



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Material för bedömning av betydande påverkan i Nissans avrinningsområde

- insamling av underlag och beskrivning av nuvarande miljöövervakning





Material för bedömning av betydande påverkan i Nissans avrinningsområde

- insamling av underlag och beskrivning av nuvarande miljö-
övervakning

Titel	Material för bedömning av betydande påverkan i Nissans avrinningsområde - insamling av underlag och beskrivning av nuvarande miljöövervakning
Författare	Anna-Karin Weichelt, Bernhard Jaldemark (kapitel 8) och Henrik Jansson (kapitel 7.2.7)
Fotografier	Unneforsdammen, Nissan (Svanån-Älgån). Foto: Maria Carlsson
Layout	Anna-Karin Weichelt
Beställningsadress	Länsstyrelsen i Jönköpings län, Samhällsbyggnadsavdelningen, 551 86 Jönköping Telefon 036-39 50 00 (vx)
Webbplats	www.f.lst.se
Kontaktperson	Anna-Karin Weichelt, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-39 50 49, e-post anna-karin.weichelt@f.lst.se
Meddelande	Nr. 2004:31
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—04/31SE
Referens	Anna-Karin Weichelt, Samhällsbyggnadsavdelningen 2004
Upplaga	75 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2004

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Sammanfattning	4
2 Inledning	4
3 Syfte	5
4 Områdesbeskrivning	5
5 Krav enligt bilaga II 1.4	8
5.1 Betydande förorening från punktkällor	8
5.2 Betydande förorening från diffusa källor	10
5.3 Betydande vattenuttag	11
5.4 Betydande flödesreglering	11
5.5 Betydande morfologiska förändringar	12
5.6 Andra betydande antropogena effekter	12
5.7 Uppskattning av markanvändningsmönstret	12
6 Metod för indelning i vattenförekomster och bedömning av betydande påverkan	14
6.1 Indelning i ytvattenförekomster	14
6.1.1 Indelning i kategorier	16
6.1.2 Indelning i typer	16
6.1.3 Indelning efter geografiska och hydromorfologiska kännetecken	16
6.1.4 Indelning efter gränser för skyddade områden	16
6.2 Metod för bedömning av påverkan	17
6.2.1 Identifiering av drivkrafter (driving forces) och påverkan (pressures)	17
6.2.2 Provisorisk identifiering av betydande påverkan (pressure)	17
6.2.3 Bedömning av betydande påverkan	18
6.2.4 Eventuell justering av gränser för vattenförekomster	24
7 Resultat	25
7.1 Indelning i ytvattenförekomster	25
7.2 Material för bedömning av betydande påverkan	26
7.2.1 Punktkällor	26
7.2.2 Diffusa källor	27
7.2.3 Vattenuttag	28
7.2.4 Flödesreglering	28
7.2.5 Morfologiska förändringar	28
7.2.6 Andra betydande antropogena effekter	28
7.2.7 Markanvändningsmönstret	28
7.3 Tidsåtgång för insamling av material	35

8 Ramdirektivet för vatten och nuvarande miljöövervakning i Nissans avrinningsområde	35
8.1 Miljöövervakning enligt ramdirektivet	35
8.2 Pågående Miljöövervakning inom Nissans avrinningsområde	37
 9 Diskussion	 39
9.1 Indelning i ytvattenförekomster	39
9.2 Betydande påverkan	40
9.3 Betydande punktkällor	40
9.4 Betydande diffusa källor	41
9.5 Betydande vattenuttag	42
9.6 Betydande flödesreglering	42
9.7 Betydande morfologiska förändringar	42
9.8 Andra betydande antropogena effekter	42
9.9 Markanvändningsmönstret	43
9.10 Tidsåtgång för insamling av material	43
9.11 Miljöövervakning	43
9.12 Erfarenheter från andra medlemsländer	44
 10 Referenser	 44
 Bilaga 1 Identifierad påverkan i ytvattenförekomster inom kategorin sjö inom Nissans avrinningsområde	
 Bilaga 2 Identifierad påverkan i ytvattenförekomster inom kategorin flod inom Nissans avrinningsområde	
 Bilaga 3 GSD-Marktäckedata	
 Bilaga 4 Pågående miljöövervakning inom Nissans avrinningsområde 2004 – uppfylls krav enligt Ramdirektivet för vatten	

1 Sammanfattning

Första rapporten om arbetet med EG:s ramdirektiv för vatten ska vara inlämnad den 22 mars 2005. I rapporten ska bl a uppgifter om betydande påverkan på vatten ingå. För att pröva vilket material som finns hos olika myndigheter och i vilken form har insamling av material för bedömning av betydande påverkan genomförts för Nissans avrinningsområde. Projektet är ett regionalt utvecklingsprojekt finansierat av Naturvårdsverket.

Resultatet visar att det varierar mellan såväl olika länsstyrelser som kommuner vilket material som finns och i vilken form. Anpassningar kan komma att behöva utföras innan bedömning av betydande påverkan genomförs. En del material, t ex uppgifter om markavvattning, har bedömts som mycket svåråtkomligt och har därför ansetts som orimligt att samla in inför den första rapporteringen. I vissa fall saknas material helt. Exempelvis har ännu inte vattenföroreningsdirektivet (76/464/EEG) implementerats i Sverige, och därför finns inga uppgifter som har samlats in med stöd av detta direktiv. I flera fall pågår för tillfället insamlingar av material, t ex identifiering av misstänkta förorenade markområden, och det är därför lämpligt att uppdatera de nu insamlade uppgifterna innan en bedömning av betydande påverkan i Nissans avrinningsområde genomförs.

Tidsåtgången för insamling av material för bedömning av Nissans avrinningsområde var ca 2,5 månader. Längst tid tog det att samla in uppgifter om punktkällor, eftersom det fanns mest material om dessa.

Kostnaderna för nuvarande miljöövervakning inom Nissans avrinningsområde uppgår årligen i medeltal till ca 1,9 miljoner kronor. Dagens miljöövervakning täcker till viss del de krav som ställs på kontrollerande övervakning enligt ramdirektivet. Flertalet av kvalitetsfaktorerna med undantag av flertalet främmande och prioriterade ämnen och makrofyter undersöks inom avrinningsområdet. Täckningen är förhållandevis god men frekvensen är ofta lägre än kravet i direktivet. Det finns inte heller några löpande program för övervakning av morfologiska kvalitetsfaktorer.

2 Inledning

I oktober 2000 trädde EG:s ramdirektiv för vatten i kraft. Direktivet syftar till att förbättra statusen hos yt- och grundvatten och skydda mot försämringar av vattenkvaliteten. Målet är att alla ytvatten ska uppnå en god ekologisk status och en god kemisk status och att alla grundvatten ska uppnå en god kvantitativ status och en god kemisk status.

Den första rapporten till EU om arbetet med ramdirektivet för vatten ska lämnas in i mars 2005. De delar som ska ingå i rapporten är områdesbeskrivning, provisorisk bedömning av vattnens status, analyser av eventuella avvikelser från god status samt ekonomisk bedömning av vattenanvändningen.

Vid den provisoriska bedömningen av vattnens status ska betydande påverkan orsakad av mänsklig verksamhet identifieras och analyseras. I ramdirektivets bilaga II 1.4 beskrivs vilka typer av påverkan som ska ingå vid bedömningen. Innan bedömningen kan komma igång krävs svar på ett par frågor. En av dessa frågor är var underlaget för bedömningen finns och om det krävs anpassningar innan det kan användas. I Sverige finns uppgifter om påverkan på vatten hos flera olika källor, bl a länsstyrelser, kommuner och vattenvårdsförbund. Sannolikt

varierar tillgång och kvalitet på materialet och det kan krävas en hel del arbete för att göra materialet jämförbart. En annan fråga är definitionen av begreppet betydande påverkan. I ramdirektivet för vatten saknas definition av detta samt en rad andra förekommande begrepp. Därför har medlemsstaterna gått samman i arbetsgrupper och utarbetat en rad icke-bindande handledningsdokument för att underlätta arbetet med ramdirektivet. För arbetet med analys av påverkan och effekter finns ett särskilt handledningsdokument: "Guidance for the analysis of pressures and impacts in accordance with Water Framework Directive". Handledningsdokumenten är dock även de allmänt hållna och meningen är att varje medlemsstat ska anpassa dem efter sina nationella och regionala förhållanden.

Projektet har finansierats av Naturvårdsverkets medel för regionala utvecklingsprojekt.

3 Syfte

Syftet med projektet är att samla in det material som krävs för bedömning av betydande påverkan i Nissans avrinningsområde. Arbetet ska klarlägga vilka olika dataformat/baser, som finns inom olika myndigheter och organisationer inom Nissans avrinningsområde för fastställande av påverkan. I arbete ingår ej att bedöma vad som är betydande påverkan. Enligt projektplanen ingår i syftet med projektet att utifrån resultatet ska ett program för övervakning enligt de krav som ställs i ramdirektivet föreslås. Eftersom ingen bedömning av betydande påverkan ingår i projektet kan inte heller övervakningsprogram för betydande påverkan utarbetas. Istället ingår endast en beskrivning av nuvarande övervakningsprogram.

4 Områdesbeskrivning

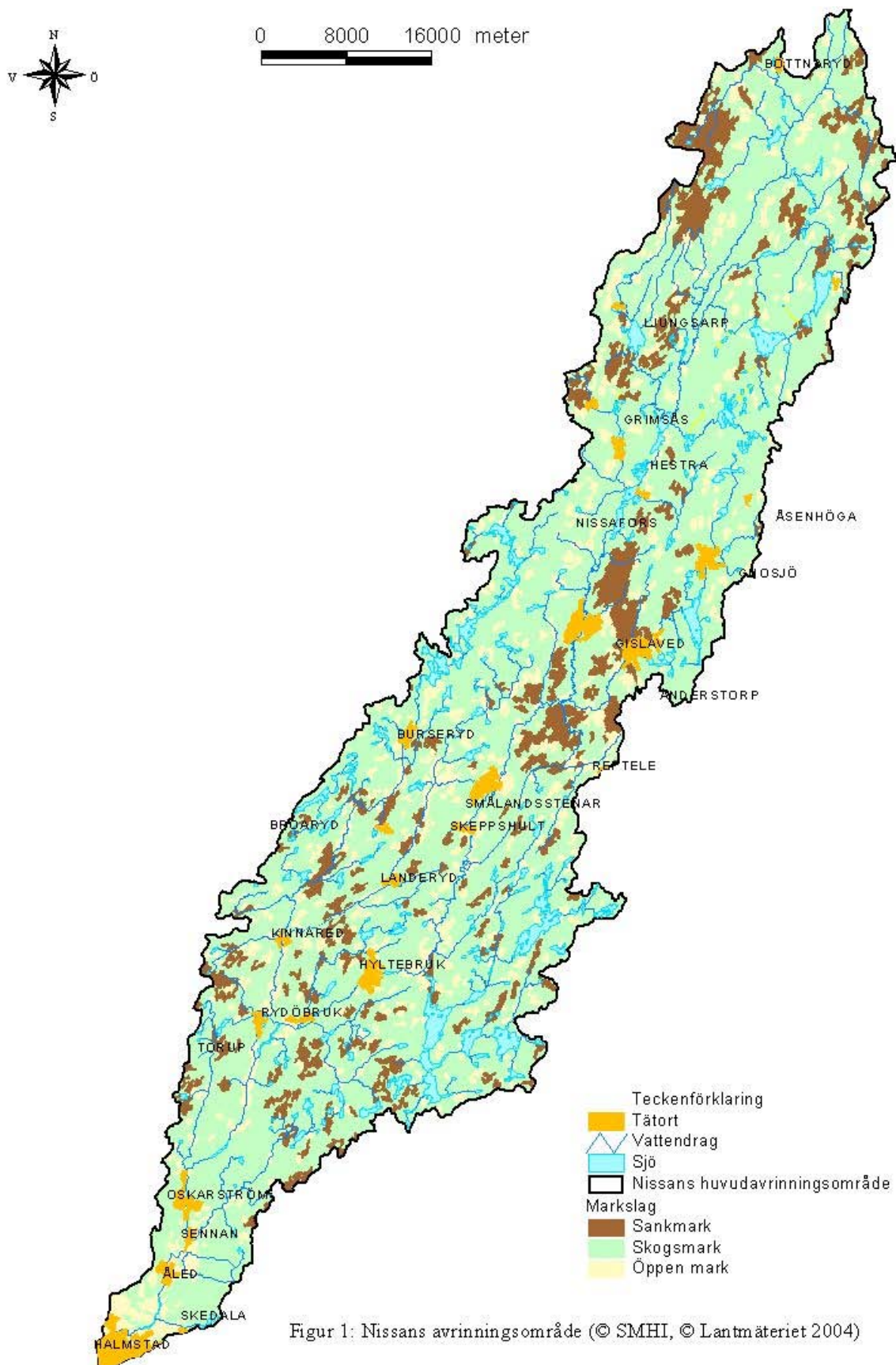
Nissan har en längd på ca 20 mil (Ericsson och Sundberg, 2003) och avrinningsområdets area är 2685,7 km² (SMHI, 2002). Nissan sträcker sig från källflödet ca 5 km väster om Taberg, ungefär 315 m ö h, till utloppet i Laholmsbukten vid Halmstad. Området vid källflödet utgörs av myrområdena Dumme mosse, Komosse och Gagnaryds mosse (Jaldemark et al, 1990). De tre största biflödena är Anderstorpsån, Färgån och Kilan (Ericsson och Sundberg, 2003). Nissan rinner genom Jönköpings län, Västra Götalands län och Hallands län. Kommunerna inom Nissans avrinningsområde är Jönköping, Tranemo, Vaggeryd, Gnosjö, Gislaved, Hylte och Halmstad.

I större delen av avrinningsområdet dominerar myr- och skogsmarker. De ca 6 % (Ericsson och Sundberg, 2003) av avrinningsområdet som utgörs av jordbruksmark återfinns främst i Halland. Sjöarealen är ca 134 km², vilket innebär 5 % av avrinningsområdet (Thörne, 1986). Nissans avrinningsområde tillhör den naturgeografiska regionen "sydsvenska höglandets och smålandsterrängens myrrika västsida". Berggrunden tillhör den sydvästsvenska gnejsregionen (Thörne, 1986) och består till största delen av röda till grå ortognejser (Jaldemark et al, 1990). Förutom gnejs förekommer mindre inslag av smålandsgranit, fältspatrik granit och metabasit (Jaldemark et al, 1990). Kvartäravlagringarna består till största delen av morän, vanligen med sandig moig sammansättning. I Nissans dalgång finns isälvsmaterial och på den halländska kustslätten finns ishavslera (Thörne, 1986).

I allmänhet är ytvattnen i Nissans avrinningsområde näringsfattiga och ofta humösa. Högst humushalter återfinns i de mindre sjöarna medan de större sjöarna mest är klarvattensjöar.

Bottnarna består till största delen av minerogent material. Organiskt material påträffas främst på bottnar i skyddade vikar och vid utflöden från våtmarker (Jaldemark et al, 1990).

Nissans avrinningsområde ligger inom ett av de nederbördsrikaste områdena i landet. I vissa delar av avrinningsområdet överstiger årsmedelnederbörden 1000 mm (Thörne, 1986).



Figur 1: Nissans avrinningsområde (© SMHI, © Lantmäteriet 2004)

5 Krav enligt bilaga II 1.4

Vid den provisoriska bedömningen av statusen hos vattnen utgör bedömning av betydande påverkan orsakad av mänsklig verksamhet ett moment. I ramdirektivets bilaga II 1.4 anges vilka olika typer av påverkan som ska ingå vid bedömningen (För närmare beskrivning av de direktiv som nämns i bilaga II 1.4, se faktaruta 1, sidan 12-13). Nedan räknas dessa typer upp:

5.1 Betydande förorening från punktkällor

När det gäller identifiering och uppskattning av betydande förorening från punktkällor ska förorening från tätorts-, industri-, jordbruks- och andra anläggningar och verksamheter ingå. Vid analysen ska särskild uppmärksamhet riktas mot ämnen som förtecknas i ramdirektivets bilaga VIII, vilka tillförs från tätorts-, industri-, jordbruks-, och andra anläggningar och verksamheter. Till de uppgifter som ska användas vid bedömningen av betydande förorening hör bl a uppgifter som har samlats in enligt följande direktiv:

- *Artikel 15 och 17 i direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse:*

- Data från övervakning av utsläpp från avloppsreningsverk i tätbebyggda områden. Detta innebär flödesproportionella eller tidsbaserade dygnsprover från samma väldefinierade punkt i utflödet och vid behov i inflödet till reningsverket.

- Uppgifter om mängd och sammansättning hos det slam som släpps ut.
- Uppgifter om aktuellt program för övervakning av avloppsvatten.

