksamheter som är tillstånds- eller anmälningspliktiga finns bestämmelser om miljöstraffavgift vid bristfällig egenkontroll.

¹ i bilaga till förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899)



Förslag till checklista för egenkontroll

Här är ett förslag till checklista, som kan användas av alla verksamheter

Införande av egenkontroll i vår verksamhet:

- Vilka lagar, regler och ev. myndighetsbeslut styr vår verksamhet?
- Vem är ansvarig för att nödvändiga åtgärder vidtas? Vem ansvarar för uppdatering av rutiner, instruktioner och dokumentation?
- Räcker kunskaperna inom vår verksamhet till för att utföra behövt miljöarbete och följa bestämmelserna?
- Har vi rutiner för regelbunden kontroll av utsläpp till luft, mark och vatten samt kontroll av lukt, buller eller annat som kan påverka människa eller miljö?
- Har vi tillräckliga drifts- och skötselinstruktioner för maskiner och arbetsredskap? Kontrollerar vi att de hålls i gott skick?
- Påverkar eller riskerar vår verksamhet att påverka människor och miljö till exempel genom buller från fläktar och fordon eller genom illaluktande utsläpp?
- Kan våra rutiner för kemikaliehantering (oljor, bensin, färg, lösningsmedel, lim etc.) förbättras? Behövs det bättre märkning, finns det aktuella säkerhetsdatablad tillgängliga, har vi upprättat en kemikalieförteckning och hur gör vi för att hålla den aktuell, hur hanterar och förvarar vi kemikalier?
- Kan vår förbrukning av råvaror, kemikalier, energi eller mängd avfall minskas eller ändras? Kan vi till exempel byta ut kemikalier mot sådana som är mindre farliga?
- Behöver vi ändra inköpsrutinerna så att miljöpåverkan från råvaror, energi med mera blir mindre?
- Kan miljöpåverkan från våra transporter i och till/från verksamheten bli mindre?
- Kan våra rutiner för avfallshanteringen förbättras? Kan avfallsmängderna minskas, alternativt kan mer återanvändas eller återvinnas?
- Kan våra rutiner för hantering av farligt avfall förbättras? Vilket farligt avfall finns i vår verksamhet? Behöver vi märka avfallet bättre? Förvarar vi det säkert? Upprättar vi transportdokument vid transport av farligt avfall?
- Vilka rutiner har vi om det kommer in synpunkter eller klagomål?
- Genomför vi regelbundna riskbedömningar för verksamheten? Vilka rutiner har vi vid eventuell driftstörning eller olyckshändelser, till exempel för omgående underrättelse till tillsynsmyndigheten vid driftstörning/olyckshändelse som kan skada hälsa/miljö? Vem kontaktas, vilka åtgärder ska vidtas, behöver vi ha saneringsmaterial hemma?
- Dokumenteras egenkontrollen i tillräcklig utsträckning? Kan vi bevisa att vi utför en bra egenkontroll?

Utkast/förslag på utformning av rutin för kontroller och mätningar

Syfte

Syftet med denna rutin är att beskriva hur *kontroller och mätningar* ingående i egenkontrollen genomförs och vem som utför dessa. Syftet är inte att beskriva övrigt som också måste ingå i egenkontrollen.

Ansvar och genomförande

De aktiviteter som omfattas anges i förteckningen över kontroller och mätningar, nedan. De personer som anges i kolumnen "genomförs av" ansvarar för att övervakning och mätning sker. Varje kontroll skall journalföras även om ingen avvikelse iakttagits.

Analyser skall alltid utföras av ackrediterat laboratorium.

Förteckning över kontroller och mätningar (alt 1 reningsverk)

Kontroller

Område/aktivitet	Tillvägagångssätt	Genomförs av	Rapporteras till	Redovisning
<i>Slamsugning Brunnar Reningsverk</i>	Kontroll av slammängd och slamfördelning mellan kamrar. Kontroll av brunnarnas "kondition".	Verksamhetsutövaren (vu) Entreprenör	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok. journalförs i dagbok.
<i>Ledningsnät</i>	Besiktning sker vart 6:e år	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Flockningsbassäng</i>	Kontroll av slammets utseende, läge, mängd	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Kemikalietank</i>	Eventuella skador. Hur mycket fällningskemikalie finns i tanken.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Kemikalieåtgång</i>	Kontrolleras fortlöpande	vu	Onormal åtgång kan tyda på driftstörning som ska meddelas tillsynsmyndigheten	journalförs i dagbok
<i>pH-mätare pH-buffertar</i>	Kontroll elektrod m.m., kalibrering, pH-buffertar	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.

<i>Utloppsledning</i>	Eventuell färg och/eller grumling av utgående vatten från avloppsanläggningen.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Recipient</i>	lakttag lukt och grumling	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Omgivningspåverkan</i>	Förekomst av luktolägenhet från avloppsanläggningen. Eventuell förekomst av näringsgynnad vegetation, typ nässlor, hallon, älgört osv. omkring anläggningen.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Flödesmätare</i>	Rengörs regelbundet. Kalibreras regelbundet	vu		journalförs i dagbok
<i>Pumpar</i>	Rutiner för tillsyn och återkommande service Funktionskontroll av larm	vu		service journalförs
<i>Serviceavtal (för "paketreningsverk m.m.")</i>	Återkommande genomgång av anläggningen, och service av förbrukningsmateriel m.m.	Anlitat företag		journalförs i dagbok. Årsrapport

Mätningar

Aktivitet	Tillvägagångssätt	Genomförs av	Rapporteras till	Redovisning
<i>Vattenkvalitet, utgående vatten från avloppsanläggningen.</i>	Provtagning och analys 8 ggr/ år *)	vu och/eller ackrediterat laboratorium.	Tillsynsmyndighet	journalförs i dagbok. Årsrapport
<i>Provtagningsutrustning</i>	Rengörs och funktionskontrolleras regelbundet	vu		journalförs i dagbok
<i>Recipientkontroll</i>	Provtagning och eventuellt andra undersökningar	vu och/eller ackrediterat laboratorium eller genom vattenvårdsförbund	Tillsynsmyndighet	journalförs i dagbok eller genom vattenvårdsförbundet
<i>Provhantering</i>	Kontrollera att kylförvaring sker i rätt temperatur, och att prov skickas till lab i rätt tid	vu		journalförs när prover tas och när de skickas till lab. Kylförvaringstemperatur antecknas.

*) För avloppsverk dimensionerat för mer än 200 personekvivalenter finns specificerat i Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1990:14 vilka prover som ska tas och hur ofta. Föreskrifterna kan laddas hem från Naturvårdsverket: www.naturvardsverket.se, klicka Lag & rätt - Naturvårdsverkets föreskrifter, NFS.

Förteckning över kontroller och mätningar (alt. 2 markb./infiltr.)