- *Artikel 9 och 15 i direktiv 96/61/EEG om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar:*

- Uppgifter från de tillstånd som krävs för de verksamheter som nämns i bilaga 1
- Alla nödvändiga åtgärder som krävs för att kunna säkerställa skydd av luft, vatten och mark
 - Om det gäller en ny anläggning eller en väsentlig förändring där artikel 4 i direktiv 85/337/EEG tillämpas ska vid hänsyn till den information som samlats in enligt artikel 5-7 i direktivet tas vid meddelande av tillstånd
 - Gränsvärden för utsläpp av de förorenande ämnen som anläggningen kan förmodas släppa ut i betydande mängd
 - Krav på utsläppskontroll med angivande av mätmetod, mätfrekvens, och utvärderingsmetod
 - Resultat av utsläppskontrollen
 - Krav på åtgärder vid driftsstörningar
 - Eventuella ytterligare villkor som medlemsstaten eller den behöriga myndigheten anser nödvändiga för att uppnå direktivets mål

- De uppgifter som lämnats in från verksamhetsutövaren till den behöriga myndigheten för att styrka att villkoren i tillståndet uppfylls
- Den förteckning över huvudsakliga utsläpp och deras källor som kommissionen upprättar vart tredje år.

och när det gäller första förvaltningsplanen för avrinningsdistrikten:

• *Artikel 11 i direktiv 76/464/EEG om förorening genom utsläpp av vissa farliga ämnen i gemenskapens vattenmiljö, och*

- Förteckning över utsläpp som sker till inlandsytvatten, territorialvatten, inre kustvatten och grundvatten av de av följande ämnen som omfattas av utsläppsnormer:
 - organiska halogenföreningar och ämnen som kan bilda sådana föreningar i vattenmiljön
 - organiska fosforföreningar
 - organiska tennföreningar
 - ämnen som visats ha cancerogena egenskaper i eller genom vatten
 - kvicksilver och dess föreningar
 - kadmium och dess föreningar
 - svårnedbrytbara mineraloljor och kolväten som härrör från petroleumprodukter

• *Direktiv 75/440/EEG om den kvalitet som krävs på det ytvatten som är avsett för framställning av dricksvatten i medlemsstaterna:*

- De fastställda gränsvärdena för ytvatten som ska användas som dricksvatten.
- Uppgifter om eventuella strängare regler än direktivets i Sverige.

• *Direktiv 76/160/EEG om kvaliteten på badvatten:*

- Provresultat från badplatser
- Uppgifter om undantag från direktivet pga. naturliga förhållanden, dvs. i de fall då badvattnet berikas med vissa ämnen på naturlig väg.

• *Direktiv 78/659/EEG om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden:*

- Provtagningsresultat från lax- eller karpfiskvatten

- *Direktiv 79/923/EEG om kvalitetskrav för skaldjursvatten:*

- Provtagningsresultat från musselvatten

5.2 Betydande förorening från diffusa källor

När det gäller identifiering och uppskattning av betydande förorening från diffusa källor ska förorening från tätorts-, industri-, jordbruks- och andra anläggningar och verksamheter ingå. Vid analysen ska särskild uppmärksamhet riktas mot ämnen som förtecknas i ramdirektivets bilaga VIII, vilka tillförs från tätorts-, industri-, jordbruks-, och andra anläggningar och verksamheter. Till de uppgifter som ska användas vid bedömningen av betydande förorening hör bl a uppgifter som har samlats in enligt följande direktiv:

- *Artikel 3, 5 och 6 i direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket:*

- Förteckning över de vatten som är förorenade eller klassas som känsliga
- Uppgifter om åtgärdsprogram
- Resultat från övervakningsprogram

- *Artikel 7 och 17 i direktiv 91/414/EEG om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden:*

- Uppgifter från innehavare av godkännande eller vid beviljad utvidgning av användningsområdet avseende möjliga skadliga effekter som ett växtskyddsmedel eller resthalter av ett verksamt ämne kan ha på människors hälsa, djurs hälsa, grundvatten eller miljön.
- Resultat av tillsynsåtgärder för att kontrollera att de växtskyddsmedel som har släppts ut på marknaden och dessas användning överensstämmer med kraven i detta direktiv. Särskild vikt vid de krav som gäller godkännandet och uppgifterna på etiketten.

- *Direktiv 98/8/EEG om utsläppande av biocidprodukter på marknaden:*

Uppgifter om godkännande och utsläppande på marknaden av biocidprodukter för användning i medlemsstaterna, ömsesidigt erkännande av godkännanden inom gemenskapen samt upprättande på gemenskapsnivå av en förteckning över verksamma ämnen som det är tillåtet att använda i biocidprodukter.

och när det gäller den första förvaltningsplanen för avrinningsdistriktet,

- *Direktiv 75/440/EEG om den kvalitet som krävs på det ytvatten som är avsett för framställning av dricksvatten i medlemsstaterna:*

- Fastställda gränsvärdena för ytvatten som ska användas som dricksvatten
- Uppgifter om eventuella strängare regler än direktivets i Sverige

- *Direktiv 76/160/EEG om kvaliteten på badvatten:*

- Provresultat från badplatser
 - Uppgifter om undantag från direktivet pga. naturliga förhållanden, dvs. i de fall då badvattnet berikas med vissa ämnen på naturlig väg.
- *Direktiv 76/464/EEG om förorening genom utsläpp av vissa farliga ämnen i gemenskapens vattenmiljö:*
- Förteckning över utsläpp som sker till inlandsytvatten, territorialvatten, inre kustvatten och grundvatten av de av följande ämnen som omfattas av utsläppsnormer:
 - organiska halogenföreningar och ämnen som kan bilda sådana föreningar i vattenmiljön
 - organiska fosforföreningar
 - organiska tennföreningar
 - ämnen som visats ha cancerogena egenskaper i eller genom vatten
 - kvicksilver och dess föreningar
 - kadmium och dess föreningar
 - svårnedbrytbara mineraloljor och kolväten som härrör från petroleumprodukter
- *Direktiv 78/659/EEG om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden:*
- Provtagningsresultat från lax- eller karpfiskvatten
- *Direktiv 79/923/EEG om kvalitetskrav för skaldjursvatten:*
- Provtagningsresultat från musselvatten

5.3 Betydande vattenuttag

Betydande vattenuttag för användning i tätorter, industrier, jordbruk och för andra användningsområden ska identifieras och en uppskattning av deras påverkan ska utföras. Uppgifter om årstidsvariation, total årlig efterfrågan och vattenförluster i distributions-systemen ska ingå.

5.4 Betydande flödesreglering

Följderna vid betydande flödesreglering ska identifieras och uppskattas. Uppgifter om överföring och avledning av vatten och konsekvenser för total flödeskaraktistika och vattenbalanser ska ingå.

5.5 Betydande morfologiska förändringar

Betydande morfologiska förändringar av vattenförekomsten ska identifieras.

5.6 Andra betydande antropogena effekter

Andra betydande antropogena effekter på ytvattenstatusen ska identifieras och uppskattas.

5.7 Uppskattning av markanvändningsmönstret

Markanvändningsmönstret ska uppskattas. I uppskattningen ska de viktigaste tätorts-, industri- och jordbruksområdena ingå. Där så är lämpligt ska även fiskeriverksamhet och skogar också ingå.

Faktaruta 1: Direktiv i ramdirektivets bilaga II 1.4

Uppgifter som samlats in enligt nedanstående direktiv (i vissa fall endast enligt vissa paragrafer i direktiven) ska användas vid identifiering och bedömning av betydande påverkan enligt ramdirektivet för vatten.

- *Direktiv 75/440/EEG om den kvalitet som krävs på det ytvatten som är avsett för framställning av dricksvatten i medlemsstaterna*

Annan beteckning: Dricksvattendirektivet

Syfte: Direktivet bestämmer vilka kvalitetskrav (efter behandling) som ska gälla för sött ytvatten, som används eller ska användas som dricksvatten.

- *Direktiv 76/160/EEG om kvaliteten på badvatten*

Annan beteckning: Badvattendirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att minska föroreningen av badvatten och skydda mot ytterligare försämring.

- *Direktiv 76/464/EEG om förorening genom utsläppande av vissa farliga ämnen i gemenskapens vattenmiljö*

Annan beteckning: Vattenföroreningsdirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att hindra att yt- och grundvatten förorenas genom de farliga ämnen som ingår i familjer och grupper som finns i direktivets bilaga I samt minska förorening genom de ämnen som ingår i familjer och grupper som finns i bilaga II.

- *Direktiv 78/659/EEG om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden*

Annan beteckning: Fiskvattendirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att skydda och förbättra kvaliteten på sötvatten där det finns fisk eller där det skulle kunna finnas fisk om föroreningarna minskade eller helt avlägsnades.

forts Faktaruta 1: Direktiv i ramdirektivets bilaga II 1.4

- *Direktiv 79/923/EEG om kvalitetskrav på skaldjursvatten*

Annan beteckning: Skaldjursvattendirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att minska förorening av kust- och bräckvatten för att skapa en god livsmiljö för skaldjur och därigenom bidra till en hög kvalitet på de skaldjur som används som mänsklig föda.

- *Direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse*

Annan beteckning: Avloppsvattendirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att skydda miljön från negativ inverkan pga. hopsamling, rening eller utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.

- *Direktiv 91/414/EEG om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden*

Annan beteckning: Växtskyddsmedelsdirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att bestämma villkoren för godkännande, utsläppande på marknaden samt användning och kontroll inom EU av kommersiella växtskyddsmedel. Direktivet reglerar även utsläppande på marknaden och kontroll inom EU av verksamma ämnen som ska användas inom de områden som anges i artikel 2.1.

- *Direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket*

Annan beteckning: Nitratdirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att minska förorening samt förhindra ytterligare förorening genom nitrater från jordbruket.

- *Direktiv 96/61/EEG om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar*

Annan beteckning: IPPC-direktivet (Integrated Pollution Prevention and Control)

Syfte: Direktivet syftar till att genom samordnade åtgärder ska förorening av mark, luft och vatten genom de ämnen som finns i direktivets bilaga 1 förebyggas och minskas.

- *Direktiv 98/8/EEG om utsläppande av biocidprodukter på marknaden*

Annan beteckning: Biociddirektivet

Syfte: Direktivet syftar till att bestämma villkoren för godkännande och utsläppande på marknaden av biocidprodukter, för användning inom EU samt upprättande av förteckning på gemenskapsnivå över verksamma ämnen som det är tillåtet att använda i biocidprodukter.

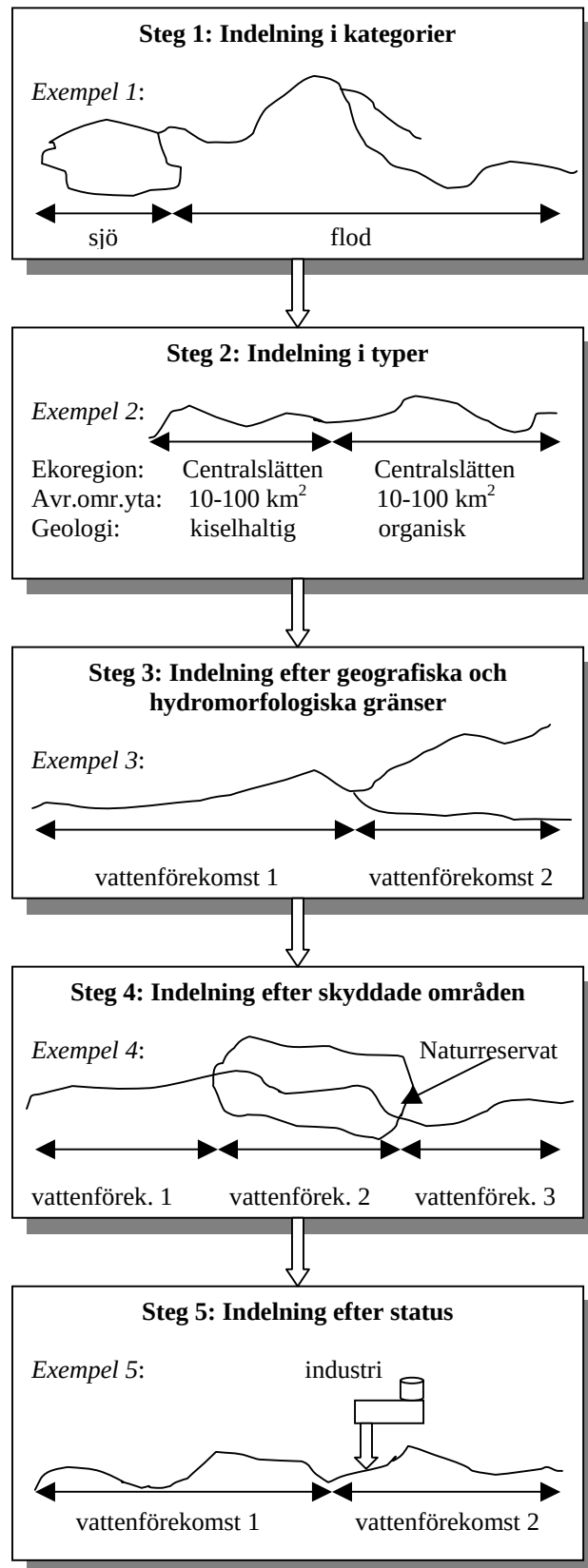
6 Metod för indelning i vattenförekomster och bedömning av betydande påverkan

I detta kapitel beskrivs ett förslag till metod för bedömning av betydande påverkan. Syftet med projektet är inte att bedöma betydande påverkan, utan att samla in material för bedömning av betydande påverkan. Anledningen till detta kapitel är att det underlättar insamlingen av rätt sorts material om man känner till vilken metod som ska användas.

Det första momentet vid bedömning av betydande påverkan blir att dela in avrinningsområdet i ytvattenförekomster. Därefter följer insamling av data om påverkan för de olika ytvattenförekomsterna. För bedömning av betydande påverkan föreslås en anpassning av den metod som föreslås i handledningsdokumentet för analys av påverkan och effekter (CIS, 2002).

6.1 Indelning i ytvattenförekomster

Indelningen i ytvattenförekomster utförs med den i handledningsdokumentet för identifiering av vattenförekomster föreslagna strukturen som grund (CIS, 2003). I figur 2 ses arbetsgången vid indelningen i ytvattenförekomster och i kapitel 6.1.1-6.1.4 beskrivs de olika stegen närmare.



Figur 2: Arbetsgång vid indelning i vattenförekomster. (Avr.omr.yta = avrinningsområdesyta)

6.1.1. Indelning i kategorier

Vattnet delas in i kategorierna flod, sjö, vatten i övergångszon eller kustvatten.

6.1.2. Indelning i typer

Vid indelningen i typer används de förslag (tabell 1 och 2) som har utarbetats av SLU (Göransson & Wallin, 2003).

Tabell 1: Förslag till typindelningssystem för sjöar i Sverige (Göransson & Wallin, 2003).

Ekoregion	Sjöyta (km²)	Sjödjup (m)	Geologi
Boreala högländet	0,5-2	< 3	Kiselhaltig
Fennoskandiska skölden	2-10	≥ 3	Organisk (Abs F _{420/5} > 0,06)
Centralslätten	≥ 10		Kalkhaltig (Ca > 0,5 meq/l)
			Organisk och kalkhaltig

Tabell 2: Förslag till typindelningssystem för vattendrag i Sverige (Göransson & Wallin, 2003).

Ekoregion	H ö h* (m)	Avrinningsområdesyta (km²)	Geologi
Boreala högländerna	> 200	10-100	Kiselhaltig
Fennoskandiska skölden	< 200	100-1000	Organisk (Abs F _{420/5} > 0,05)
Centralslätten		> 1000	Kalkhaltig (Ca > 0,5 meq/l)
			Organisk och kalkhaltig

*H ö h = höjd över havet. Gäller endast Fennoskandiska skölden.

6.1.3 Indelning efter geografiska och hydromorfologiska kännetecken

Exempel på olika naturliga gränser är betydande naturliga vandringshinder, sammanflöden mellan olika vattendrag, olika sjöbassänger med olika förhållanden och högsta kustlinjen.

6.1.4 Indelning efter gränser för skyddade områden

- Indelning efter gränser för skyddade områden samt efter verksamheter eller modifieringar

- olika typer av fysiska störningar, t ex rensningar, rätningar, vattenkraftverk

- gränser för skyddade områden:

- områden som enligt artikel 7 fastställts för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten.

- områden som har fastställts för skydd av ekonomiskt betydelsefulla vattenlevande djur- eller växtarter.

- vattenförekomster som fastställts som rekreativsvatten, inklusive områden som fastställts som badvatten enligt "Rådets

direktiv 76/160/EEG av den 8 december 1975 om kvaliteten på badvatten”.

- områden som är känsliga för näringsämnen, inklusive områden som fastställts som sårbara enligt ”Rådets direktiv 91/676/EEG av den 12 december 1991 om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket” och områden som har fastställts som känsliga områden enligt ”Rådets direktiv 91/271/EEG av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse”.

- områden som har fastställts för skydd av livsmiljöer eller arter där bevarandet eller förbättrandet av vattnets status är en viktig faktor för deras skydd, inklusive relevanta Natura 2000 områden som fastställts enligt ”Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (Senast ändrat genom direktiv 97/62/EG)” och ”Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april om bevarande av vilda fåglar (Senast ändrat genom direktiv 97/49/EEG)”.

- Naturresevat, nationalparker m.m.

6.2 Bedömning av påverkan

Nedanstående metod är en bearbetning av metoden i handledningsdokumentet för analys av påverkan och effekter. Metoden består av tre steg – identifiering av drivkrafter och påverkan, provisorisk identifiering av betydande påverkan samt bedömning av betydande påverkan. Vid analysen inför den första karakteriseringen 2004 får vattenförekomster bedömas gruppvis (bilaga II 1.1). Villkoren för gruppvis bedömning beskrivs närmare i handledningsdokumentet ”Identification of water bodies – Horizontal guidance document on the application of the term “water body” in the context of the Water Framework Directive”.

6.2.1. Identifiering av drivkrafter (*driving forces*) och påverkan (*pressures*)

I första steget listas alla förekommande drivkrafter och typer av påverkan, vilka enligt bilaga II 1.4 ska ingå vid bedömning av betydande påverkan. I detta första moment tas alla typer av påverkan med utan hänsyn till betydelse.

6.2.2. Provisorisk identifiering av betydande påverkan (*pressure*)

I detta steg ska de typer av påverkan som är betydande sällas ut. Med betydande påverkan avses en typ av påverkan som kan bidra till att ett mål inte uppnås. Vid den första bedömningen inför rapporteringen 2005 används befintligt material vid bedömningen. En hel del material kommer att saknas och därför kommer bedömningen i vissa fall att bli osäker. Därför har olika typer av påverkan delats in i tre grupper vid bedömning av betydande påverkan på Nissan. Förutom betydande påverkan och ej betydande påverkan har gruppen eventuellt betydande påverkan lagts till. Eventuellt betydande påverkan innebär att man kan misstänka att betydande påverkan föreligger, men mätdata saknas. Efter första rapporteringen kan man gå vidare med denna grupp och utreda om påverkan är betydande.

Vid identifieringen av betydande påverkan ska man inte bara ta hänsyn till risken för att målen inte uppnås inom ytvattenförekomsten där påverkan finns, utan också bedöma risker för andra ytvattenförekomster. Om misstanke finns att så är fallet ska även en analys om denna typ av påverkan är betydande i någon annan vattenförekomst ingå i bedömningen. Hänsyn ska även tas till att en typ av påverkan inte alltid ger upphov till samma sorts effekter överallt. Exempelvis kan effekten av påverkan av deposition av försurande ämnen vara olika stor i olika delar av ett avrinningsområde pga. olika buffringskapacitet.

6.2.3. Bedömning av betydande påverkan

Bedömningsgrunder för bedömning enligt ramdirektivet för vatten är ännu inte klara. Därför används befintliga bedömningsgrunder vid denna bedömning. Vid bedömningen ska man ta hänsyn till eventuella fördröjda effekter eller att effekten kan visa sig i en annan ytvattenförekomst.

Enligt handledningsdokumentet för analys av påverkan och effekter kan man i de fall då det saknas mätdata för en vattenförekomst får man vid statusbedömningen använda sig av likartade vattenförekomster för vilka det finns mätdata. De vattenförekomster, från vilka data hämtas, bör ha en god status och inte är påverkade av någon större källa.

Nedan följer en beskrivning av metoder för insamling av material samt bedömning av betydande påverkan, som har använts i Nissans avrinningsområde:

- Betydande förorening från punktkällor

- Avloppsreningsverk

Uppgifter som samlats in enligt artikel 15 och 17 i direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse ska ingå vid bedömningen. Uppgifter om vilka avloppsreningsverk som finns och resultat från provtagningar av utsläpp från reningsverken finns hos kommunerna. Ovanstående direktiv berör avloppsreningsverk i tätorter i storlek mellan 2000 och 10 000 person-ekvivalenter. Uppgifter om mindre avloppsreningsverk kan också samlas in från kommunerna.

Avloppsreningsverk kan bidra till utsläpp av t ex fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen vid driftsstörningar. Hur pass betydande påverkan blir kommer att variera med recipientens storlek och hur pass känsligt området är för eutrofierande ämnen. Det är därför bäst att göra en bedömning från fall till fall för varje vattenförekomst.

- Artiklarna 9 och 15 i direktiv 96/61/EEG om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar

Direktivet är även känt som IPPC-direktivet (Integrated Pollution Prevention and Control). IPPC-direktivet är infört i miljöbalken, men genomförandet i praktiken kvarstår. Direktivet gäller sedan oktober 1999 för alla nya anläggningar. Äldre anläggningar ska ha ett tillstånd som överrensstämmer med direktivets krav senast den 30 oktober 2007 (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2004). Med hjälp av uttag ur EMIR får man fram vilka anläggningar som räknas

som IPPC-anläggningar. För de anläggningar som har fått tillstånd tidigare än oktober 1999 kontaktas Länsstyrelsen för uppgifter om tillstånden har anpassats till direktivet. Om en anläggning har fått tillstånd efter oktober 1999 kontaktas Länsstyrelsen och kommunen för uppgifter om provtagningsprogram och provresultat. I Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet i sjöar och vattendrag finns gränsvärden för klassning av metallhalter i vatten. Dessa värden har använts vid bedömningen av betydande miljö påverkan. Halter tillhörande klass 4 (hög halt) eller högre har bedömts som betydande påverkan.

- A-, B- och C-anläggningar

I databasen EMIR finns A- och B- samt enstaka C-anläggningar registrerade. Branscher står endast utskrivna i form av s.k. SNI-koder i EMIR. I ”Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd” finns en nyckel till SNI-koderna. För att få uppgifter om alla C-anläggningar kontaktas kommunerna. För A- och B-anläggningarna finns resultat från utsläppsmätningar i EMIR. När det gäller C-anläggningar saknas utsläppsmätningar.

Vid bedömning av betydande miljö påverkan kan utsläppsvärdena användas och vid bedömning av C-anläggningarnas betydelse får expertbedömning användas.

- Artikel 11 i direktiv 76/464/EEG om förorening genom utsläpp av vissa farliga ämnen i gemenskapens vattenmiljö

Naturvårdsverket fick 2000 av regeringen uppdraget att utarbeta ett förslag till program för att begränsa förorening av vatten i enlighet med direktiv 76/464/EEG om förorening genom utsläpp av vissa förorenande ämnen i gemenskapens vattenmiljö. Uppdraget slutredovisades den 31 mars 2002 (Naturvårdsverket, 2002). Regeringen har inte inkommit med synpunkter på programmet och ingenting mer har hänt i frågan. För tillfället bedriver Naturvårdsverket en utredning om förordningen om miljöfarlig verksamhet och tillståndsplikt. Direktiv 76/464/EEG ingår inte i utredningen (Muntl Peter Sörngård). Eftersom direktivet inte har införts i Sverige finns inget material att använda vid påverkansbedömning.

- Direktiv 75/440/EEG om den kvalitet som krävs på det ytvatten som är avsett för framställning av dricksvatten i medlemsstaterna, direktiv 76/160/EEG om kvaliteten på badvatten, direktiv 78/659/EEG om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden samt direktiv 79/923/EEG om kvalitetskrav för skaldjursvatten berör inte Nissans avrinningsområde.

- Täkter

De typer av täkter som förekommer inom Nissans avrinningsområde är torvtäkter, sandtäkter, grustäkter och bergtäkter.

Vid avbaning av material i en grus-, sand- eller bergtäkt kommer egenskaperna hos inströmmande grundvatten att påverkas. I de områden där grundvattnet är mineral- och näringsfattigt och har ett lågt pH kommer avbaningen att medföra

högre halter av bl a nitrat, sulfat, klorid och bikarbonat. Dessutom kommer variationen i konduktivitet och tidigare nämnda ämnen att öka. Risken för försurning ökar i och med avbaningen. Påverkan på grundvatten efter avbaning styrs också av kornstorleken hos den avbanade ytans substrat. Finkorniga sediment skyddar något bättre mot spridning av föroreningar och variationer i grundvattenkvalitet än grovt grus (Sander, 1996). Själva täktverksamheten påverkar också miljön negativt genom damning, buller och kemikalier (t ex bränsle, rostskyddsmedel och smörjmedel) (Johansson, 2001).

Vid torvutvinning utförs dikningar. Dikningarna medför ökad transport av organiskt material till närliggande ytvatten. I närliggande vattendrag kan vissa grön- och blågrönalger öka och känsliga strömalger minska (SCB, 2000).

Data om täkter samlades in från länsstyrelserna. Vid bedömning om täkter har en betydande påverkan kan resultat från recipientkontrollen jämföras med GIS-skikt över täkter.

- Misstänkta förorenade områden

Uppgifter om misstänkta förorenade områden samlades in från länsstyrelserna. Enligt metodik för inventering av förorenade områden delas objekten in i fyra klasser: mycket stor risk (klass 1), stor risk (klass 2), måttlig risk (klass 3) och liten risk (klass 4) (Naturvårdsverket, 1999). Provisoriskt skulle gränsen för betydande påverkan kunna sättas vid områden som tillhör klass 1 eller 2. De områden som används vid bedömningen ska vara såväl inventerade som kommunicerade.

- Fiskodlingar

Vid fiskodling finns det risk för att smitta sprids från odlad fisk till vild fisk. Kommunernas miljö- och hälsoskyddsförvaltningar och länsstyrelserna har ansvaret för undersökningar av förekomst av eventuella epidemier hos vildfisk. Naturvårdsverket och Fiskeriverket är ansvariga för undersökning av förekomst av smitta (Wichardt, 2000).

Vid fiskodling finns risk för att fisk ska rymma från odlingen och påverka det naturliga beståndet genetiskt.

Fiskodling kan påverka vattenkvaliteten genom tillförsel av organiskt material och näringsämnen (kväve och fosfor). Påverkan av organiskt material är främst lokal och minskar kraftigt på ett avstånd av 15-30 m från fiskodlingen. Tillskott av näringsämnen till sjön från fiskodlingen anses vara av större betydelse för en sjö än påverkan av organiskt material (Johansson et al 2000).

Uppgifter om fiskodlingar samlades in från länsstyrelserna. Med hjälp av uppgifter om utplantering av fisk och data från recipientprovtagningen skulle en bedömning om en fiskodling utgör en betydande påverkan kunna utföras. Om mycket fisk redan har planterats ut borde enstaka förrymda fiskar inte spela så stor roll för den naturliga stammen.

- Enskilda avlopp

Kommunerna har kontaktats för att få fram uppgifter om enskilda avlopp. Eftersom uppgifterna är osäkra har enskilda avlopp bedömts som en källa som tillsammans med andra kan bidra till betydande påverkan.

- Dagvatten

Dagvatten är nederbördsvattnet som rinner över olika ytor i bebyggda områden. Vanligtvis transporteras dagvatten i ett särskilt ledningssystem till ett närbeläget vattendrag. När det gäller större tätorter transporteras vattnet vanligtvis till ett reningsverk. Dagvatten kan innehålla en rad olika typer av föroreningar pga. påverkan från bl a deposition, bilavgaser och korrosion (Johansson, 2001).

Med hjälp av kartor identifieras tätorterna. Recipientkontrollen kan användas för att uppskatta hur pass stor påverkan tillförsel av dagvatten har.

▪ Betydande förorening från diffusa källor

- Artiklarna 3, 5 och 6 i direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket

Först kontrolleras om det aktuella området pekas ut som ett känsligt område i ”Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:79) om miljöhänsyn i jordbruket”. Om så är fallet så finns åtgärderna uppräknade i samma föreskrifter. Jordbruksverket ansvarar för uppföljningen av åtgärderna. Det finns inget särskilt nätverk för övervakning av effekterna av åtgärdsprogrammen, utan uppgifter samlas in från Vattenvårdsförbund, Länsstyrelser, Naturvårdsverk m fl inför rapporteringen.

Sverige har genomfört två rapporteringar med anledningen av detta direktiv. Jordbruksverket arbetar med den tredje rapportering som ska vara klar i april 2004. Inför varje rapportering utförs en genomgång för att klarlägga om ytterligare områden ska klassas som känsliga. (Muntl Magnus Franzén). För att en sjö eller en flod ska kunna klassas som känsligt område krävs enligt nitratdirektivet att det räknas som eutrofierat eller kan bli det om inte åtgärdsprogram genomförs (artikel 5).

- Artiklarna 7 och 17 i direktiv 91/414/EEG om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden

För tillfället pågår ett omregistreringsprogram med anledning av direktivet. Från början utgick man ifrån 800 ämnen. Sedan tillkom det ytterligare ca 100 ämnen. Sommaren 2003 reducerades antalet till 300-400 ämnen. Ämnena är uppdelade i grupper och man går igenom en grupp i taget. I dagsläget har ca 60-70 existerande och lika många nya ämnen gått igenom. Av det totala antalet ämnen är det ca 150 som är verksamma ämnen på den svenska marknaden. Arbetet med att gå igenom alla ämnen beräknas vara klart 2008 (Muntl Lillian Törnqvist).

- Direktiv 98/8/EEG om utsläppande av biocidprodukter på marknaden

Översynen av existerande ämnen har påbörjats. Översynen utförs gruppvis. Dokumentation för de två första grupperna, träskyddsmedel och rodenticider, ska vara inlämnad senast den 31 mars 2004. Granskningen av dokumentationen ska vara klar ett år senare. Dokumentationen för de sista ämnena på listan ska vara inlämnad den 1/11 2008 och den sista granskningen kommer att ta minst två år. Arbetet med detta direktiv leds av Europeiska kemikaliebyrån (Muntl Helena Casabona).

- Direktiv 76/464/EEG om förorening genom utsläpp av vissa farliga ämnen i gemenskapens vattenmiljö

Naturvårdsverket fick 2000 av regeringen uppdraget att utarbeta ett förslag till program för att begränsa förorening av vatten i enlighet med direktiv 76/464/EEG om förorening genom utsläpp av vissa förorenande ämnen i gemenskapens vattenmiljö. Uppdraget slutredovisades den 31 mars 2002 (Naturvårdsverket, 2002). Regeringen har inte inkommit med synpunkter på programmet och ingenting mer har hänt i frågan. För tillfället bedriver Naturvårdsverket en utredning om förordningen om miljöfarlig verksamhet och tillståndsplikt. Direktiv 76/464/EEG ingår inte i utredningen (Muntl Peter Sörngård). Eftersom direktivet inte har införts i Sverige finns inget material att använda vid påverkansbedömning.

- Direktiv 75/440/EEG om den kvalitet som krävs på det ytvatten som är avsett för framställning av dricksvatten i medlemsstaterna, direktiv 76/160/EEG om kvaliteten på badvatten, direktiv 78/659/EEG om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden samt direktiv 79/923/EEG om kvalitetskrav för skaldjursvatten berör inte Nissans avrinningsområde. Det beror på att det inte finns några ytvattentäkter och inga områden har pekats ut som badplatser, vatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbeståndet eller som skaldjursvatten enligt ovanstående direktiv.

- Trafik

Vägtrafik kan påverka yt- och grundvattenkemin i vägens närhet genom tillförsel av t ex vägsalt, metaller (fordonskorrosion, slitage av vägytan, däckslitage) och kolväten från vägsnitage. Denna påverkan kan bland annat resultera i försenad cirkulation i sjöar, surstötter till följd av jonbyte och ökad metallrörlighet (Blomqvist et al, 2001). För att bedöma påverkan av vägtrafik kan kartor och Vägverkets vägdatabank användas. I vägdatabanken finns bland annat uppgifter om årsmedeldygnstrafik (Uppgifter finns för kategorierna axelpar, lastbilar och fordon.), vägtyp (t ex motorväg) och slitlager (typ av beläggning på vägen). Resultaten från recipientkontrollen kan användas för att avgöra om klorid- eller metallhalterna var förhöjda i området. Vid förhöjda halter kan vägtrafik vara en av de bidragande faktorerna.

- Deposition

Påverkan av luftföroreningar mäts av IVL på uppdrag av luftvårdsförbund, länsstyrelser, kommuner och skogsvårdsstyrelser. Bedömning av påverkan sker genom depositions-mätningar och analys av markvattenkemin. Dessa resultat kan användas vid identifiering och bedömning av betydande påverkan.

- Jord- och skogsbruk

Jord- och skogsbruk kan bidra till en ökad tillförsel av näringsämnen och metaller till ytvatten. För att uppskatta riskerna för att dessa näringar utgör faktorer som bidrar till en betydande påverkan på en ytvattenförekomst används Svenska CORINE marktäckedata för att ta reda på hur stor andel av en ytvattenförekomsts avrinningsområde som utgörs av dessa näringar. Svenska CORINE marktäckedata är databaser som beskriver marktäcket. Marktäckedata består utav grupperna anlagda ytor, jordbruksmarker, skog och naturliga marker, våtmarker och vatten. Dessa grupper är i sin tur uppdelade i sammanlagt 57 klasser. Marktäckedata finns för hela Sverige och är jämförbart med det europeiska CORINE land cover (Engberg, 2002).

- Bekämpningsmedel

Bekämpningsmedel används inom jord- och skogsbruk samt industri. Användning vid järnvägar och på golfbanor bidrar också. Banverket använder bekämpningsmedel mot växter utmed järnvägar samt kreosot för impregnering av slipers. Vid golfbanor används fungicider (Magnusson & Hansson, 2004).

Av den totala användningen av bekämpningsmedel i Sverige utgörs 20 % av jordbruk och 4,4 % av skogsbruk (Siffrorna baserar sig på försäljning under perioden 2000-2001.) (Magnusson & Hansson, 2004).