Kontroller

Område/aktivitet	Tillvägagångssätt	Genomförs av	Rapporteras till	Redovisning
<i>Slamavskiljare</i>	Kontroll av slam-mängd och slam-fördelning mellan kamrar. Kontroll av slam-avskiljarens "kondition". Slamtömning	Verksamhetsutövaren (vu) Entreprenör	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok. journalförs i dagbok.
<i>Ledningsnät</i>	Besiktning sker vart 6:e år	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Fördelningsbrunn</i>	Kontroll av eventuell förekomst av slam i fördelningsbrunnen. Kontroll om utloppen befinner sig i våg.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Bädd</i>	Eventuella skador.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Luftare</i>	Eventuell lukt eller vattenförekomst.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Utloppsledning</i>	Eventuell färg och/eller grumling av utgående vatten från avloppsanläggningen.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
<i>Recipient</i>	lakttag eventuella skillnader på vatten och botten uppströms resp. nedströms avloppsledning.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.

<i>Omgivningspåverkan</i>	Förekomst av luktolägenhet från avloppsanläggningen. Eventuell förekomst av näringsgynnad vegetation, typ nässlor, hallon, älgört osv. omkring anläggningen.	vu	Eventuella brister eller större avvikelser till tillsynsmyndigheten.	journalförs i dagbok.
---------------------------	---	----	--	-----------------------

Mätningar

(i den mån anläggningen är utformad, eller kan kompletteras, så att provtagning är meningsfull)

Aktivitet	Tillvägagångssätt	Genomförs av	Rapporteras till	Redovisning
<i>Vattenkvalitet, utgående vatten från avloppsanläggningen.</i>	Provtagning och analys 2 ggr/ år (april och september *)	vu och/eller ackrediterat laboratorium.	Tillsynsmyndighet	journalförs i dagbok. Årsrapport
<i>Provtagningsutrustning</i>	Rengörs och funktionskontrolleras regelbundet	vu		journalförs i dagbok
<i>Recipientkontroll</i>	Provtagning och eventuellt andra undersökningar	vu och/eller ackrediterat laboratorium eller genom vattenvårdsförbund	Tillsynsmyndighet	journalförs i dagbok eller genom vattenvårdsförbundet
<i>Provhantering</i>	Kontrollera att kylförvaring sker i rätt temperatur, och att prov skickas till lab i rätt tid	vu		journalförs när prover tas och när de skickas till lab. Kylförvaringstemperatur antecknas.

*) Prov analyseras med avseende på parametrarna BOD₇, Totalfosfor, Totalkväve, Suspenderade ämnen samt mikroorganismer

Länsstyrelsens "lathundar" om fosfor och om kväve

Lathundarna är ett internt material framtaget 2003 (reviderat 2005) till stöd för Länsstyrelsens handläggare. De återges här med medgivande av Miljöskydds enheten, Länsstyrelsen Västra Götalands län.

Lathund fosfor sid 2 - 3

Lathund kväve sid 4 - 9

Fosfor

Utsläpp till vatten

Effekter i miljön

Sjöar och vattendrag. Fosfor är det ämne som normalt begränsar växtplanktontillväxten i sjöar och sambandet mellan ökande fosforhalter och tilltagande eutrofiering är klart. Man kan ganska väl beräkna hur mycket fosfor en sjö tål och därför också prognostisera effekter av nya utsläpp och av åtgärder.

För mycket fosfor ger hög växtplanktonproduktion som i sin tur medför syrebrist. I sjöar uppstår lätt blomningar av blågrönalger som kan vara giftiga för både människor och djur. Igenväxning med vass och andra vattenväxter är också en effekt av för stor tillgång på fosfor.

Den goda kunskapen om fosfors roll var anledningen till den stora statliga satsningen på reningsverk med höggradig fosforrening som skedde på -70-talet.

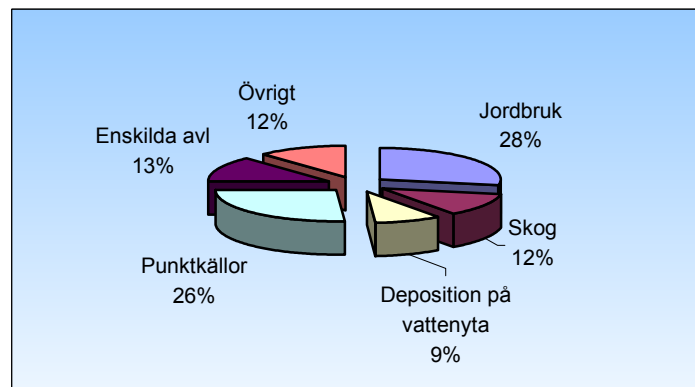
I kustvattnet är fosfors roll inte lika väl dokumenterad, men i Östersjön anser man fosfor mycket viktig för kustnära områden. Några sådana uppgifter finns inte för västkusten, men man skulle kunna tänka sig att fosfortillskottet är viktigt i mynningsområden med stor sötvattenstillförsel.

Källor och fällor

Fosforutsläppen domineras av jordbruket och privata och kommunala avlopp.

En del av den fosfor som transporteras i vatten är bunden till partiklar - framför allt är detta tydligt i områden med mycket lera som tex vid Bohuskusten. Där kan halva transporten av fosfor i vattendragen vara partikelbunden. Sjöar och våtmarker fungerar därför bra som reningsbassänger, eftersom en stor del av fosfor kan

sedimentera i dessa tillsammans med partiklarna.



Fördelning av P-tillförseln till Skagerrak 1997, totalt ca 450 ton.

En lång omsättningstid av vatten gynnar sedimentation och upptag i växter. Ett exempel på en sjö med extremt lång omsättningstid är Vänern. Mycket, troligen mer än femtio procent, av den fosfor som når sjön aldrig kommer vidare. Däremot tillkommer det ganska stora mängder på den korta sträckan mellan Göta älvs utflöde från Vänern och mynningen i havet.

Under år med mycket nederbörd kan, liksom för kväve, transporten vara upp till 50 % större.

Fosforutsläpp ska i första hand bedömas utifrån sin effekt på sjöar och vattendrag. När det gäller utsläpp till stora recipienter som tex kusten eller Vänern kan utsläpp ibland förefalla små, i relation till de totala utsläppen, men kan vara betydelsefulla i tex. en enskild vik.

Bedömningsunderlag mm

Tillstånd i sjöar och vattendrag

Från NV Naturvårdsverket bedömningsgrunder (Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag, Rapport 4913). Denna är tänkt främst för sjöar, men jag tycker man kan använda det även

för vattendrag. Som exempel ligger Göta älv normalt på en fosforhalt på 15 ug/l.