För att få en uppfattning om hur stort bidraget av bekämpningsmedel från jord- och skogsbruk är har marktäckedata använts för att beräkna den procentuella andelen av dessa markanvändningar. När det gäller bidrag från järnvägar har GIS-skikt för väg- och järnvägsnät använts för att lokalisera de ytvattenförekomster som berörs av järnvägar i sitt avrinningsområde.

- Betydande vattenuttag

Vid insamling av material om vattenuttag har Länsstyrelserna kontaktats för uppgifter. När det gäller uttag av dricksvatten nämns vattenförekomster som ger mer än 10 m³ per dag eller betjänar mer än 50 personer och sådana vattenförekomster som ger mer än 100 m³ per dag ska övervakas. Förslagsvis betraktas den första gränsen som en minimistorlek för när dricksvattenuttag ska komma ifråga för identifiering av betydande vattenuttag. För övriga typer av vattenuttag finns inga gränser specificerade i direktivet. Bedömning av påverkan får utföras från fall till fall, eftersom graden av påverkan bestäms av vattendragets storlek.

- Betydande flödesreglering

Uppgifter om dammar, markavvattning samt sänkning och torrläggning av sjöar samlas in från Länsstyrelserna. Bedömning av markavvattning är svår, eftersom uppgifterna är svåråtkomliga. När det gäller påverkan av dammar och sänkning eller torrläggning av sjöar är det troligt att detta kommer att bedömas som betydande påverkan. I de fall då biotopkartering har genomförts kan en bedömning av påverkan av rensningar och rätningar genomföras.

- Betydande morfologiska förändringar

Uppgifter om dammar, vandringshinder och samt sänkning och torrläggning av sjöar samlas in från Länsstyrelserna. När det gäller påverkan av vandringshinder, dammar och sänkning eller torrläggning av sjöar är det troligt att detta kommer att bedömas som betydande påverkan. I de fall då biotopkartering har genomförts kan en bedömning av påverkan av rensningar och rätningar genomföras.

- Andra betydande antropogena effekter

Tänkbara typer av påverkan under denna punkt är införsel av främmande arter, t ex utsättning av fisk. Andra tänkbara typer av påverkan är turism och rekreation. Vad som ska ingå bör vara en öppen fråga och bedömas från fall till fall.

- Bedömning av markanvändningsmönstret

Markanvändningen är framtagen av GSD-Marktäckedata som bygger på satellitbilder från åren 1999-2001 och lantmäteriets kartor. Marktäckedata redovisar ett 60-tal klasser. Minsta karteringsenhet är 1-5 hektar, samt i några fall 25 ha, beroende på klass (Se bilaga 3). Marktäckedata som används är i vektor format och man kan få dem per län eller per topoblad (25 x 25 km). I Nissans fall gjordes en beställning på data för hela Jönköpings län som sedan kompletterades med topoblad för Hallands och Västra Götalands län. Dessa sammanfogades och klipptes så man fick ett GIS tema för markanvändningen i Nissans avrinningsområde. Med det färdiga GIS temat för markanvändningen i Nissans avrinningsområde gjordes sedan en förening (Union) med SMHI: s delavrinningsområden för Nissans avrinningsområde. När denna förening var gjord så lades en kolumn till för att beräkna arean. Därefter tog arean fram genom en funktion i GIS-programvaran (ArcView 3.2). Genom förening och area beräkningen så får man fram markanvändningen för varje delavrinningsområde i Nissans avrinningsområde. I detta fall beräknades markanvändningen bara ut för vissa områden, eftersom man var tvungen att göra en beräkning för varje delavrinningsområde.

6.2.4 Eventuell justering av gränser för vattenförekomster

Efter avslutad bedömning av påverkan utförs en översyn av vattenförekomsternas gränser för att se om de behöver ändras, så att allt vatten inom en vattenförekomst är inom samma statusklass. I vissa fall kan resultatet bli en uppdelning i mindre vattenförekomster. Exempel på ett sådant fall är om en betydande punktkälla påverkar endast en del av en vattenförekomst delas vattenförekomsten i två delar.

7 Resultat

I kapitel 7.1 sammanfattas resultatet av indelningen av Nissans avrinningsområde i ytvattenförekomster. I bilaga 1 och 2 redovisas varje ytvattenförekomst för sig med uppgifter om typ.

I tabell 3 och 4 visas vilka checklistor som har använts vid identifiering av påverkan inom varje ytvattenförekomst. Separata checklistor har utarbetats för kategorierna sjö och flod. Tabellerna 5-8 redovisas länsvis vilket material som finns för bedömning av betydande påverkan, var det har hämtats ifrån och i vilket format det finns. Därefter följer en närmare beskrivning av vad för typ av uppgifter som finns om de olika typerna av påverkan. I bilaga 1 och 2 listas identifierade typer av påverkan för varje ytvattenförekomst i Nissans avrinningsområde. Observera att det rör sig om en uppräkningslista av alla typer av påverkan och att ingen bedömning av vilka typer av påverkan som kan anses betydande har genomförts. Slutligen redovisas tidsåtgången för insamling av material i kapitel 7.3.

7.1 Indelning i ytvattenförekomster

- Indelning i kategorier

I Nissan förekommer kategorierna flod och sjö.

- Indelning i typer

Nissans avrinningsområde har delats in i 55 ytvattenförekomster av sjötyp. Som ytvattenförekomster har de sjöar som har en sjöyta på minst 0,5 km² räknats. I de fall då en sjö räknas som ett antal sjöar har dessa slagits ihop och räknas som en ytvattenförekomst till att börja med.

Vattendragen har delats upp i 32 ytvattenförekomster. Av dessa avrinningsområden tillhör sex stycken avrinningsområdesstorleken 100-1000 km². Resten tillhör klassen 10-100 km². Samtliga ytvattenförekomster tillhör centralslätten. I Nissans avrinningsområde klassas alla ytvattenförekomsterna utom en som organiska enligt typindelningssystemet. Hylteån är det enda vatten som räknas som kalciumhaltigt. Hylteån är redan en ytvattenförekomst, så detta medför ingen ytterligare uppdelning.

Enligt handledningsdokumentet för indelning i vattenförekomster ska en vattenförekomst vara ett sammanhängande element. Vid denna första definition av gränser för ytvattenförekomster har icke-sammanhängande element av samma vattendrag slagits samman för att minska antalet ytvattenförekomster. Ett exempel på detta är Kilan-Västerån där de korta vattendragssträckorna mellan sjöarna har slagits samman till en ytvattenförekomst tillsammans med övriga vattendraget. Denna sammanslagning är bara provisorisk och en uppdelning i mindre vattenförekomster kan bli nödvändig när uppdelning i vattenförekomster utförs vid arbetet inför den första rapporteringen 2004.

- Uppdelning efter geografiska och hydromorfologiska kännetecken

En ny gräns har markerats vid högsta kustlinjen. Större sammanflöden har beaktats vid uppdelningen i ytvattenförekomster. Inga sjöar har delats upp.

- Uppdelning efter gränser för skyddade områden

Inga nya gränser med anledning av skyddade områden har dragits, dels eftersom gränserna redan sammanföll med gränser för ytvattenförekomster och dels för att övriga skyddade områden hade en så liten yta att det skulle ha resulterat i mycket små ytvattenförekomster.

7.2 Material för bedömning av betydande påverkan

Vid bedömning av betydande påverkan ingår inte direktiv 75/440/EEG, direktiv 76/160/EEG, direktiv 78/659/EEG samt direktiv 79/923/EEG, eftersom de inte berör Nissans avrinningsområde. Dessutom ingår inte direktiv 76/464/EEG, direktiv 91/414/EEG samt direktiv 98/8/EEG, eftersom de inte är fullt genomförda i Sverige och det inte finns material att använda vid bedömningen.

7.2.1 Punktkällor

- Avloppsreningsverk

För avloppsreningsverken finns analysresultat för alla reningsverk utom de allra minsta. Uppgifter om tot-N, tot-P, COD och BOD finns för alla reningsverk, där prover har tagits. För de större reningsverken finns även analysresultat för metaller, t ex Cd, Cu, Zn och Ni. Miljörapporter skrivs för varje reningsverk en gång om året. I miljörapporten finns förutom analysresultat även uppgifter om riktvärden för utsläpp och information om eventuella driftstörningar.

- Direktiv 96/61/EEG om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (IPPC-direktivet)

I EMIR finns uppgifter om vilka anläggningar som omfattas av direktivet. Sedan får tillståndet för anläggningen kontrolleras för att se om det är anpassat efter direktivets krav. Tillsynsmyndigheten beslutar om sedan om villkor för kontroll. Resultat av kontrollen går att få från tillståndsmyndigheten.

- A-, B- och C-anläggningar

I EMIR finns uppgifter om A-, B- och i enstaka fall C-anläggningar. De data som finns i EMIR är anläggningens namn, platsnummer, koordinater, bransch (SNI-kod), huvudman, tillsynsmyndighet samt mätdata för utsläpp. När det gäller C-anläggningar finns uppgifter om anläggningens namn, bransch (SNI-kod) och koordinater hos kommunerna.

- Täkter

Hos Länsstyrelserna i Hallands respektive Jönköpings län finns GIS-skikt för täkterna. För täkter i Hallands län finns uppgifter om namn, typ av täkt och länsstyrelsens aktnummer. Det finns två olika skikt visande täkter i Jönköpings län (Skikten överlappar varandra i viss mån.). Det ena visar endast var täkterna finns och i metadata för det andra skiktet finns uppgifter om namn, koordinater, typ av täkt och länsstyrelsens diarienummer. I Västra Götalands län är det lite oklart var uppgifter om täkter finns. När det gäller täkter i Västra Götalands län har endast muntliga uppgifter fåtts in.

- Misstänkta förorenade områden

MIFO-inventeringen är ännu inte klar i alla delar av Nissans avrinningsområde. Ingen utav kommunerna i Nissans avrinningsområde i Jönköpings län är färdiginventerade ännu. När det gäller Västra Götalands län är inventeringen av Tranemo kommun klar, men alla

objekten är ännu inte kommunicerade. I Hallands län har bara branscherna träimpregnering och ytbehandling hunnit inventeras och endast de objekt som har tillhör MIFO-klass 1 och 2 har kommunicerats.

- Fiskodlingar

För Hallands respektive Jönköpings län finns GIS-skikt för fiskodlingar. Uppgifter i metadata omfattar namn och koordinater för Jönköpings län och namn, koordinater och typ av odling för Hallands län.

- Enskilda avlopp

Fullständiga uppgifter om enskilda avlopp saknas. För Hallands län samt Jönköpings kommun saknas uppgifter. För Tranemo kommun, Vaggeryds kommun och Gislaveds kommun finns uppskattningar av antalet enskilda avlopp. Gnosjö kommun har en databas med namn och koordinater för 330 enskilda avlopp. Förutom dessa finns det ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp i kommunen.

- Dagvatten

De områden som kan påverkas av tillförsel av dagvatten identifierades med hjälp av marktäckedata.

7.2.2 Diffusa källor

- Direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket
Uppgifter finns i de rapporter som Sverige lämnar in till EU. Rapporterna finns hos Jordbruksverket och innehåller uppgifter om vilka områden som klassats som känsliga, förebyggande åtgärder samt sammanfattning av resultat av övervakning.

- Trafik

Kartor har använts för att ta reda på vilka ytvattenförekomster som ligger i närheten av större vägar och riskerar att påverkas. I Vägverkets vägdatabank finns det uppgifter om trafikflöden m.m.

- Deposition

IVL övervakar depositionen i Sverige. Nederbörds kemi (pH, SO_4^{2-} , Cl^- , NO_3^- , NH_4^+ , Mg, Na och K), lufthalter (N, S och Cl) och markvatten kemi (pH, BC/ooAl, NO_3^- , NH_4^+ , SO_4^{2-} , Ca, TOC, ANC och ooAL). IVL:s utvärderingar av resultaten kan laddas ner från deras hemsida eller beställas.

- Jord- och skogsbruk

Andelen mark som påverkas av jord- eller skogsbruk kan beräknas med hjälp av marktäckedata.

- Bekämpningsmedel

Genom uppgifter om andelen mark som påverkas av jord- eller skogsbruk kan man få en uppfattning om hur pass stor påverkan från bekämpningsmedel är.

7.2.3 Betydande vattenuttag

Uppgifter om vattenuttag finns att hämta hos kommunerna. Det finns inga ytvattentäkter i Nissans avrinningsområde och inga uppgifter om vattenuttag för bevattning. GIS-skikt finns för grundvattentäkterna. Uppgifter om uttag i m³/dygn och skyddsområde finns också.

7.2.4 Flödesreglering

Det finns GIS-skikt för dammar. Uppgifter om typ av damm och koordinater finns. GIS-skikt finns över sänkta och torrlagda sjöar i Hallands respektive Jönköpings län, men saknas för Västra Götalands län. För Västra Götalands län finns endast uppgifter om sänkta och torrlagda sjöar från SMHI: s register (Muntl Dan Hellman). När det gäller markavvattning finns inga lättillgängliga uppgifter. Materialet är omfattande och inte sammanställt. I Hallands län är materialet t ex uppdelat sockenvis.

7.2.5 Morfologiska förändringar

Det finns GIS-skikt för dammar. Uppgifter om typ av damm och koordinater finns. GIS-skikt finns över sänkta och torrlagda sjöar i Hallands respektive Jönköpings län, men saknas för Västra Götalands län. För Västra Götalands län finns endast uppgifter om sänkta och torrlagda sjöar från SMHI: s register (Muntl Dan Hellman). När det gäller markavvattning finns inga lättillgängliga uppgifter. Materialet är omfattande och inte sammanställt. I Hallands län är materialet t ex uppdelat sockenvis. Vandringshinderinventering har endast utförts av Länsstyrelsen i Jönköpings län. (Även Västerån inom Västra Götalands län har inventerats.) Det finns GIS-skikt för vandringshindren uppgifter om koordinater och typ av vandringshinder finns. Länsstyrelsen har en databas för åtgärder i vattendrag och sjöar, vilken används för att kontrollera om fiskvägar byggts eller om restaureringar har genomförts. För Hallands län finns ett GIS-skikt för kända vandringshinder. För Västra Götalands län en databas med vattendomar, från vilken uppgifter om vandringshinder kan hämtas.

7.2.6 Andra betydande antropogena effekter

Det finns GIS-skikt för utsättning av fisk och kräftor i Jönköpings respektive Hallands län. Uppgifter i metadata är mer detaljerade för Jönköpings län med uppgifter flera olika beslut om utsättningar för varje punkt. För Hallands län visas bara ett beslut per punkt. För Västra Götalands län finns det en databas med uppgifter om utsättningar. Med hjälp av gröna kartan har områden med anknytning till turism och rekreation lokaliserats.

7.2.7 Markanvändningsmönstret

För bedömning av markanvändningsmönstret finns marktäckedata för hela området. Markanvändningsmönstret för skog, jordbruk, tätort, industri och fiskeriverksamhet ska bedömas. Genom att slå ihop de klasser inom marktäckedata som har anknytning till ovan nämnda verksamheter kan markanvändningsmönstret bedömas. Exempelvis slås klasserna barrskog, blandskog, lövskog och ungskog samman vid bedömningen av andelen skog. Eftersom arbetet är tidskrävande, då marktäckedata för ett avrinningsområde är uppdelat i många små tar det relativt lång tid att bedöma hela Nissans avrinningsområde. Därför har metoden testats på Västeråns avrinningsområde. Resultatet finns i bilaga 2.

Tabell 3: Checklista för identifiering av påverkan på sjöar.

Påverkanstyp		Finns	Kommentarer
Punktkällor	A- och B-anläggningar		
	C-anläggningar		
	Enskilda avlopp		
	Misstänkta förorenade markområden		
	Dagvatten		
	Jordbruk		
	Täktverksamhet		
	Fiskodlingar		
Diffusa källor	Jordbruk		
	Skogsbruk		
	Trafik		
	Deposition		
	Bekämpningsmedel		
Vattenuttag	Kommunala vattenuttag		
	Övriga vattenuttag		
Flödesreglering	Dammbyggnader		
	Sänkta och torrlagda sjöar		
	Markavvattning (dikning, vattenavledning, invallning)		
	Andra vattenverksamheter (t ex bryggor, fyllning, rensning)		
Morfologiska förändringar	Dikningsföretag		
	Hamnar		
	Muddringar		
	Andra vattenverksamheter (t ex bryggor, fyllning, rensning)		
Andra antropogena effekter	Båttrafik		
	Införsel av främmande arter		
	Skjutfält		
	Turism (stugbyar, campingplatser m.m.)		
	Övrigt		

Tabell 4: Checklista för identifiering av påverkan på floder.

Påverkanstyp		Finns	Kommentarer
Punktkällor	A- och B-anläggningar		
	C-anläggningar		
	Enskilda avlopp		
	Misstänkta förorenade markområden		
	Dagvatten		
	Jordbruk		
	Täktverksamhet		
	Fiskodlingar		
Diffusa källor	Jordbruk		
	Skogsbruk		
	Trafik		
	Deposition		
	Bekämpningsmedel		
Vattenuttag	Kommunala vattenuttag		
	Övriga vattenuttag		
Flödesreglering	Dammbyggnader		
	Kanaler		
	Slussar		
	Markavvattning (dikning, vattenavledning, invallning)		
	Andra vattenverksamheter (t ex bryggor, rensning)		
Morfologiska förändringar	Markavvattning (dikning, vattenavledning, invallning)		
	Hamnar		
	Muddringar		
	Kanaler		
	Slussar		
	Andra vattenverksamheter (t ex bryggor, rensning)		
Andra antropogena effekter	Båttrafik		
	Införsel av främmande arter		
	Skjutfält		
	Turism (stugbyar, campingplatser m.m.)		
	Övrigt		

Tabell 5: Översikt över var material om påverkan på Nissan finns att hämta i Jönköpings, Hallands respektive Västra Götalands län.

		F-län	O-län	N-län
Punktkällor	A- och B-anläggningar	EMIR	EMIR	EMIR
	C-anläggningar	Kommun	Kommun	Kommun
	Täkter	LST	LST	LST
	Fiskodlingar	LST	LST	LST
	Avloppsreningsverk	Kommun	Kommun	Kommun
	Enskilda avlopp	Kommun	Kommun	Saknas
	IPPC-direktivet (96/61/EEG)	EMIR,LST, kommun	EMIR, LST, kommun	EMIR, LST, kommun
	Nitratdirektivet (91/676/EEG)	Jordbruksverket	Jordbruksverket	Jordbruksverket
	Biociddirektivet (98/8/EEG)	Kemikalieinspektionen	Kemikalieinspektionen	Kemikalieinspektionen
	Växtskyddsmedeldirektivet (91/414/EEG)	Kemikalieinspektionen	Kemikalieinspektionen	Kemikalieinspektionen
	Vattenföroreningsdirektivet (76/464/EEG)	Saknas*	Saknas*	Saknas*
	Dagvatten	Marktäckedata	Marktäckedata	Marktäckedata
	Misstänkta förorenade markområden	LST	LST	LST
Diffusa källor	Jordbruk	Marktäckedata	Marktäckedata	Marktäckedata
	Skogsbruk	Marktäckedata	Marktäckedata	Marktäckedata
	Trafik	Vägatabanken	Vägatabanken	Vägatabanken
	Deposition	IVL	IVL	IVL

* Direktivet har inte implementerats i Sverige.

Tabell 6: Översikt över var material om påverkan på Nissan finns att hämta i Jönköpings, Hallands respektive Västra Götalands län.

		F-län	O-län	N-län
Vattenuttag	Dricksvatten	Kommun	Kommun	Kommun
	Bevattning	LST	LST	LST
Flödesreglering	Dammar	LST	LST	LST
	Kraftverk	LST	LST	LST
	Markavvattning	LST	LST	LST
	Slussar	LST	LST	LST
	Sänkning eller torrläggning av sjö	LST	SMHI	LST
	Rensningar, rätningar	LST	?	Saknas
Morfologiska förändringar	Vandringshinder	LST	LST	LST
	Dammar	LST	LST	LST
	Kraftverk	LST	LST	LST
	Markavvattning	LST	LST	LST
	Bryggor	LST	LST	LST
	Slussar	LST	LST	LST
	Sänkning eller torrläggning av sjö	LST	SMHI	LST
	Rensningar, rätningar	LST	?	Saknas
Andra antropogena betydande effekter	Turism, rekreation	Kommun	Kommun	Kommun
	Fisk- och kräftutsättningar	LST	LST	LST

Tabell 7: Översikt visande i vilken form information om påverkan på Nissan finns i Jönköpings, Hallands respektive Västra Götalands län.

		F-län	O-län	N-län
Punktkällor	A- och B-anläggningar	Databas	Databas	Databas
	C-anläggningar	Databas, excel	Excel	Excel
	Täkter	GIS-skikt, databas	**	Digital
	Fiskodlingar	GIS-skikt, databas	Digital	GIS-skikt, databas
	Avloppsreningsverk	papper	papper	papper
	Enskilda avlopp	Databas, papper	papper	Saknas
	IPPC-direktivet (96/61/EEG)	Databas, papper	Databas, papper	Databas, papper
	Nitratdirektivet (91/676/EEG)	papper	papper	papper
	Biociddirektivet (98/8/EEG)	*	*	*
	Växtskyddsmedeldirektivet (91/414/EEG)	*	*	*
	Vattenföroreningsdirektivet (76/464/EEG)	*	*	*
	Dagvatten	Marktäckedata	Marktäckedata	Marktäckedata
	Misstänkta förorenade områden	Databas	Databas	Databas
Diffusa källor	Jordbruk	Marktäckedata	Marktäckedata	Marktäckedata
	Skogsbruk	Marktäckedata	Marktäckedata	Marktäckedata
	Trafik	Databas	Databas	Databas
	Deposition	Databas, rapporter	Databas, rapporter	Databas, rapporter

* Implementeringen av direktiven är ännu inte klar. ** Det är oklart var det finns data och vilken data som finns om täkter inom Nissans avrinningsområde i Västra Götalands län

Tabell 8: Översikt visande i vilken form information om påverkan på Nissan finns i Jönköpings, Hallands respektive Västra Götalands län.

		F-län	O-län	N-län
Vattenuttag	Dricksvatten	GIS-skikt, papper	GIS-skikt, papper	GIS-skikt, papper
	Bevattnings	*	*	*
Flödesreglering	Dammar	GIS-skikt, databas	Databas	GIS-skikt, databas
	Kraftverk	GIS-skikt, databas	Databas	GIS-skikt, databas
	Markavvattning	Databas, papper	papper	papper
	Slussar	GIS-skikt	Saknas	Saknas
	Sänkning eller torrläggning av sjö	GIS-skikt, databas	SMHI: s register	GIS-skikt, databas
	Rensningar, rätningar	Ej sammanställt	?	Saknas
Morfologiska förändringar	Vandringshinder	GIS-skikt, databas	Databas	GIS-skikt, databas
	Dammar	GIS-skikt, databas	Databas	GIS-skikt, databas
	Kraftverk	Digital	Databas	Digital
	Markavvattning	Databas, papper	papper	papper
	Bryggor	GIS-skikt	Saknas	Saknas
	Slussar	GIS-skikt	Saknas	Saknas
	Sänkning eller torrläggning av sjö	GIS-skikt, databas	SMHI: s register	GIS-skikt, databas
	Rensningar, rätningar	Ej sammanställt	?	Saknas
Andra antropogena betydande effekter	Turism, rekreation	papper	papper	papper
	Fisk- och kräftutsättningar	GIS-skikt, databas	Databas	GIS-skikt, databas

* Det finns inga bevattningsuttag inom Nissans avrinningsområde.

7.3 Tidsåtgång för insamling av material

Insamlingen av tillgängligt material för bedömning av påverkan på Nissan har tagit ca 2,5 månader. Längst tid har insamlingen av data om punktkällor tagit, eftersom det finns mest data om dessa. Faktorer som har medfört en längre tidsåtgång är om materialet bara har funnits i pappersform och om materialet finns hos kommunerna. Exempelvis finns uppgifter om avloppsreningsverk hos kommunerna och i vissa fall endast i pappersform. I vissa fall har insamlandet av material avbrutits pga. att det har betraktats som alldeles för tidskrävande. Exempelvis bedömdes det som orimligt att samla in material om markavvattning, eftersom det är mycket omfattande och ofta i pappersform.

8 Ramdirektivet för vatten och nuvarande miljöövervakning i Nissans avrinningsområde

8.1 Miljöövervakning enligt ramdirektivet

Enligt artikel 8 ska program för övervakning av vattenstatusen upprättas för att få en sammanhållen och heltäckande översikt över vattenstatusen. Övervakningen ska ge underlag för arbetet med att uppnå vattenmiljömålen och utvärdera effekterna av åtgärdsprogrammet.

För ytvatten ska miljöövervakningsprogrammet omfatta

- Volym och nivå, eller flödes hastighet för rinnande vatten om det är relevant för den ekologiska eller kemiska statusen och i förekommande fall för den ekologiska potentialen.
- Den ekologiska och kemiska statusen och den ekologiska potentialen.

Kraven för hur övervakningen ska bedrivas tas upp i ramdirektivets bilaga V där tre typer av övervakning tas upp; 1)kontrollerande, 2)operativ och 3)undersökande.

1. Den kontrollerande övervakningen ska:

- komplettera och bekräfta bedömning av miljöpåverkan som anges i bilaga II,
- vara underlag för att framgent utforma ändamålsenliga övervakningsprogram,
- bedöma de långsiktiga förändringarna i naturliga förhållanden,
- bedöma de långsiktiga förändringar som orsakas av omfattande mänsklig verksamhet.

2. Den operativa övervakningen ska genomföras för att:

- fastställa statusen för de vattenförekomster som bedöms att inte uppfylla miljömålen,
- bedöma förändringar av statusen i vattenförekomster där åtgärder sker.

3. Den undersökande övervakningen ska genomföras:

- när orsaken till överskridande är okänd,
- när den kontrollerande övervakningen visar att de mål som fastställts enligt artikel 4 för en viss vattenförekomst inte kommer att uppnås och operativ övervakning inte redan inletts,
- för att fastställa omfattningen och konsekvenser av föroreningsincidenter.

I denna rapport som har inriktning på fastställande av påverkan enligt bilaga II tas endast den kontrollerande övervakningen upp som ska vara till hjälp för att bedöma miljöpåverkan enligt nämnda bilaga.

Enligt ramdirektivet ska den kontrollerande övervakningen utföras i tillräckligt antal ytvattenförekomster i Nissans avrinningsområde så att en bedömning kan göras av den allmänna ytvattenstatusen i Nissan och dess större delavrinningsområden. Bilaga V anger som minimikrav att den kontrollerande övervakningen ska ske i avrinningsområden med betydande vattenflödes hastighet och ett avrinningsområde som omfattar högst 2500 km², i större sjöar eller vattenmagasin (ingen storleksgräns nämns) samt på stationer som är nödvändiga för att uppskatta föroreningsmängd som förs ut i havsmiljön.

Den kontrollerande övervakningen ska för varje övervakningsstation ske under en period av ett år inom förvaltningsplanens tidsram (sex år) och omfatta samtliga följande kvalitetsfaktorer:

- Biologiska – plankton, makrofyter, bottenfauna och fisk.
- Hydromorfologiska – kontinuitet, hydrologi, morfologi
- Fysikalisk-kemiska – temperatur, syre, salthalt, näringsstatus, försurningsstatus, prioriterade ämnen som släpps ut i det undersökta området.
- Andra förorenade ämnen enligt bilaga VIII som släpps ut i betydande mängd inom det undersökta området.

Övervakning av biologiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ska genomföras vid minst ett tillfälle under sexårsperioden medan de fysikalisk-kemiska faktorerna under minst ett år ska följa de frekvenser som anges i bilaga V såvida inte större intervall är motiverade på grundval av teknisk kunskap eller expertutlåtande.

I tabell 9 anges de olika påverkanstyperna och hur effekterna av dessa kan följas i olika kontroll- och övervakningsprogram eller annan form av verksamhet.

Tabell 9. Förekommande kontrollprogram, miljöövervakningsprogram och dylikt för att kontrollera ytvattenstatus. (SRK = samordnad recipientkontroll, B = biologiska kvalitetsfaktorer, HM = hydromorfologiska kvalitetsfaktorer, FK = fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer).

				Typ av kontrollerande övervakning		
Påverkanstyp		Nuvarande kontroll finns	Typ av program etc.	B	HM	FK
Punktkällor	A- och B-anläggningar	Ja	Verksamheternas egna kontrollprogram, SRK	x		x
	C-anläggningar	Ja	Verksamheternas egna kontrollprogram			x
	Enskilda avlopp	Nej				x
	Misstänkta förorenade markområden	Delvis	Förundersökningar inom Efterbehandlingsverksamheten	x		x
	Dagvatten	Delvis	Div. undersökningar, SRK, beräkningar			x
	Jordbruk	Delvis	SRK, Egenkontroll	x		x
	Täktverksamhet	Ja	Kontrollprogram, SRK			x
	Fiskodlingar	Ja	Kontrollprogram, SRK	x		x
Diffusa källor	Jordbruk	Delvis	SRK, Egenkontroll			x
	Skogsbruk	Delvis	SRK: s referensområden, Avrinning från brukad skogs- mark			x
	Trafik	Delvis	Beräkningar			x
	Deposition	Ja	Kalkeffektuppföljning	x		x
	Bekämpningsmedel	Delvis	Ev. inom kommunernas dricksvattenundersökning	x		x
Vattenuttag	Kommunala vattenuttag	Ja	Mätning av råvattenuttag		x	
	Övriga vattenuttag	Delvis	Ev. i miljörapporter		x	
Flödesreglering	Dambyggnader	Ja	Kraftföretagens vattenföringsmätning el. omräkning av kraftproduktion		x	
	Sänkta och torrlagda sjöar	Ja	SMHI: s register, markavvattningsföretag		x	
	Kanaler och slussar					
	Markavvattning (dikning, vattenavledning, invallning)	Ja	Dikningsansökningar	x	x	
	Andra vattenverksamheter (t ex bryggor, fyllning)	Ja	Samrådsärenden	x	x	
Morfologiska förändringar	Markavvattning (dikning, vattenavledning, invallning)	Ja	Samrådsärenden	x	x	
	Hamnar, kanaler, slussar	Ja	Miljöprövning		x	
	Muddringar	Ja	Samrådsärenden		x	
	Andra vattenverksamheter (t ex bryggor, fyllning)	Ja	Samrådsärenden		x	
Andra antropogena effekter	Båttrafik	Nej		x		
	Införsel av främmande arter	Delvis	Förekommande biologiska undersökningar	x		
	Skjutfält/skjutbanor	Nej				x
	Turism (stugbyar, campingplatser m.m.)	Nej				

Även för andra direktiv som nämns i Bilaga II 1.4. krävs viss form av övervakning som kan/bör samordnas med ramdirektivets miljöövervakning. Dessa direktiv listas i tabell 7.

8.2 Pågående Miljöövervakning inom Nissans avrinningsområde

Inom Nissans avrinningsområde bedrivs idag en relativt omfattande miljöövervakning. De mest omfattande övervakningsprogrammen utgörs av kalkeffektuppföljningen följt av den samordnade recipientkontrollen (fig 3). Den totala kostnaden för undersökningarna uppgår årligen till ca 1,9 miljoner kronor. Dessutom har hitintills en riksinventering av sjöar och vattendrag genomförts vart 5:e år till en kostnad av ca 120 000 kronor.

En närmare beskrivning av de olika delprogrammen görs i bilaga 1.4.