KLASS	BENÄMNING	HALT, P (ug/l) Maj-okt
1	Låga halter	<=12,5
2	Måttligt höga halter	12,5-25
3	Höga halter	25-50
4	Mycket höga halter	50-100
5	Extremt höga halter	>100

Tillstånd i kustvattnet

Oftast bedöms inte kustvattnet utifrån fosfor, men i "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Kust och hav", Rapport 4914 från Naturvårdsverket finns värden så att man kan tillståndsklassa kustvattnet. Liksom för kväve kommer man antagligen att klassa vatten efter "avvikelse" dvs förhållandet jämfört med ett jämförvärde. I och med Vattendirektivets genomförande tror jag att avvikelseklassning kommer att mest använt.

Miljömål

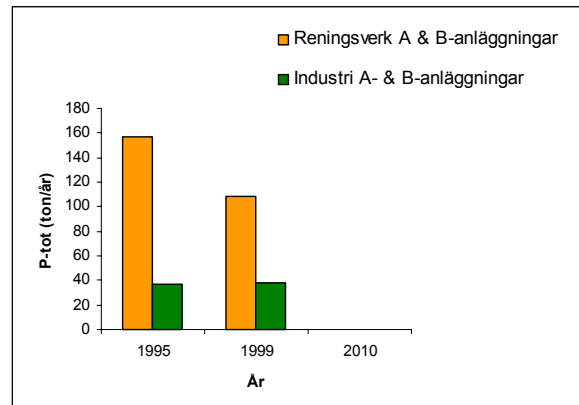
Ingen övergödning: Vid utsläpp av fosfor till sjöar och vattendrag samt kustvattnet är miljömålet *Ingen övergödning* mest tillämpligt.

Delmål

" Fram till år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar från mänsklig verksamhet till sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat med 20% från 1995 års nivå."

Regionalt delmål

Samma som det nationella



Minskade fosforutsläpp från punktkällor i länet. Industrin har ökat sina utsläpp jämfört med 1995.

Kväve

Utsläpp till vatten

Effekter i miljön

Sjöar och vattendrag. Kväve anses inte så betydelsefullt i sötvatten även om ny forskning verkar omvärdera kvävet's roll i främst övergödda sjöar. Sjöar och vattendrag har en renande effekt (denitrifikation) på kväveutsläpp. Ex, endast hälften av kvävet som når Väneren når sedan havet. Detta kallas retention.

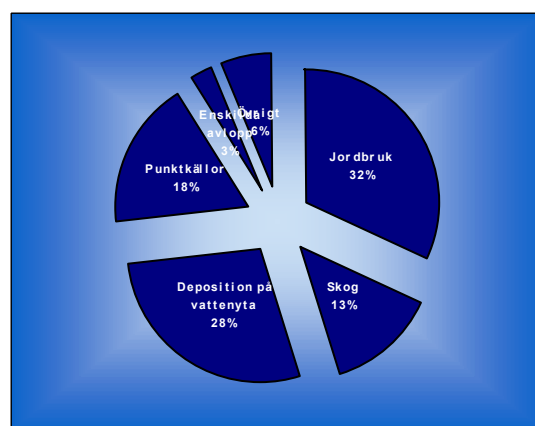
Höga ammoniak- och ammoniumhalter ger toxiska effekter på fisk. Normalt förekommer en mindre del av det analyserade ammoniumkvävet ($\text{NH}_4\text{-N} + \text{NH}_3\text{-N}$) som ammoniakkväve (NH_3) i vatten. Andelen ammoniakkväve ökar dock när vattnets temperatur och pH ökar. En pH-ökning från 7 till 8 kan öka ammoniakhalten 10 gånger

I kustvattnet anses kvävet vara det ämne som främst begränsar produktionen, men under delar av året och i vissa områden kan fosfor spela roll. Ökad tillförsel av kväve ger ökad växtplanktonproduktion och ökad produktion av trådalger på grunda bottenar. De förra ger syrebrist då de ska brytas ner. De senare ger försämrade förhållanden för uppväxt av bl a torsk och rödspätta. Övergödning, eller snarare förändrad balans mellan näringsämnen, kan leda till ändrad

artsammansättning bland växtplankton. Detta kan innebära att giftproducerande arter som kan göra musslorna giftiga, blir vanligare.

Källor och fällor

Kvävet kommer mest från jordbruket, men atmosfärisk deposition är också stor, framför allt i Göta älvs avrinningsområde. På västkusten är punktkällor som tex Rya-verket viktiga, ffa innan kvävereningen kom i bruk. I vissa avrinningsområde är skogen en viktig källa, men endast beroende på att den täcker så stor yta. Kväveläckaget per ha är litet.

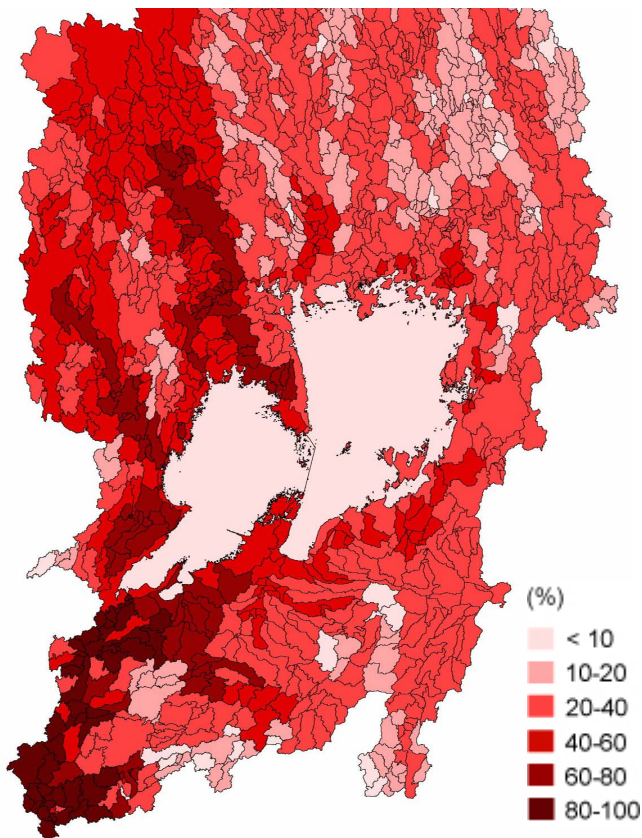


Fördelning av N-tillförseln till Skagerrak 1997, totalt ca 20 000 ton.

Sjöar, våtmarker och vattendrag fungerar som fällor för kväve. Hur mycket som fastläggs beror av flera faktorer, men om vattnets omsättningstid är lång fastläggs mycket kväve och med kort omsättningstid fastläggs lite eller inget kväve alls.

Ett exempel på en sjö med extremt lång omsättningstid är Väneren. Detta

gör att endast hälften av kvävet som når Vätern (23 600 ton år 1997) senare når havet, dvs knappt 12 000 ton/år. Nedströms Vätern tillkommer ca 2 200 ton och eftersom retentionen i älven är noll eller mycket liten, når sammanlagt ca



Så här stor andel når havet! Karta över delavrinningsområden inom Göta älvs avrinningsområde som visar hur stor andel av ett kväveutsläpp som når havet.

14 200 ton kväve havet. För resten av vår kuststräcka tillkommer ytterligare ca 6 000 ton kväve, allt räknat på 1997 års värden. Totalt når alltså ca 20000 ton kväve kustvattnet (Skagerrak) från källor

inom länet eller då det gäller Vätern, också från Värmland.

Under år med mycket nederbörd kan tillförseln dock vara nära 50 % större eftersom utlakning från markerna då ökar kraftigt.

Punktutsläpp kan förefalla små i relation till de totala utsläppen, men vara betydelsefullt i en enskild vik. Under tex. sommaren är utsläpp särskilt viktiga eftersom andra källor, som tex jordbruket ger som minst då.

När det gäller kustverk eller kustnära verk tycker jag att motivet är klart; Kväverening i reningsverk är ofta kostnadseffektiv eftersom allt kväve från verket hamnar i havet. Ofta sker dessutom utsläppen i ett mer eller mindre begränsat havsområde och därför är kvävetillskottet inte försumbart. När det gäller inlandsverk tror jag vi måste uppskatta hur mycket kväve som fastnar på vägen och göra en bedömning utifrån detta. Om en lokal recipient har extremt höga N-värden kan detta kanske också motivera N-rening, men här får man ta ställning i varje enskilt fall.

Miljömål (Regeringens proposition 2000/01:30)

Ingen övergödning. Vid utsläpp av kväve till kustvattnet är miljömålet *Ingen övergödning* mest tillämpligt.

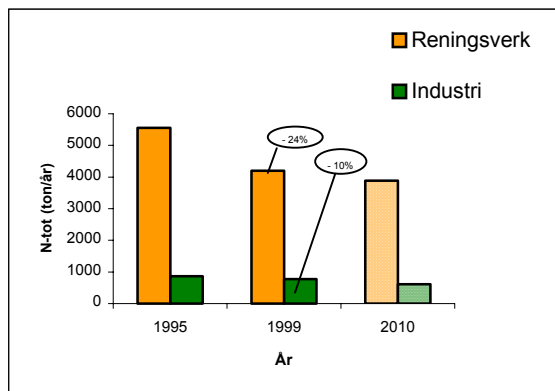
Delmål

"Senast år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av kväve från

mänsklig verksamhet till haven söder om Ålands hav ha minskat med 30 % från 1995 års nivå till 38 500 ton."

Regionalt delmål

"Senast år 2010 skall de vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet i Västra Götalands län ha minskat med med ca 6000 ton.



Minskade kväveutsläpp från punktkällor i länet. Staplarna vid år 2010 visar läget om minskningsmålet 30% tillämpas.

Drygt tusen ton är redan helt eller delvis avklarat i och med kväverening på avloppsreningsverk, våtmarker mm.

Levande sjöar och vattendrag. När det gäller utsläpp som inte är i direkt anslutning till kusten hänvisar man i proppen 2000/01:130 till målet *Levande sjöar och vattendrag*, "för att nå målet om minskad näringsbelastning på havet är det också av största vikt att ta fram regionala, avrinningsområdesvisa mål och åtgärdsprogram baserade på de faktiska behoven av kvävereduktion i kustområdena. Sådana mål och åtgärdsprogram ingår i EG:s

vattendirektiv som beskrivs i *Levande sjöar och vattendrag*". Det är min underströkning och jag tolkar det som om man till och med kan kräva mer än 30% reduktion av kväve om det anses motiverat ur kustvattensynpunkt.

Bedömningsunderlag mm

Tillstånd i sjöar och vattendrag

Riktvärden kan hämtas i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag, Rapport 4913). Tabellen nedan är tänkt främst för sjöar, men jag tycker man kan använda det även för vattendrag. Dock ej för kustvattnet. Som exempel ligger Göta älv normalt på en kvävehalt på ca 850 ug/l.

KLASS	BENÄMNING	HALT, N (ug/l)
1	Låga halter	<=300
2	Måttligt höga halter	300-625
3	Höga halter	625-1250
4	Mycket höga halter	1250-5000
5	Extremt höga halter	>5000

Toxiska effekter

Ammoniakhalter på 0,1-2,0 mg/l har rapporterats som akut dödliga för fisk. Laxfiskar (lax, öring, röding) är mest känsliga medan karpfiskar (mört, id ruda mfl) är mer toleranta. Höga ammoniakhalter (0,7- 3,0 mg/l) är akut dödliga också för bottendjur

(dagsländor, vattengråsuggor mfl). Vid långvarig exponering minskar toleransen generellt sett.

Gränsvärden

EIFAC (European Inland Fisheries Advisory Commission) anger en kritisk gräns för ammoniakkväve på 0,025 mg/l vid temperaturer över 25 C och pH mindre än 8,5. I USA rekommendera EPA att halten ammoniak ej bör överstiga 0,02 mg/l. (US-EPA 1977). En ammoniumhalt på 2,9 mg/l motsvarar, vid en temperatur på 15 C och pH-värde på 7,5, en ammoniakhalt på 0,025 mg/l.

Tillstånd i Kustvattnet

Riktvärden kan hämtas i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - kust och hav, Rapport 4914).

Klass	Benämning	Ammonium-N	Nitrat+nitrit-N	Total-N
1	Mycket låg halt	< 0,71 (<9,9)	< 5,5 (<77)	< 19 (<266)
2	Låg halt	0,71-1,2 (9,9-16,8)	5,5-7,3 (77-102)	19-25 (266-350)
3	Medel-hög halt	1,2-2,1 (16,8-29,4)	7,3-10 (102-140)	25-35 (350-490)
4	Hög halt	2,1-4,3 (29,4-60,2)	10-26 (140-364)	35-54 (490-756)
5	Mycket hög halt	> 4,3 (>60,2)	> 26 (>364)	> 54 (>756)

I tabellen ovan är siffrorna utan parentes i umol/l och siffrorna inom parentes är i ug/l. För att gå ifrån

umol till ug så multiplicera med 14, kvävet's molvikt.

I vissa sammanhang kan det vara bättre att använda avvikelsevärdet, dvs en bedömning av hur mycket halten avviker från ett mer eller mindre naturligt förhållande. Även detta återfinns i rapport 4914.

Utsläpp till luft av kväveoxider (NOx)

Effekter

I framför allt tätortsmiljön påverkas människor hälsa, djur, växter, kulturvärden och material. Kväveoxiderna spelar en stor roll vid för bildning av marknära ozon. Halterna av kvävedioxid har minskat sedan mitten 80-talet och ingen av de stationer som mäter bakgrundsluften i tätorter vintern 1997/98 hade värden över de svenska gränsvärdena.

Halterna av kvävedioxid är dock fortfarande höga längs många av våra trafikleder - tidvis högre än gällande miljö kvalitetsnorm.