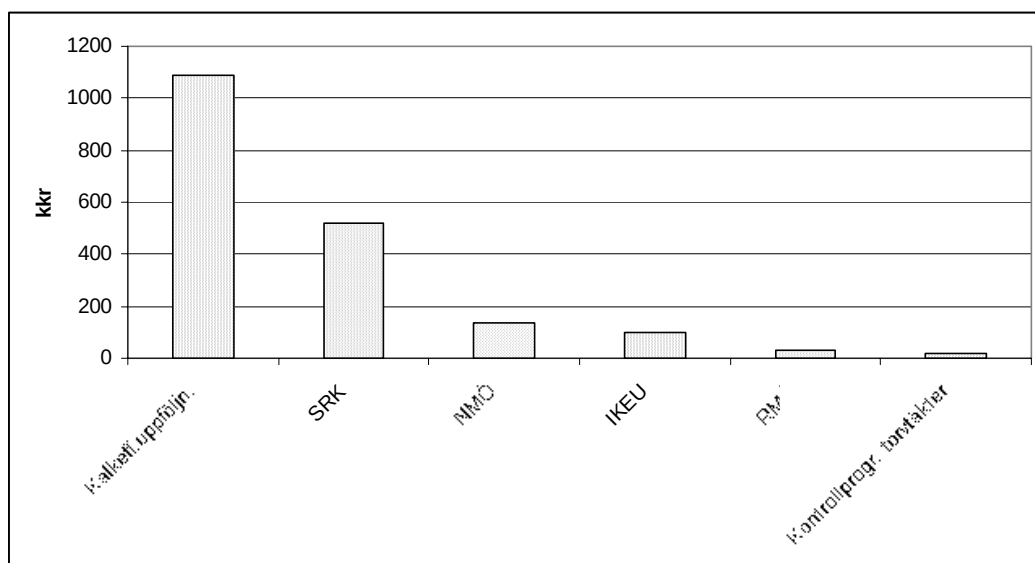
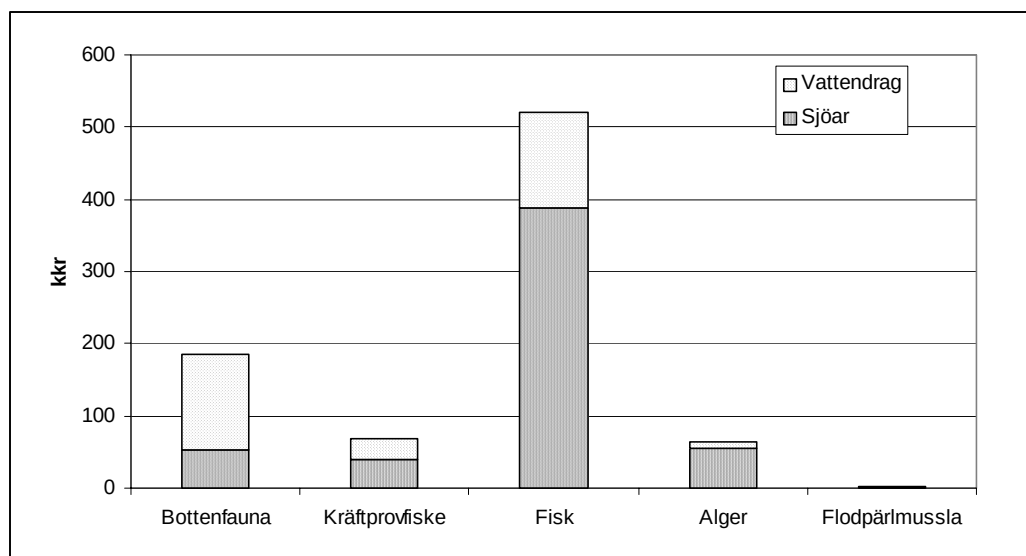
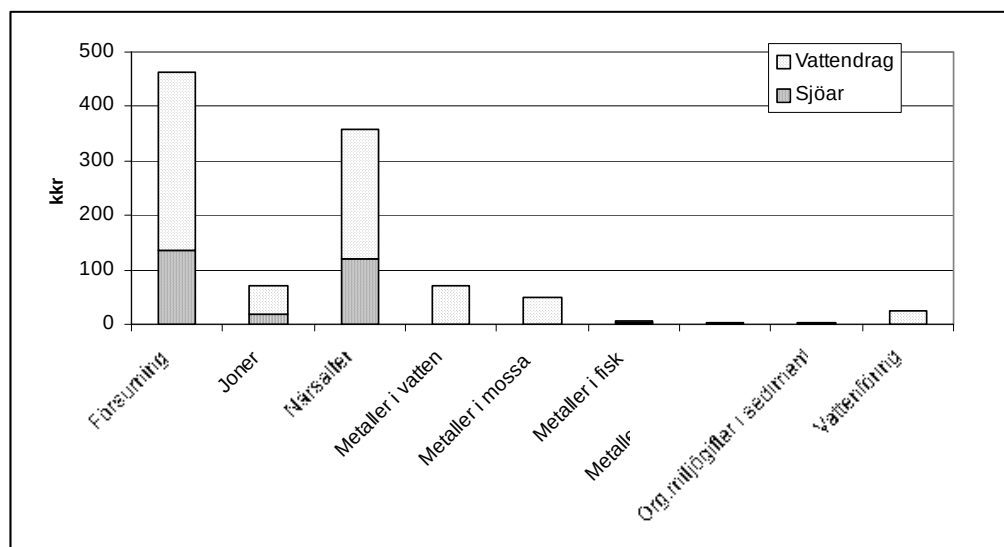


Fig 3. Kostnaden för miljöövervakning inom Nissans avrinningsområde fördelat på olika delprogram. (SRK = samordnad recipientkontroll, NMÖ = Nationell miljöövervakning, IKEU = Integrerad kalkeffektuppföljning, RMÖ = regional miljöövervakning).

De procentuella kostnaderna för undersökningarna i Nissan fördelas mellan 44 % i sjöar och 56 % i vattendrag. Fördelningen mellan biologiska och kemiska undersökningar är 45 respektive 54 % medan 1 % av kostnaden åtgår till flödesberäkningar. En närmare fördelning av kostnaderna på olika parameter- eller artgrupper görs i figur 4 och 5. Av diagrammen framgår att av de biologiska undersökningarna är kostnaden för fiskundersökningar högst följt av bottenfauna. Av de kemiska undersökningarna är kostnaden störst för försurning (pH, alkalinitet) följt av närsalter (totalfosfor, totalkväve)



Figur 4. Årliga kostnader i kkr för biologiska undersökningar inom Nissans avrinningsområde fördelat på artgrupper och vattentyp.



Figur 5. Årliga kostnader i kkr för kemiska undersökningar och vattenförlust inom Nissans avrinningsområde fördelat på parametergrupper och vattentyp.

9 Diskussion

9.1 Indelning i ytvattenförekomster

Vid den första indelningen i vattenförekomster är det lämpligt att inte lägga ner så mycket tid, eftersom gränserna ändå måste ses över efter bedömningen av betydande påverkan.

När det gäller medeldjup i sjöar har uppgifterna för Jönköpings län hämtats från GIS-skikt eller från Nissans vattendragsregister. Uppgifter om sjöar finns även i en databas hos Länsstyrelsen. Det visade sig finnas uppgifter om fler sjöar i vattendragsregistret än i Länsstyrelsens sjöregisterdatabas. Uppgifter för Hallands län hämtades från Länsstyrelsen i Halland.

Enligt handledningsdokumentet för indelning i ytvattenförekomster ska en ytvattenförekomst bestå av ett sammanhängande element av vatten som bara tillhör en kategori. Vid indelningen av Nissans vattendrag i ytvattenförekomster har ett vattendrag betraktats som en ytvattenförekomst, även om flera sjöar finns. En indelning helt enligt handledningsdokumentet skulle resultera i en ohanterlig mängd små ytvattenförekomster, vilket har undvikits genom sammanslagningen. Eventuellt kan dock en indelning i mindre vattenförekomster vara nödvändig efter bedömning av påverkan, eftersom samma status ska råda inom en vattenförekomst.

9.2 Betydande påverkan

Checklistorna för identifiering av typer av påverkan har gjorts med tanke på tänkbara typer av påverkan inom Nissans avrinningsområde. Innan dessa tillämpas kan det vara lämpligt att anpassa dem till lokala förhållanden.

9.3 Betydande punktkällor

Kommunerna har tagit över tillsynen av alla avloppsreningsverk inom Nissans avrinningsområde. Insamlingen av material tog relativt lång tid, eftersom en hel del material bara finns i pappersform. Utsläppsdata finns för de större reningsverken, men saknas för en del mindre reningsverk. Reningsverk som är dimensionerade för 2000 personekvivalenter eller mer berörs av direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse. Inom kort kommer Sveriges rapport inför nästa rapportering till EU enligt direktivet att vara klar (Naturvårdsverket, 2003). Vid bedömningen av betydande påverkan inför första rapporteringen av arbetet med ramdirektivet för vatten bör rapporten gås igenom.

Genomgången av de anläggningar som berörs av direktiv 96/61/EEG (IPPC-direktivet) visar att endast en anläggning av sammanlagt 18 anläggningar har ett tillstånd som överrensstämmer med direktivets villkor. Tidsfristen för att anpassa tillstånden hinner löpa ut innan första förvaltningsplanen för ramdirektivet för vatten ska lämnas in. Inför förvaltningsplanen får alltså en ny kontakt med Länsstyrelserna och kommunerna tas för att samla in allt material för bedömning av påverkan.

Det förekommer en hel del felaktigheter i EMIR. Bedömning av betydande påverkan med hjälp av utsläppsdata hämtad från EMIR blir därför osäker. Uppgifter om C-anläggningar har hämtats från kommunerna i alla fall utom Gislaved. Gislaveds kommun har ingen förteckning över C-anläggningar, men man uppskattar antalet C-anläggningar till ca 100. I EMIR finns uppgifter om några C-anläggningar i Gislaveds kommun.

När det gäller täkter i Västra Götalands län kan det finnas fler täkter inom Nissans avrinningsområde. Uppgifterna bedöms dock som svåråtkomliga. Utvärdering av kontrollprogram för torvtäkter har utförts i Jönköpings län. Två av de täkter som ingår i utvärderingen, Ekenäs mosse och Rastamossen, ligger inom Nissans avrinningsområde. Utvärderingen ingår parametrarna pH, alkalinitet, färgtal, COD (Mn), suspenderad substans, suspenderade ämnen, tot-N, $\text{NO}_2 + \text{NO}_3$, NH_4^+ , järn, mangan, aluminium, konduktivitet och turbiditet. Resultatet visade på att täkterna inte påverkar intilliggande vatten, men antalet prover per år ansågs vara för litet för att kunna dra säkra slutsatser (Grigorieva, 2002). En inventering av husbehovstäkter för naturgrus i naturvårdsklass I (Områden som från naturvårdssynpunkt har särskilt stort värde och inte kan upplåtas för täkt) har genomförts i Jönköpings län. Det är den enda inventeringen av det slaget som har utförts i Nissans

avrinningsområde. Täkter i naturvårdsklass I finns endast i Jönköpings kommun i Nissans avrinningsområde (Grigorieva, 2003).

Uppgifter om enskilda avlopp bedöms som mycket svåråtkomliga och av varierande kvalitet. Den enda kommunen inom Nissans avrinningsområde som har kunnat lämna mer detaljerade uppgifter är Gnosjö kommun, där uppgifter om en del av de enskilda avloppen finns i en databas. För övriga kommuner har som bäst en uppskattning av antalet enskilda avlopp kunnat utföras. Enda kommunen som har lämnat uppgifter om reningsgrad är Tranemo kommun. Reningsgraden uppskattas där till ca 50 % för de enskilda avloppen.

För fiskodlingar finns uppgifter om läge och ibland typ. Uppgifter om påverkan saknas. Fiskodling skulle kunna påverka genom rymning, ökade halter av näringsämnen och spridning av sjukdomar. Rymning utgör sannolikt ingen betydande påverkan, eftersom utsättningar av fisk har genomförts i en stor del av sjöarna inom Nissans avrinningsområde. För att avgöra om påverkan genom tillförsel av näringsämnen är betydande kan resultaten från recipientkontrollen (Ericsson & Sundberg, 2003) som utförs av Nissans vattenvårdsförbund samt utvärderingen av vilka sjöar inom Jönköpings län som är eutrofierade (Carlsson & Jaldemark, 2002) användas. Vad sjukdomar beträffar är de mycket sällsynta i Sverige och inga sjukdomsutbrott har förekommit i Nissans avrinningsområde (Muntl. Anton Halldén).

Inventering och klassning av misstänkta förorenade områden inom Nissans avrinningsområde i Västra Götalands län är slutförd. Alla objekten är ännu inte kommunicerade och därmed inte offentliga. Inom Jönköpings län inventeras misstänkta förorenade områden kommunvis. Kommunerna inom Nissans avrinningsområde är ännu inte inventerade. Dock har en inventering av misstänkta förorenade områden inom Anderstorpsåns avrinningsområde genomförts i Gnosjö och Gislaveds kommuner. Skillnaden i mängden insamlat material är stor mellan kommunerna, eftersom det var betydligt svårare att få tag på uppgifter i Gislaveds kommun. Hallands län utförs inventeringen branschvis och hitintills har branscherna träimpregnering och ytbehandling inventerats. Vid bedömningen av betydande påverkan inför rapporteringen 2005 är det lämpligt att ta ny kontakt med länsstyrelserna för att samla in det nya material som lär ha tillkommit.

9.4 Betydande diffusa källor

Enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet) klassas Hallands län som ett känsligt område. Inför varje rapportering till EU enligt direktivet ska en genomgång utföras för att klargöra om fler områden bör klassas som känsliga. Jordbruksverket arbetar för tillfället med en ny rapport inför rapporteringen i år. Enligt den senaste genomgången är ingen ytterligare del av Nissans avrinningsområde aktuell för klassning som känsligt område (Muntl Magnus Bång). Vid skrivandet av denna rapport fanns inget utkast till rapporten för rapportering av nitratdirektivet.

Vid bedömning av betydande påverkan inför den första rapporteringen 2005 är det inte rimligt att utföra någon djupare undersökning av diffusa källor. Inför upprättandet av åtgärdsprogram enligt ramdirektivet för vatten kan det vara lämpligt att genomföra en undersökning för att bedöma olika källors bidrag. Exempelvis skulle Vägverkets rapport "Dagvattenbelastning på sjöar och vattendrag i förhållande till andra föroreningskällor" kunna användas (Vägverket, 2001). I rapporten beskrivs en metod för bedömning av påverkan från dagvatten från vägar jämfört med andra typer av påverkan (t ex jordbruk, skogsbruk och avloppsreningsverk). Dessutom kan Vägverkets vägatabank användas för bl a årsmedeldygnstrafik.

9.5 Betydande vattenuttag

Insamlingen av uppgifter om betydande vattenuttag är relativt tidskrävande, eftersom uppgifterna måste samlas in från kommunerna. Uppgifter om årstidsvariationer och förluster i distributionssystemen saknas. Inom Nissans avrinningsområde finns inga ytvattentäkter, utan bara grundvattentäkter.

9.6 Betydande flödesreglering

Det finns punktskikt för markavvattning. Det mesta av materialet finns i pappersform. Det finns inget register. På Länsstyrelsen i Jönköpings län finns tillstånd från 1986 och framåt i handläggarskottet SERUM. I akterna finns karta, djup, bredd, men inga uppgifter om hur stort område som påverkas. Under perioden 1986-1990 utfärdades många tillstånd. Numera rör det sig om ca 5 tillstånd per år. Akterna finns på ett par tre olika våningar på Länsstyrelsen. För Hallands län finns det inget digitalt material för markavvattning. Det material som finns är i pappersformat och är sorterat på socknar. Uppgifter om avrinningsområde eller dylikt saknas. Uppgifter om markavvattning bedöms som mycket svåråtkomliga och det bedöms inte vara rimligt att ta fram material till 2005.

Biotopkartering av Nissans avrinningsområde påbörjades 2003 inom projektet "Naturvärdesbedömning Väst". Delar av nio av ytvattenförekomsten karterades under sommaren 2003. Under sommaren 2004 kommer biotopkarteringen att fortsätta. Ännu så länge är resultaten från 2003 års arbete inte sammanställda.

9.7 Betydande morfologiska förändringar

Vandringshinderinventering har endast utförts i Jönköpings län samt en liten del av Västra Götalands län (Länsstyrelsen i Jönköpings län har inventerat Västerån inom Västra Götalands län). Med tanke på att ett stort antal vandringshinder har hittats i Jönköpings län är det troligt att det kan finnas en hel del vandringshinder, vilka kan utgöra betydande påverkan, i övriga delar av Nissans avrinningsområde.

Hos Länsstyrelsen i Jönköping finns det GIS-skikt för vandringshinder. Metadata för skiktet har inte alltid uppdaterats allt efter som åtgärder, som exempelvis byggande av fiskvägar, har genomförts. För att bedöma risken att ett vandringshinder utgör en typ av betydande påverkan måste databasen över restaureringar gås igenom. Koordinaterna för ett och samma objekt kan variera mellan databasen och skiktet.

Biotopkarteringen som nämns under punkten 9.6 berör även morfologiska förändringar.

9.8 Andra betydande antropogena effekter

Uppgifter om utsättning av kräftor och fisk saknas för Västra Götalands län. Med tanke på att det är vanligt förekommande såväl i Jönköpings som i Hallands län så kan man tänka sig att det har förekommit utsättningar i Nissans avrinningsområde inom Västra Götalands län.

Turism utgör en relativt liten näring inom Nissans avrinningsområde. Däremot förekommer en del områden för rekreation.

9.9 Markanvändningsmönstret

Data levererades både i form av Jönköpings län samt topoblad för att täcka in Hallands och Västra Götalands län. Detta innebar en hel del överlappning vilket i sin tur ledde till en hel del klipp och klistrande i GIS för att skapa GIS tema för hela Nissans avrinningsområde. Det hade varit lättare om man bara haft markanvändningen läns vis. Varför vi valde att komplettera med topoblad var pga. att kostnaderna hade blivit för stora att beställa hela Halland och Västra Götalands län.

Vid föreningen mellan marktäckedata och delavrinningsområdena så framkom att det var en tung analys för en vanlig dator. För att datorn skulle klara av detta så behövde man dela upp Nissans avrinningsområde i 4 delar för att genomföra föreningen mellan marktäckedata och delavrinningsområdena. Därefter sammanfogades de fyra delarna till hela Nissans avrinningsområde igen. Skall man göra stora analyser så behöver man bra prestanda på datorn man arbetar med.

Det hade varit önskvärt att man kunde välja vilket delavrinningsområde man var intresserad av och få hela av markanvändningen uppströms detta valda delavrinningsområde. Men det fanns inte tid att utveckla detta så istället fick man välja ut de avrinningsområden som man var intresserad av och beräkna markanvändningen för dem en i taget.

9.10 Tidsåtgång för insamling av material

Insamling av material för bedömning av punktkällor tog längst tid, eftersom det fanns mest material om denna typ av påverkan. En hel del data finns endast i pappersform och har därför fått kopieras och skickas per post. När det gäller en del typer av påverkan, t ex markavvattnings, har det varit nödvändigt att avbryta försöken att samla in material, då det har bedömts som orimligt tidskrävande. Inför arbetet med bedömning av påverkan inför rapporteringen 2005 kommer en del annat material, förutom det som redovisas i denna rapport att behöva samlas in. Efter 2005 kommer det att behövas ytterligare undersökningar, t ex inventering av vandringshinder, för att få ihop material inför rapporteringen 2009.

9.11 Miljöövervakning

Dagens miljöövervakning täcker till viss del de krav som ställs på kontrollerande övervakning i bilaga V (tabell 10). För samtliga större sjöar större än 3 km² med undantag av Stora Färgen finns idag en löpande övervakning. Detta gäller även huvudfåran och de nedre delarna av Nissans större biflöden. Bäst täckning finns för fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer med undantag av särskilda och prioriterade ämnen. Av de biologiska kvalitetsfaktorerna har omfattningen av fisk och makroinvertebrater i vattendrag en förhållandevis bra täckning. Fisk i sjöar undersöks i ett stort antal sjöar. Dock är frekvensen ofta låg i förhållande till kravet i ramdirektivet. Löpande undersökningar av makrofytter saknas helt i avrinningsområdet. Av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna finns uppgifter om vattenföring från ett antal kraftverk samt modellberäknade vattenföringar från ytterligare ett antal delavrinningsområden. För vissa av övriga parametrar kan data hämtas från genomförda biotopkarteringar av vattendrag. Dock finns för närvarande inga löpande program för övervakning av morfologiska kvalitetsfaktorer.

Den operativa övervakningen ska bedrivas för att fastställa och följa statusen för de vattenförekomster som bedöms ligga i riskzonen för att inte uppfylla målen på god ekologisk

status. En stor del av dagens övervakning som bedrivs inom ramen för samordnad recipientkontroll och kalkeffektuppföljning kan motsvara vattendirektivets krav på operativ övervakning. Dock saknas motsvarande kvalitetsfaktorer som i den kontrollerande övervakningen. Omfattningen (antalet stationer) som krävs för den operativa övervakningen kan inte fastställas förrän vattenförekomster fastställts och en typifiering skett. Dessutom måste mål för avrinningsområdet finnas.

Tabell 10. Pågående övervakning i Nissans avrinningsområde i förhållande till krav på kontrollerande övervakning enligt EG:s ramdirektiv för vatten.

	Fysikalisk-kemiska							Biologiska				Hydromorfologiska		
	Temperatur	Syre	Salthalt	Näringsstatus	Försurningsstatus	Prioriterade ämnen	Andra förorenade ämnen	Fytoplankton/fytobenthos	Makrofyter	Bottenfauna	Fisk	Kontinuitet	Hydrologi	Morfologi
<i>Sjöar</i>														
Mätningar tillräckliga					x			x		x				
Frekvens otillräcklig	x	x	x	x		x	x				x			
Mätningar saknas eller otillräckliga						x	x		x			x	x	x
<i>Vattendrag</i>														
Mätningar tillräckliga	x	x	x	x	x					x	x		x	
Frekvens otillräcklig						x	x	x						
Mätningar saknas eller otillräckliga						x	x		x			x		x

9.12 Erfarenheter från andra medlemsländer

För tillfället pågår tester av handledningsdokument för ramdirektivet för vatten i form av pilotstudier i en rad länder. Ännu så länge finns bara rapporter tillgängliga för det danska projektet. Erfarenheter av dessa projekt kan vara värdefulla att ta del av vid bedömning av påverkan i Sverige. I Tyskland har kommit en bra bit längre än Sverige när det gäller arbetet inför rapporteringen 2005. Exempelvis kommer delstaten Schleswig-Holstein att vara klar med sin rapport i mars 2004. Det går att läsa mer om Tysklands arbete med ramdirektivet för vatten på följande sida: www.wasserblick.net.

10 Referenser

Blomqvist, G., Norrström, A-C. och E-L. Thunqvist. 2001: Miljöproblem vid drift och underhåll av vägar. Forskningsrapport. Avdelningen för Mark- och vattenresurser. Institutionen för Anläggning och miljö. Kungliga Tekniska Högskolan Stockholm. 38 sidor.

Carlsson, M. och Jaldemark, B. 2002: Var finns övergödningsproblemen i Jönköpings län? Näringstillståndet i sjöar och vattendrag 1999-2001 samt uppföljning av regionala miljömål för minskade kväve- och fosfortransporter. En rapport från regional miljöövervakning i Jönköpings län. Programområde: Sötvatten. Meddelande 2002:45. Länsstyrelsen i Jönköpings län. 44 sidor.

CIS WG 2.1. 2002: Guidance for the analysis of pressures and impacts in accordance with the Water Framework Directive.

CIS. 2003: Identification of water bodies – Horizontal guidance document on the application of the term “water body” in the context of the Water Framework Directive.

Engberg, A. 2002: Produktspecifikation av Svenska CORINE Marktäckedata. Lantmäteriet. SMD-0001.

Ericsson, U. och I. Sundberg. 2003: Nissans vattenvårdsförbund. Recipientkontrollen 2002. Medins Sjö- och Åbiologi AB.

Europaparlamentet och rådets direktiv 98/8/EG av den 16 februari 1998 om utsläppande av biocidprodukter på marknaden

Europaparlamentet och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område

Grigorieva, S. 2002: Utvärdering av kontrollprogram för torvtäkter. En rapport från regional miljöövervakning och naturvård i Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2002:37. 37 sidor.

Grigorieva, S. 2003: Husbehovstäkter för naturgrus i Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2003:26. 35 sidor.

Göransson, E. och M. Wallin. 2003: Karakterisering av sjöar och vattendrag: Manual för indelning i vattentyper. Institutionen för Miljöanalys, SLU, Uppsala. Rapport 2003:22. 20 sidor.

Hallgren Larsson, E., Knulst, J.C., Lövblad, G., Malam, G., Sjöberg, K. och O. Westling. 1997: Luftföroreningar i södra Sverige 1985-1995. Institutet för vatten- och luftvårdsforskning. IVL-rapport B 1257. 142 sidor.

Hallgren Larsson, E., Svensson, A. och O. Westling. 2003: Luftföroreningar i skogliga provytor – Resultat till och med september 2002. IVL Svenska Miljöinstitutet AB. Rapport B 1521. 65 sidor.

Jaldemark, B., Berntell, A., Broberg, O. och Grönlund, T. 1990: Vattenvårdsprogram Gislaveds kommun. Miljö i Jönköpings län 1990:6. 162 sidor.

Jansson, D. 2001/2002: Inventering av föroreningskällor i anslutning till Anderstorpsån inom Gislaveds kommun. Gislaveds kommun. 15 sidor.

Johansson, B. 2001: Stadens tekniska system: naturresurser i kretslopp. Formas, Liber distribution, Stockholm. 254 sidor.

Johansson, E. 2001: En enskild bergtäkts miljöpåverkan. Examensarbete Högskoleingenjörsprogrammet. Institutionen för Väg- och vattenbyggnad. Avdelningen för bergteknik. Luleå tekniska universitet. 2001:10 HIP. 43 sidor.

Johansson, T., Nordvarg, L. Och L. Håkanson. 2000: Övergödningseffekter av fiskodling i sötvatten. Vattenbruksinstitutionen, Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå. Rapport 25. 27 sidor.

Jordbruksdepartementet. 2000: Rapportering enligt artikel 10 i rådets direktiv 91/676/EEG av den 12 december 1991 om skydd mot vatten som förorenas av nitrater från jordbruket. EUJO 2000/1214.

Länsstyrelsen i Jönköpings läns hemsida: www.f.lst.se den 25 februari 2004

Magnusson, J. och A. Hansson. 2004: Bekämpningsmedel i Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande nr 2004: 7. 44 sidor.

Naturvårdsverket. 1999: Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913. Amquist och Wiksell, Uppsala. 101 sidor.

Naturvårdsverket. 1999: Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Vägledning för insamling av underlagsdata. Rapport 4918. Amquist och Wiksell, Uppsala. 150 sidor.

Naturvårdsverket. 2002: Om införandet i Sverige av direktiv (76/464/EEG) om utsläpp av vissa farliga ämnen. Rapport 5204. Naturvårdsverkets förlag. 47 sidor.

Naturvårdsverket. 2003: Avloppsrening i Sverige. Rapportering enligt Direktiv 91/271/EEG, § 16. Naturvårdsverkets förlag. 16 sidor.

Rådets direktiv 75/440/EEG av den 16 juni 1975 om den kvalitet som krävs på det ytvatten som är avsett för framställning av dricksvatten i medlemsstaterna

Rådets direktiv 76/160/EEG av den 8 december 1975 om kvaliteten på badvatten

Rådets direktiv 78/659/EEG av den 18 juli 1978 om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden

Rådets direktiv 79/923/EEG av den 30 oktober 1979 om kvalitetskrav för skaldjursvatten

Rådets direktiv 91/271/EEG av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse

Rådets direktiv 91/414/EEG av den 15 juli 1991 om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden

Rådets direktiv 91/676/EEG av den 12 december 1991 om skydd mot att vatten förorenas av nitrater

Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnande åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar

Röda kartan (skala 1:250 000, översiktskartan vektor) © Lantmäteriverket 1997. Ur GSD-Röda kartans länspaket, Dnr 507-97-1448.

Sandell, B. 2002: Inventering av föroreningskällor inom Anderstorpsåns nederbördsområde inom Gnosjö kommun, september 2001-oktober 2002.

Sander, A. 1996: Grustäckers inverkan på grundvattnet – en kunskapsöversikt. Rapport 4570. Naturvårdsverkets förlag. 120 sidor.

SCB. 2000: Närmiljön i siffror 2000. Statistiska centralbyrån. 296 sidor.

SMHI. 2002: Län och huvudavrinningsområden i Sverige. Faktablad nr 10.

© SMHI

Statens jordbruksverks författningssamling. SJVFS 2003:66. Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:79) om miljöhänsyn i jordbruket.

Thörne, L. 1986: Vandringshinder för fisk. Inventering av Nissans vattensystem inom Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län Naturvårdsenheten. 123 sidor.

Wichardt, U-P. 2000: Fiskodlingens sjukdomar och dess inverkan på vild fisk. Vattenbruksinstitutionen, Lantbruksuniversitetet, Umeå. Rapport 22. 59 sidor.

Vägverket. 2001: Dagvattenbelastning på sjöar och vattendrag i förhållande till andra föroreningskällor. Publ 2001:114. Vägverket. 43 sidor.

Översiktskartan (skala 1: 250 000, röda kartan raster och vektor) © Lantmäteriet 2004. Ur GSD-Översiktskartan, ärende 106-2004/188F.

Muntliga referenser

Anton Halldén, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Bengt-Göran Ericsson, Gislaveds kommun

Christer Johnsson, Tranemo kommun

Dan Hellman, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

David Melle, Gnosjö kommun

Elisabeth Thysell, Jönköpings kommun

Helena Casabona, Kemikalieinspektionen

Lars Hansson, Jönköpings kommun

Lars Stibe, Länsstyrelsen Halland

Lillian Törnqvist, Kemikalieinspektionen

Magnus Bång, Jordbruksverket, Jönköping

Magnus Franzén, Jordbruksverket, Jönköping

Marie Johansson, Länsstyrelsen Halland

Peter Sörngård, Naturvårdsverket

Thomas Svensson, Gnosjö kommun

Örjan Carlström, Vaggeryds kommun

Bilaga 1

Identifierad påverkan i ytvattenförekomster
inom kategori sjö inom Nissans
avrinningsområde

Nedan redovisas resultaten av indelningen i typer och insamlingen av material om påverkan för varje identifierad ytvattenförekomst av kategorin sjö. Redovisningen inleds med en beskrivning av resultat som gäller hela avrinningsområdet och inte kan redovisas per ytvattenförekomst. I figur 6 och figur 7 visas ytvattenförekomsternas lokalisering i Nissans avrinningsområde.

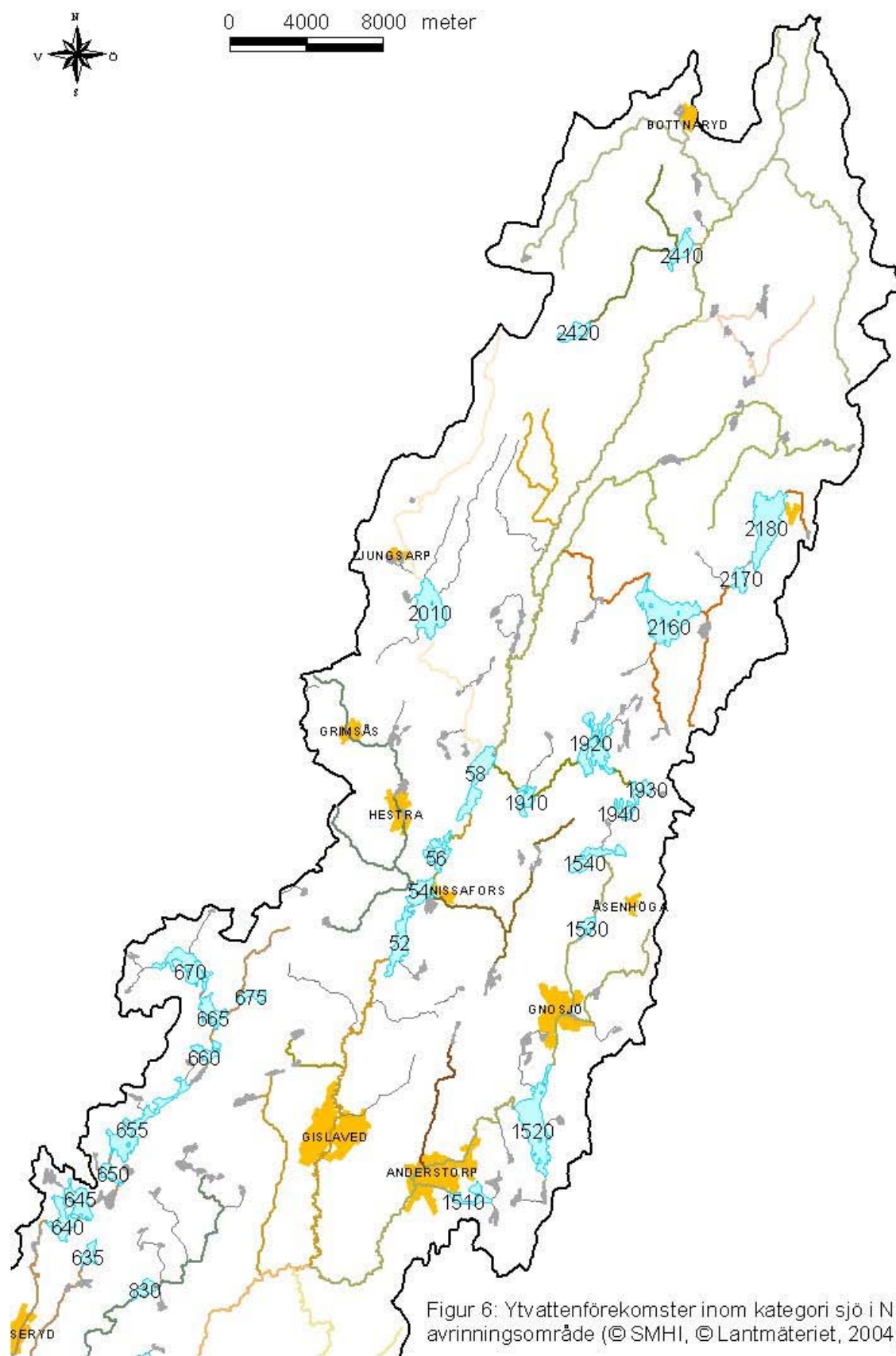
- Resultat gällande hela avrinningsområdet

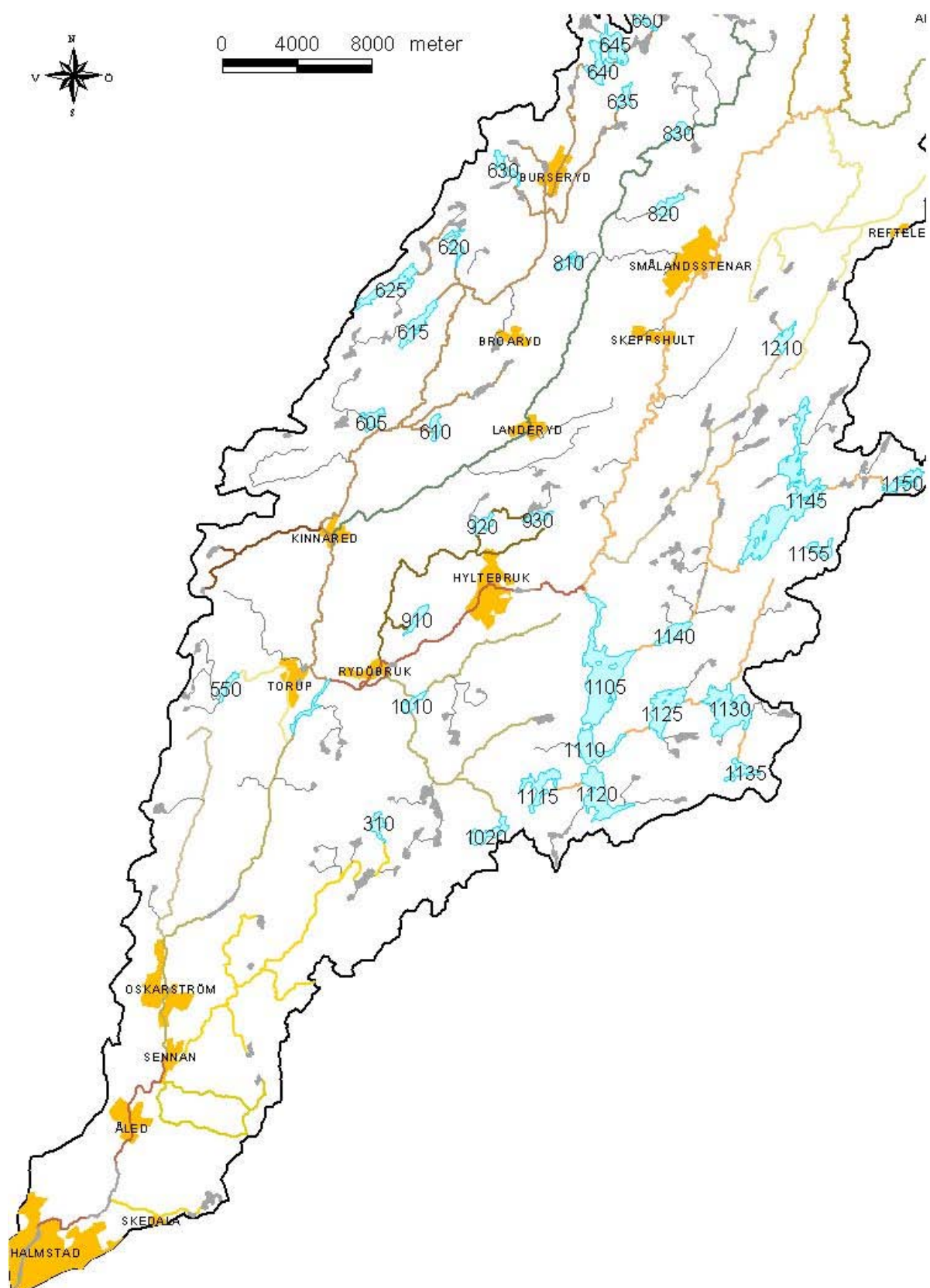
Antalet mätstationer bedöms inte vara tillräckligt för att deposition ska kunna redovisas per ytvattenförekomst. Därför görs istället en bedömning för hela Nissans avrinningsområde.