I naturmiljön bidrar kvävenedfallet tillsammans med svavlet till försurningen av mark och vatten.

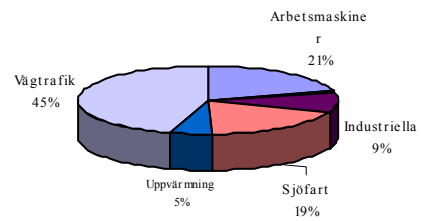
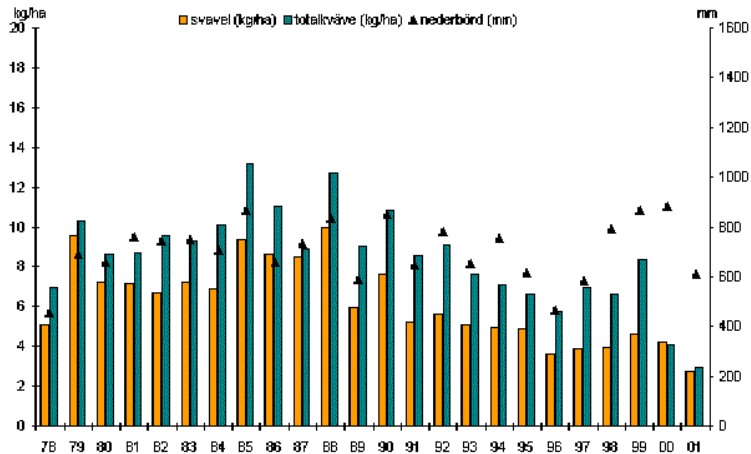
Nedfallet av kväve bidrar dessutom till övergödning av främst kustvattnet. Nedfallet är en av de stora källorna tillsammans med jordbruk och stora punktkällor som

tex. RYA-verket. Effekterna på naturmiljön är annars densamma som beskrivs för vatten i föregående avsnitt. Förutom dessa effekter bidrar det luftburna kvävet till övergödning i skogsmark vilket ger en del oönskade vegetationsförändringar - en del växter gynnas på bekostnad av andra.

Källor

Utsläppet av NO_x i länet är 50 000 ton 1999. Nedfallet i länet kommer dock till största delen från källor utanför Sverige, ca 80-85%.

Utveckling av N-nedfallet på en kuststation vid Rörvik



Miljömål

Bara naturlig försurning. Ingen övergödning. Om vi inte talar om utsläpp i tätort är båda dessa miljömål lika relevanta.

Delmål

"Senast år 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider ha minskat till 148 000 ton."

Kommentar: Delmålet ingår i båda miljö kvalitetsmålen. 1999 var de svenska utsläppen ca 263 000 ton.

Regionalt delmål

"År 2010 har utsläppen av kväveoxider i Västra Götalands län minskat till 25 000 ton eller mindre"

Frisk luft. För utsläpp i eller nära tätort är detta miljömål mest användbart.

Delmål

"Halterna 20 ug/m³ som årsmedelvärde och 100 ug/m³ som timmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak vara uppnådda år 2010."

Regionalt delmål

Samma som det nationella.

Tillstånd

Nedfallet av kväve började minska på -90-talet, och ligger nu på ca 10 kg/ha som ett snitt för länet - högre värden vid kusten än inne i länet. Målet är att nå ca 5 kg/ha för att problemen med övergödning och försurning ska ha nått acceptabla nivåer.

Miljö kvalitetsnormen för luft (se nedan) kommer inte att klaras i belastade områden i länet till 2006.

Bedömningsunderlag mm

Miljö kvalitetsnormen är 40 ug kväveoxid per kubikmeter luft som årsmedelvärde.

Utsläpp till luft av ammoniak (NH₃)

Effekter

Ammoniaknedfallet ger, trots att ammoniak är basiskt, en försurningseffekt i marken. Främst är det dock ammoniakens roll i övergödningproblematiken som brukar lyftas fram.

Källor

Av nedfallet härrör ca 40 % från inhemska källor. De svenska ammoniakutsläppen kommer till ca 90 % från jordbrukets djurhållning samt lagring och spridning av gödsel. Andra källor är vägtrafik och energianläggningar. Totala utsläppen i landet är ca 60 000 ton och i länet ca 10 000 ton (osäkra siffror).

Ingen övergödning. Även om målet *Bara naturlig försurning* berörs, så verkar *Ingen övergödning* vara det mest slagkraftiga.

Delmål

"Senast år 2010 skall utsläppen av ammoniak i Sverige ha minskat med minst 15 % från 1995 års nivå till 51700 ton."

Regionalt delmål

"Senast år 2010 skall utsläppen av ammoniak i Västra Götalands län ha minskat med minst 15 % från 1995 års nivå. På årsbasis betyder detta en reduktion med ca 1000 ton för Västra Götalands län. (Preliminärt). Jordbruksverket avser att komma med nytt sifferunderlag 2005.

Mall till miljörapport för avloppsanläggningar

Länsstyrelsens i Västra Götalands län mall till miljörapport för avloppsanläggningar finns på följande nio sidor (onummerade).

Att använda denna mall är inte obligatoriskt för miljörapporter, men tillämpas i allmänhet vid rapportering till Länsstyrelsen. Den kan, som anges i handledningen på sid 29, vara användbar också för rapportering till kommunens miljönämnd.

Mallen finns även i doc-format på följande länk:

<http://www.o.lst.se/NR/rdonlyres/B05EFBA3-9A85-4AD3-9FF8-0A9F399E77AB/0/avloppsreningsverk.doc>

I detta format kan mallen användas elektroniskt, d.v.s. verksamhetsutövaren kan fylla i den och skicka in den per diskett eller e-post.

Bilageförteckningen i bilagan nämner inte bilaga 8, som dock ingår. Bilaga 8 är viktig, eftersom den anger hur beräkningar av halter och mängder m.m. på inkommande och utgående vatten ska göras.

Textdel

MILJÖRAPPORT för år:

Anläggningens (platsens) namn:	
Anläggningens (plats-) nummer:	Kommun:

Verksamhetsbeskrivning

Organisation

Beskriv organisationen för verksamheten (avloppsreningsverk, pumpstationer, ledningsnät), fördelningen av det organisatoriska ansvaret för miljöfrågor, som gäller för verksamheten samt uppgifter om jour och beredskap. Ange vem som är juridisk ansvarig för olika delar i verksamheten.

Verksamhetsområde

Bifoga en översiktlig karta över verksamhetsområdet för avloppsreningsverket. Beskriv verksamhetsområdet. Ange anslutna orter, total yta och andelen hårdgjord yta. Kommentera ev skillnad mellan område för vattenförsörjning resp verksamhetsområde för avloppsreningsverket.

Avloppsvattenrening

Beskriv hur vattnet behandlas i reningsverket, d v s vilka reningsmetoder som används. Bifoga gärna ett flödeschema. Beskriv vattnets behandling i mekanisk, biologisk, kemisk rening och ev ytterligare reningssteg. Ange även kapacitet och storlek på respektive processteg. Redovisa även användningen av fällningskemikalier samt polymerer. Ange dimensionering av avloppsreningsverket med avseende på BOD₇, P, N och flöde.

Redovisa avloppsreningsverkets utsläppspunkt/er för behandlat avloppsvatten och bräddat avloppsvatten (delvis behandlat resp obehandlat avloppsvatten) vid avloppsreningsverket och huvudpumpstationen för inkommande vatten.

Ange hur driftövervakningen sker.

Slambehandling

Beskriv slambehandlingen med förtjockning, avvattning, stabilisering och eventuell rötning. Om slammet rötas, ange hur gasen används, hur stor del som facklas osv. Ange om externslam tas emot från industri eller andra kommunala avloppsreningsverk. När det gäller industrislam skall typ av slam anges t ex från fiskberedningsindustri.

Kemikaliehantering

Beskriv hantering och förvaring av använda kemikalier, åtgärder för att förhindra spill och tillbud (t ex invallningar, tätning av avlopp etc) samt hantering av eventuellt farligt avfall. Varuinformationsblad skall medsendas miljörapporten vid byte av kemikalie.

Ledningsnät och pumpstationer

Markera på en karta ledningssystemets sträckning, pumpstationer samt eventuella andra bräddningsmöjligheter på nätet.

Ange total längd avloppsledningar, längd självfallsledningar, ledningar med kombinerat system, ledningar med separerat spillvatten samt procentandelen kombinerat system.

Ange i tabellform för varje brädd/nöd-avlopp följande:

- vilka utlopp som fungerar som bräddavlopp respektive som nödutsläpp.
- kontrollmetod som används, 1) inte alls, 2a) uppskattning med flytkropp, 2b) uppskattning med maxnivågivare, 2c) uppskattning med frekvensgivare, 2d) uppskattning med frekvens+varaktighet 3) flödesmätning, 4) beräkning av pumpad mängd, 5) beräkning med flödesmodell. Redogör för tillämpad beräkningsmetod som används för beräkning av utsläpp av mängd vatten vid överutsläpp.
- vilken recipient varje bräddavlopp/nödutsläpp bräddar till

- behandling av avloppsvattnet innan utsläpp till recipient
- hur stor del (procentuellt) av nätet som är separerat respektive kombinerat system.

Ange hur driftövervakningen sker.

Åtgärdsplan, saneringsplan, VA-strategiplan

Årtal på gällande åtgärdsplan, saneringsplan alternativt va-strategiplan och kortfattat innehåll om planerade åtgärder. Kommunens policy i strategifrågor för minskade utsläpp från ledningsnät och andra frågor för yttre miljön.

Nederbörd

Redovisa antal och typ av nederbördsräknare inklusive upplösning samt dess placering. I förekommande fall skall även anges om havsnivån mäts och på vilket sätt den mäts.

Verksamhetens påverkan på miljön

Beskriv kortfattat verksamhetens (avloppsreningsverk, pumpstation, ledningsnät och andra reningsprocesser) påverkan på yttre miljön.

Gällande föreskrifter och beslut

Tillstånd eller dispens enligt miljölagstiftningen

Ange typ av beslut, datum, beslutsmyndighet samt vad tillståndet resp dispensen avser.

Kontrollprogram

Ange datum och beslutsmyndighet.

Förelägganden och beslut gällande tillsyn enligt miljölagstiftningen

Redovisa gällande föreskrifter som meddelats genom tillsynsbeslut, t.ex. förelägganden om viss utredning, beslut om anmälan.

Gällande villkor och föreskrifter med kommentarer

Kommentera hur beslutstexten i tillståndet uppfylls. Jämför och kommentera anläggningens aktuella belastning med den dimensionerade/tillåtna belastningen med avseende på flöde, BOD₇, kväve och fosfor. Ange medel resp maxdygn.

Redovisa alla villkoren i gällande beslut om tillstånd eller dispens för verksamheten samt föreskrifter i förelägganden. Kommentera hur samtliga villkor i gällande tillståndsbeslut resp föreskrifter i förelägganden uppfyllts, kommentera villkor för villkor. Om ett villkor inte har uppfyllts ange vidtagna åtgärder samt resultaten av dessa.

Redovisa utsläppsvillkoren så att överensstämmelse med gränsvärden och riktvärden kan avgöras, t.ex. för kvartalsvis riktvärde anges varje kvartalsmedelvärde. Kommentera om gräns- och riktvärden har uppfyllts.

Kommunens/företagets beaktande av hänsynsreglerna

Redovisa hur verksamheten har tillgodosett hänsynsreglerna i Miljöbalken (lokaliseringsprincipen avser förändringar av verksamheten)

Kunskapskravet 2 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Bästa möjliga teknik (BAT) 3 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.

Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Lokaliseringsprincipen 4 § För verksamheter och åtgärder som tar i anspråk mark- eller vattenområden annat än helt tillfälligt skall en sådan plats väljas som är lämplig med hänsyn till 1 kap. 1 §, 3 kap. och 4 kap.

För all verksamhet och alla åtgärder skall en sådan plats väljas att ändamålet kan uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Hushållning med råvaror och energi 5 § Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas.

Produktvalsprincipen 6 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt eller bioteknisk organism.

Ansvar för att avhjälpa skada 8 § Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar till dess skadan eller olägenheten har upphört för att denna avhjälps i den omfattning det kan anses skäligt enligt 10 kap. I den mån det föreskrivs i denna balk kan i stället skyldighet att ersätta skadan eller olägenheten uppkomma.

Driftförhållanden, produktionsförhållanden samt kontrollresultat under året

Redovisa kort om förhållandet under aktuellt år, inklusive väderleksförhållanden, och dess påverkan på verksamheten. Beskriv även eventuella förändringar i jämförelse med föregående år med avseende på verksamhetens omfattning, anslutna industrier av betydelse etc.

Ange faktisk belastning för avloppsreningsverket med avseende på BOD₇, P, N och flöde. Belastningen redovisas som maxdygn respektive medeldygn. OBS! Baseras på aktuellt dygnsflöde för provtagningsdygnet.

Redovisa störningar i reningsverket och på ledningsnätet som har eller skulle ha kunnat orsaka oförutsedd miljöstörning eller överskridande av villkor. Tidpunkt, orsak, varaktighet, eventuella effekter på miljön, kontakt med myndigheter etc. skall anges.

Ange, om uppgift finns, nederbörds mängd under året (mm) samt maximalt per dygn (mm) och vid vilket datum.

Ange var respektive provtagningspunkt för inkommande, utgående vatten och bräddat vatten vid avloppsreningsverket är placerad (före eller efter rens galler etc). Ange också var mätningen av flödet sker och med vilken metod. Ange om externslam ingår eller ej. Redovisa även hur provtagning av bräddat avloppsvatten vid avloppsreningsverket sker med avseende på provtagningsperiod och tidpunkt för provtagningen under ett bräddningstillfälle samt hur beräkning av medelhalt och total mängd för året beräknas för analyserade parametrar.

Ange var provtagning av slam sker.

Beskriv hur mätinstrument och provtagare fungerat under året, ange om utomstående konsulter och laboratorier har anlåtats. Skriv även om utförd kalibrering, service och underhåll på mätinstrument och provtagare.

Informera om åtgärder som har betydelse från miljösynpunkt och som vidtagits under året för att förbättra driften av reningsverket t ex saneringsplaner för ledningsnätet, larminstallationer, försök med utbyte eller ändrad dosering av kemikalier. När det gäller sanering av ledningsnätet är det viktigt att en avstämning görs mot fastställd saneringsplan, VA-strategiplan etc.

Informera även om planerade åtgärder för kommande år. Gäller hela anläggningen (avloppsreningsverk och ledningsnät).

Beskriv hur recipientkontrollen sker, i egen regi eller i vattenvårdsförbund. Ange i vilket avrinningsområde recipienten ingår. Sker kontrollen i egen regi, redovisa resultaten här i miljörapporten.

Om periodisk besiktning har skett under året skall resultatet av besiktningen redovisas med kommentarer eller hänvisning till rapport.

Kontrollresultatet från året redovisas dessutom i bifogade bilagor 1-8. Uppgifterna kan redovisas på annat sätt men med motsvarande innehåll.

Bilaga 1: Anslutning och belastning
Bilaga 2: Utsläppskontroll
Bilaga 3: Bräddning
Bilaga 4: Totala utsläppsuppgifter.
Bilaga 5: Slam
Bilaga 6: Farligt avfall, kemikalier och energihushållning
Bilaga 7: Villkorsuppföljning

Transporter

Ange transportmedel samt frekvens av ingående, utgående och interna transporter.
Sammanfatta ert arbete med att nyttja transportmedel som är bättre ur hälso- och miljösynpunkt.

Omgivningskontroll

Redovisa omgivningskontroller som har genomförts under året med avseende på utsläpp till luft inklusive lukt, utsläpp till vatten och/eller mark samt med avseende på buller. Redovisa även en sammanfattning av resultaten från senast genomförda omgivningskontroll enligt ovan.

Ange om verksamheten är medlem i vattenvårdsförbund, luftvårdsförbund etc.

Övriga upplysningar

Information av intresse från miljö- och hälsoskyddssynpunkt och som inte framkommit tidigare i rapporten samt om eventuella förändringar t ex buller, lukt.

Undertecknande

Miljörapporten skall undertecknas av den som är ansvarig för verksamheten, befattning skall framgå. Ansvarig är normalt ordförande i den nämnd som verksamheten lyder under. Även datum och namnförtydligande ingår i underskriften.

Miljörapportens bilagor kan skickas in på diskett.

Bilaga 1		
Anslutning och belastning		
Kommun:		
Avloppsreningsverk:		
Anslutning till verket		
Antal fysiska personer anslutna till vattenverket (p)		
Antal anslutna fysiska personer till avloppsreningsverket (p)		
	Medelvärde, se bilaga 8	Maxdygn
Totalt antal personekvivalenter (pe) beräknat utifrån BOD-belastning i inkommande vatten (70 g/person,dygn)		
-därav från industri (pe)		
- därav externbelastning (uppskattad antal pe)		
- mottagning av slam från enskilda avloppsanläggningar (uppskattat antal pe)		
- slam från industri		
- slam från andra avloppsreningsverk ange ev förbehandling		
Dimensionering (pe eller BOD ₇ (kg/d))		
För turistort (antal pe)	högsäsong	
	lägsäsong	
Inkommande vattenflöde till verket, årsvärden		
Medelvärde (m ³ /h)		
Medelvärde (m ³ /d)		
Maxvärde (m ³ /d)		
Minvärde (m ³ /d)		
Totala årsflödet (m ³ /år)		
Mängd ovidkommande vatten* (m ³ /år)		
Del av totala flödet (%)		
*Ovidkommande vatten=behandlat vatten-debiterad mängd vatten		
Utgående vattenflöde från verket, årsvärden		
Medelvärde (m ³ /h)		
Medelvärde (m ³ /d)		
Maxvärde (m ³ /d)		
Minvärde (m ³ /d)		
Totala årsflödet (m ³ /år)		
Dimensionerande flöde		
m ³ /h		
m ³ /d		

Bilaga 2

Utsläppskontroll vatten

Beräkning av medelvärde halt och mängd, se bilaga 8

Inkommande vatten, årsvärden

	Medelvärde		Maxvärde (maxdygn)		Mängd (ton/år) inkl bidrag från rejekt	Mängd (ton/år) exkl bidrag från rejekt	Typ av och antal prov (dp, vp, annat)
	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d			
BOD ₇							
COD _{Cr}							
TOC							
P-tot							
N-tot							
NH ₄ -N							

Ange om mängd från rejekt är beräknad eller grundad på provtagning.

Ingår rejektvatten i provtagning på inkommande vatten? Ja Nej

Utgående vatten, årsvärden

	Medelvärde		Maxvärde (maxdygn)		Mängd (ton/år)	Reduktion (%)	Typ av och antal prov (dp, vp, annat)
	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d			
BOD ₇							
COD _{Cr}							
TOC							
P-tot							
N-tot							
NH ₄ -N							
SS							

Metaller

Ingående vatten, årsvärden

	Medelvärde		Maxvärde (maxdygn)		Mängd (kg/år)	Typ av och antal prov (dp, vp, annat)
	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d		
Hg						
Cd						
Pb						
Cu						
Zn						
Cr						
Ni						

Utgående vatten, årsvärden

	Medelvärde		Maxvärde (maxdygn)		Mängd (kg/år)	Typ av och antal prov (dp, vp, annat)
	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d		
Hg						
Cd						
Pb						
Cu						
Zn						
Cr						
Ni						
Al						
Fe						

Vid "mindre än värden" (t ex <0,1) skall halva värdet användas vid beräkning.

Bilaga 3**Bräddning****Bräddat vatten vid reningsverket**

		Antal bräddningar	Antal h	Antal m ³	Orsak
Kvartal 1	Med behandling				
	Utan behandling				
Kvartal 2	Med behandling				
	Utan behandling				
Kvartal 3	Med behandling				
	Utan behandling				
Kvartal 4	Med behandling				
	Utan behandling				
	Summa				

Typ av behandling av bräddat vatten

Total bräddad volym pga drifthaveri (m³/år)Total bräddad volym pga hydraulisk överbelastning (m³/år)

Bräddad volym i % av totala årsflödet

Föreningensmängder, bräddning vid reningsverket

	Medelvärde (mg/l)	Maxvärde (mg/l) (maxdygn)	Total mängd (ton/år)
BOD ₇			
COD _{Cr}			
P-tot			
N-tot			
NH ₄ -N			

	Medelvärde (mg/l)	Maxvärde (mg/l) (maxdygn)	Total mängd (kg/år)
Hg			
Cd			
Pb			
Cu			
Zn			
Cr			
Ni			

Kontinuerlig mätning och registrering av bräddflöde

Ja Nej

Flödesproportionell provtagning

Ja Nej

Tidsproportionell provtagning

Ja Nej

Bilaga 3 fortsätter på nästa sida

Bilaga 4**Totala utsläppsuppgifter till vatten****Utsläpp från reningsverket inklusive bräddning vid reningsverket**

	Ton/år
BOD	
COD	
P-tot	
N-tot	
NH ₄ -N	
Hg	
Cd	
Pb	
Cu	
Zn	
Cr	
Ni	

Forts. bilaga 5		
Lagrat slam		
	m ³	ton TS
Årets början		
Årets slut		
Lagrets kapacitet		
	Behandling	ton TS/år
Rötning	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Kompostering	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Vassbäddar el. liknande	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Annat	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
	Sluthantering	ton TS/år
Åkermark	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Energigröda	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Energiskog	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Täckning deponi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Övrig markanvändning	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Deponering	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	ton TS/år
Till annat reningsverk	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> om ja vilket:	ton TS/år
Förs register över åkermark där slam sprids? Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> vem för register:		
Annat		

Bilaga 6**Avfall, kemikalier och energihushållning****Avfall**

Typ	EWC-kod	Ursprung	Mängd	Slutbehandling
Rens	19 08 01			
Sand	19 08 02			

Kemikalier

	Typ	Mängd (ton/år)
Fällning		
Slambehandling		
Desinfektion		
Annat		

Energiushållning

Förbrukad mängd energi (MWh/år)	
Bränsletyp	Förbrukning (m ³ el. ton)
Gasproduktion	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
Mängd prod. gas/år (m ³)	
Gasens energiinnehåll (kWh/m ³)	
Facklad mängd (m ³ /år)	
Användning av gasen	Uppvärmning <input type="checkbox"/> annat:
Har energibesparande åtgärder gjorts under året?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>

Beräkningar av halter och mängder m.m. på inkommande och utgående vatten skall i fortsättningen ske enligt följande:

Vid beräkning av medelhalter (mg/l) skall hänsyn tas till flödet. D.v.s. medelhalterna skall vara flödesvägt enligt följande formel:

$$\text{Medelhalt (mg/l)} = \frac{(C_1 * Q_1) + (C_2 * Q_2) + \dots + (C_n * Q_n)}{Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n}$$

C = uppmätt halt vid respektive provtagningstillfälle (mg/l)

Q = uppmätt flöde vid respektive provtagningstillfälle (m³)

1,2,...n = provtagningstillfälle

Vid beräkning av dygnsmedelvärde för belastning, total belastning i ton per år samt reduktion används följande formler:

$$\text{Dygnsmedelvärde (kg/dygn)} = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{n}$$

M = belastning vid respektive mättillfälle (kg/dygn)

n = antal mättillfällen

$$\text{Belastning (ton/år)} = \frac{\text{Dygnsmedelvärde} * 365}{1000}$$

$$\text{Reduktion som medelvärde (\%)} = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_n}{n}$$

R = reduktion (%) vid respektive mättillfälle

n = antal mättillfällen

Belastning (antal pe) beräknas enligt följande formel:

$$\text{Belastning (pe)} = \frac{\text{Dygnsmedelvärde BOD}_7 \text{ (kg/dygn)}}{70 * 10^{-3} \text{ (kg/p,dygn)}} \text{ (Beräknat enligt formel ovan)}$$

Personekvivalentberäkning vid udda anläggningar

Nedanstående bör kunna användas för bedömning av hur många personekvivalenter vissa verksamheter kan motsvara. Det är ett utdrag ur ett kompendium som (i annat sammanhang) erhållits via en konsult. Vad gäller skolor och arbetsplatser har det granskats och befunnits rimligt av ett par av Länsstyrelsens handläggare. Det är sannolikt rimligt också för övriga kategorier.

För bestämning av spillvattenflöde vid udda anläggningar finns också BST Rapport 5:85 ⁽¹³⁾

Hushållsavlopp

Hushållsavlopp är det avloppsvatten som uppstår i hushållen från matlagning, disk, tvätt, bad, WC etc. Motsvarande avloppsvatten från affärer, kontor, sjukhus, skolor och industri brukar också räknas till hushållsavloppet.

Avloppsvattenmängden är praktiskt taget lika med vattenförbrukningen om vatten för bevattning frånräknas. Den specifika avloppsvattenmängden kan därför väljas till i medeltal 215 l/pd.

Om serviceinrättningar producerar en väsentlig del av avloppsvattenmängden bör man söka mäta mängden och dess variationer. Rör det sig om mindre delar eller om mätning är svår genomförbar kan jämförelsetal enligt tabellen nedan användas.

Omräkningsfaktor för belastning från serviceinrättningar och dylikt.	
Typ av verksamhet	Omräkningsfaktor
Skolor	0, 15 pers/elev
Arbetsplatser	0, 30 pers/anställd
Sjukhus	3, 25 pers/säng
Vilohem	2, 25 pers/säng
Hotell	1, 50 pers/säng
Restauranger, kaféer	2, 50 pers/anställd
Simhall	1, 00 pers/besök
Samlingslokaler	0, 03 pers/sittplats

Industriellt avloppsvatten

Till industriellt avloppsvatten räknas allt som kommer från industriell verksamhet och inte är hänförligt till hushållsavloppsvatten eller är så lite förorenat (ex kylvatten) att det inte bör kopplas till kommunal spillvattenledning. Mängden industriellt avloppsvatten skiftar från industri till industri varför några generella beräkningsgrunder inte kan ges.

Mängden processvatten och dess variationer bör fastläggas genom mätningar och kartläggning av industrins avloppsförhållanden. Speciellt bör man vara uppmärksam på intermittenta processer och satsvis gjorda utsläpp. Det avråds från ett okritiskt bruk av generella data om industrins avloppsvattenmängder. Varje industri bör betraktas som ett särfall.

**Huvudmän**

Länsstyrelsen i Västra Götaland, Västra Götalandsregionen, kommunförbunden och kommunerna i länet

Adress

Miljösekretariatet Västra Götalandsregionen
Box 1726 501 17 Borås Tel 033-17 48 10

Webbplats

www.miljosamverkan.se

Projektledare

Lasse Lind Tel 0532-714 47 lind.lasse@telia.com
Cecilia Lunder Tel 031-60 58 95 cecilia.lunder@o.lst.se