Resultat av mätningar av nederbörds kemi för det hydrologiska året 2001/2002 visar att sydvästra Sverige var den mest nederbördsrika delen av landet. Nederbördens pH-värde låg strax under 5 i Jönköpings län och i Hallands län, som tillhör det område i Sverige som hade det lägsta pH värdet, låg pH på 4,7-4,8. Halten av kloridjoner i nederbörden minskar med avståndet till Västerhavet. Halten av antropogent svavel var som högst i sydligaste delen av landet och avtar norrut. Samma mönster gäller för nitratkväve, ammoniumkväve och baskatjoner (Hallgren Larsson et al 2003).

Depositionen av svavel och kväve i södra Sverige följer en gradient med avtagande halter mot nordost. Under de senaste tolv åren har framförallt svavelhalten minskat i Jönköpings län. Trots avtal om utsläppsminskningar när det gäller kväve, är det svårt att upptäcka någon minskning. Markvattnets surhetsgrad har inte minskat trots en minskad deposition (Hallgren Larsson, Svensson och Westling, 2003).

Större delen av Nissans avrinningsområde ligger inom ett försurningskänsligt område och en stor del av ytvattnet är försurningspåverkat. Därför bedöms depositionen utgöra en källa till betydande påverkan.





Figur 7: Ytvattenförekomster inom kategori sjö i Nissans avrinningsområde (© SMHI, © Lantmäteriet, 2004).

Mulserydssjön 2410

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av en riksväg. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande flödesreglering

- Två dammar

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättning

Elsabosjön 2420

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Två dammar i Grissleån

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Stengårdshultasjön 2160

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt som skulle kunna utgöra en betydande påverkan

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar nedströms i Svanån
- Markavvattning har genomförts i avrinningsområdet

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Rakalven 2170

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm nedströms i Svanån.
- Markavvattning har utförts inom avrinningsområdet.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Rasjön 2180

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Det finns ca 90 enskilda avlopp. Av dessa är ca 50 fritidshus (Muntl Örjan Carlström).

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt vid Bondstorp som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar längre nedströms i Svanån.
- Markavvattnings har utförts inom avrinningsområdet.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar
- Det finns en skjutbana inom avrinningsområdet.

Lagmanshagasjön 2010

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Ljungsarp avloppsreningsverk
- Det finns ca 90 enskilda avlopp inom Nissans avrinningsområde i Tranemo kommun (Muntl Christer Johnsson).

Betydande flödesreglering

- Sjön är dämnd.

Betydande morfologiska förändringar

- Sjön är dämnd.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättningar

Södra Vallsjön 1910

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar uppströms och nedströms sjön och avrinningsområdet är påverkat av markavvattningar.

Norra Vallsjön 1920

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns två dammar i närheten av sjön, varav en vid utloppet.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Mellansjön/Östra Trollsjön 1930

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar nedströms i ån.
- Det finns en regleringsdamm i utloppet till Mellansjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Södra Trollsjön 1940

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar nedströms i ån.
- Det finns en regleringsdamm i utloppet till Mellansjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Norra Gussjö/Hammarsjön 58

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Det finns 330 enskilda avlopp i Gnosjö kommun enligt kommunens databas. Förutom dessa finns ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp (Muntl David Melle). Vattenförekomsten ligger delvis inom Gislaveds kommun och delvis inom Gnosjö kommun. I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.
- Golfbana (bekämpningsmedel)

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm nerströms.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar i sjön.

Algustorpasjön 56

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Det finns 330 enskilda avlopp i Gnosjö kommun enligt kommunens databas. Förutom dessa finns ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp (Muntl David Melle). Vattenförekomsten ligger delvis inom Gislaveds kommun och delvis inom Gnosjö kommun. I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.
- Järnväg (bekämpningsmedel)
- Golfbana (bekämpningsmedel)

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm uppströms sjön.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar i sjön.
- Det finns en stugby vid sjön.

Vikaresjön 54

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Nissafors avloppsreningsverk

- C-anläggningar

Eboss AB	6366657	1369830
Stenqvist AB, JD	6367358	1369220

- Det finns 330 enskilda avlopp i Gnosjö kommun enligt kommunens databas. Förutom dessa finns ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp (Muntl David Melle). Vattenförekomsten ligger delvis inom Gislaveds kommun och delvis inom Gnosjö kommun. I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar i Hylteån väster om sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Södra Gussjö 52

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- C-anläggningar

Sigges loge	6363092	1367715
-------------	---------	---------

- En täkt (Uppgift om typ av täkt saknas.)
- Det finns 330 enskilda avlopp i Gnosjö kommun enligt kommunens databas. Förutom dessa finns ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp (Muntl David Melle). Vattenförekomsten ligger delvis inom Gislaveds kommun och delvis inom Gnosjö kommun. I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar upp- och nedströms sjön.
- Markavvattnings har genomförts i ytvattenförekommstens avrinningsområde.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Svarvaretorpasjön 1510

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- C-anläggningar

Acrimo Sverige AB	6351550
-------------------	---------

- Dagvatten från Anderstorp
- Inventering av misstänkta förorenade områden inom Anderstorpsåns avrinningsområde har utförts av Gnosjö (Sandell, 2002) och Gislaveds kommuner (Jansson, 2001/2002).

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Hären 1520

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- B-anläggningar

FIG Metall AB	6357909	1376887
Rudhäll, AB	6358800	1376400
Gnosjö Automatsvarvning AB	6359371	1376583
Kalsets Automatsvarvning AB	6359308	1375970
Holmgrens Metall AB	6359489	1376709
Gnosjö avloppsreningsverk	6359360	1375520
Småland West AB	6359360	1376660

- C-anläggningar

JOMA AB	6354546	1375238
Nyby Bruk AB	6359290	1376245
Plastbestick i Gnosjö AB	6360301	1376584
Plastic Form Industri AB	6359331	1375837
Gnosjö formplast	6361363	1376076
Målskogs avloppsförening	6353962	1375295
Sveico AB	6355538	1376884
WALLES METALLFABRIK AB	6358568	1376780
Hallborn Metall AB	6359994	1376501
Kendrion Pergo AB	6358967	1376383
Jano Technical Center AB	6359904	1376219
Svarvex Automatic AB	6360556	1374766

Mätdata och uppgifter om antal personekvivalenter saknas för Målskogs avloppsreningsverk. Slammet går till reningsverket i Gnosjö (Muntl Thomas Svensson).

- Det finns 330 enskilda avlopp i Gnosjö kommun enligt kommunens databas. Förutom dessa finns ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp (Muntl David Melle).
- Dagvatten från Gnosjö.
- Inventering av misstänkta förorenade områden inom Anderstorpsåns avrinningsområde har utförts av Gnosjö (Sandell, 2002) och Gislaveds kommuner (Jansson, 2001/2002).

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar både uppströms och nedströms sjön.

- Markavvattning har genomförts inom avrinningsområdet.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar
- Det finns ett sommarstugeområde vid sjön.

Götarpssjön 1530

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Det finns 330 enskilda avlopp i Gnosjö kommun enligt kommunens databas. Förutom dessa finns ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp (Muntl David Melle).

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm nedströms.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Ekhultasjön 1540

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar nedströms och avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Hallasjön 1210

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Markavvattning i avrinningsområdet.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Stora Färgen 1105

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- C-anläggningar

Bexet	6318574	1348951
-------	---------	---------

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm norr om sjön i Färgån och en öster om sjön vid utloppet mot Gassboån.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar i sjön.

Mellan Färgen 1110

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitrattendirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Dammar upp- och nedströms sjön

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Hallasjön 1115

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitrattendirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- En damm nedströms sjön.

Södra Färgen 1120

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Dammar upp- och nedströms sjön

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Yasjön 1125

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Efterbehandlingsområden: Yabergs sågverk (klass 2, 6314983-1352594)

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- En damm uppströms och en nedströms sjön.

Fjällen 1130

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- En damm nedströms sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättningar

Rangen 1135

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Holmsjön 1140

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Dammar upp- och nedströms sjön.

Jällunden 1145

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- C-anläggningar

Jälluntofta camping	6326572	1361412
---------------------	---------	---------

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Damm vid utloppet till sjön.
- Markavvattning i avrinningsområdet.

Betydande morfologiska förändringar

- Damm vid utloppet till sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Tannsjön 1150

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Damm längre nedströms.
- Markavvattning i avrinningsområdet.

Skipaltasjön 1155

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Sandsjön 1010

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Stora Allgunnen 1020

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktivet 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Davids sjö (Jakobs sjö) 910

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande flödesreglering

- Sjön bildades för ca 10 år sedan som magasin till Hylte kraftverk.

Jansbergssjön 920

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt nära sjön som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Sjön är sänkt.

Betydande morfologiska förändringar

- Sjön är sänkt.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättningar

St. Skärhultasjön 930

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Det finns en grus- och bergtäkt.
- C-anläggningar

Skärshults camping	6325683	1347137
--------------------	---------	---------

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Samserydssjön 810

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Markavvattning i avrinningsområdet.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar

Borlången 820

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm nedströms sjön.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Söingen 830

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm nedströms sjön.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättning

Hensjön 605

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar nedströms sjön.
- Markavvattning i avrinningsområdet.

Högshultasjön 610

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar nedströms sjön.
- Markavvattning i avrinningsområdet.

Örsjön 615

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 153. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande flödesreglering

- Markavvattning i avrinningsområdet.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar i sjön.

Södra Bolsjön 620

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Sjön är dämnd.
- Det finns en damm nedströms sjön.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Betydande morfologiska förändringar

- Sjön är dämnd.

Hurven 625

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Sjön är dämnd.
- Det finns en damm nedströms.
- Markavvattning i avrinningsområdet.

Betydande morfologiska förändringar

- Sjön är dämnd.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar i sjön.

Lången 630

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: $\geq$ 3 m

Geologi: organisk

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Yxasjön 635

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Storasjön 640

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Markbäddar för rening av avloppsrening i Hällabäck.

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar upp- och nedströms sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar i sjön.

Sävsjön 645

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar upp- och nedströms sjön.

Assbrunnen 650

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar upp- och nedströms sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Majsjön 655

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Det finns en fiskodling i södra delen av sjön.

Betydande flödesreglering

- Det finns dammar upp- och nedströms sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar

Skrivaregårdssjön 660

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Dammar upp- och nedströms sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar i sjön.

Mörke-Malen 665

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm nedströms sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar

Store-Malen 670

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 2-10 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Det finns en avslutad bergtäkt i Nävshult (636561-135781).

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar

Illeråsasjön 675

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm nedströms sjön.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar i sjön.

Ivesjön 550

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: ≤ 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitrattendirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 150. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm i Bosgårdsån (Bosgårdskvarn).

Stora Kroksjön 310

Ekoregion: Centralslätten

Sjöyta: 0,5-2 km²

Sjödjup: > 3 m

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitrattendirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Det finns flera dammar nedströms.

Identifierad påverkan i ytvattenförekomster
inom kategori flod inom Nissans
avrinningsområde

Nedan redovisas resultaten av indelningen i typer och insamlingen av material om påverkan för varje identifierad ytvattenförekomst av kategorin flod. Redovisningen inleds med en beskrivning av resultat som gäller hela avrinningsområdet och inte kan redovisas per ytvattenförekomst. I figur 8 och figur 9 visas ytvattenförekomsternas lokalisering i Nissans avrinningsområde.

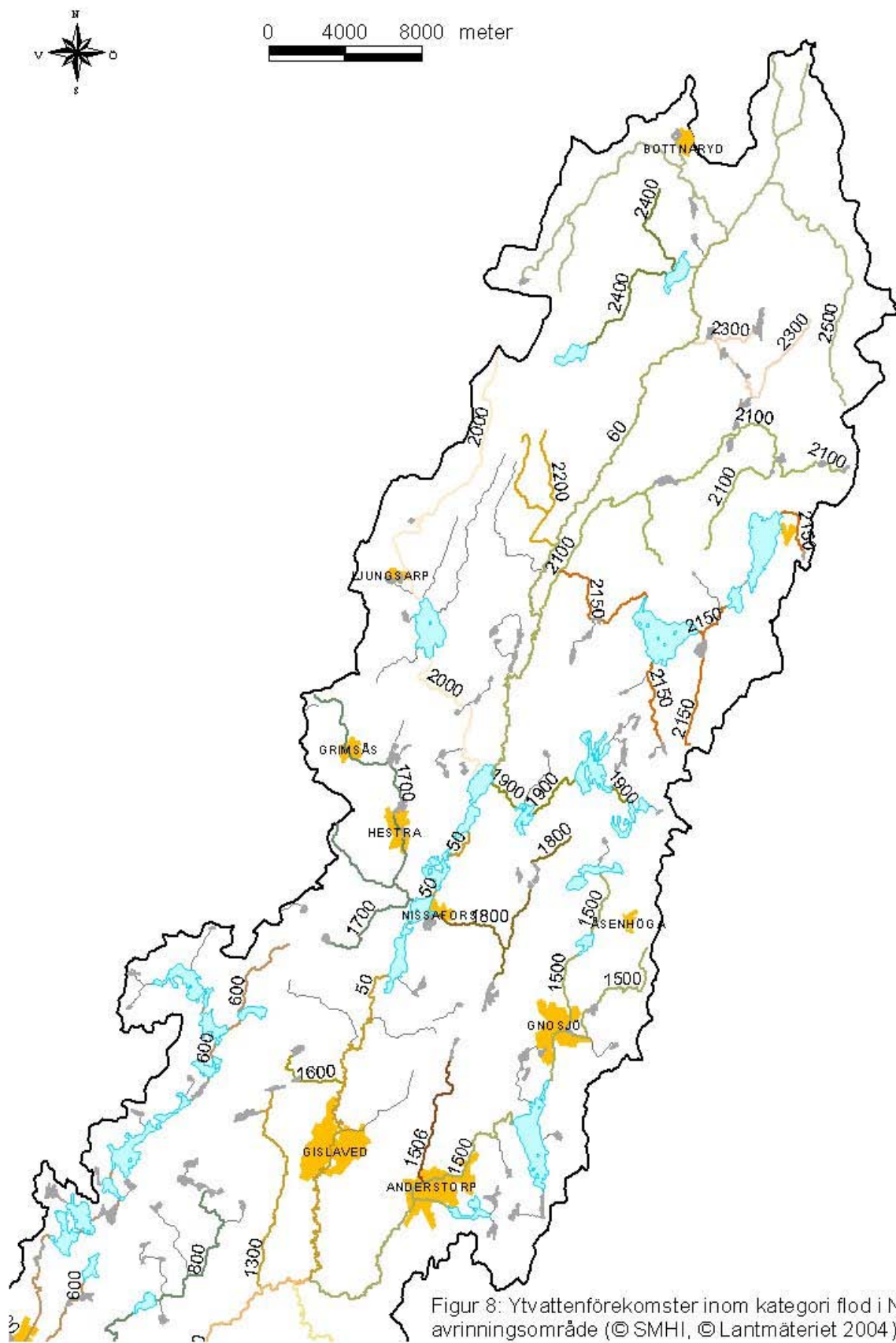
- Resultat gällande hela avrinningsområdet

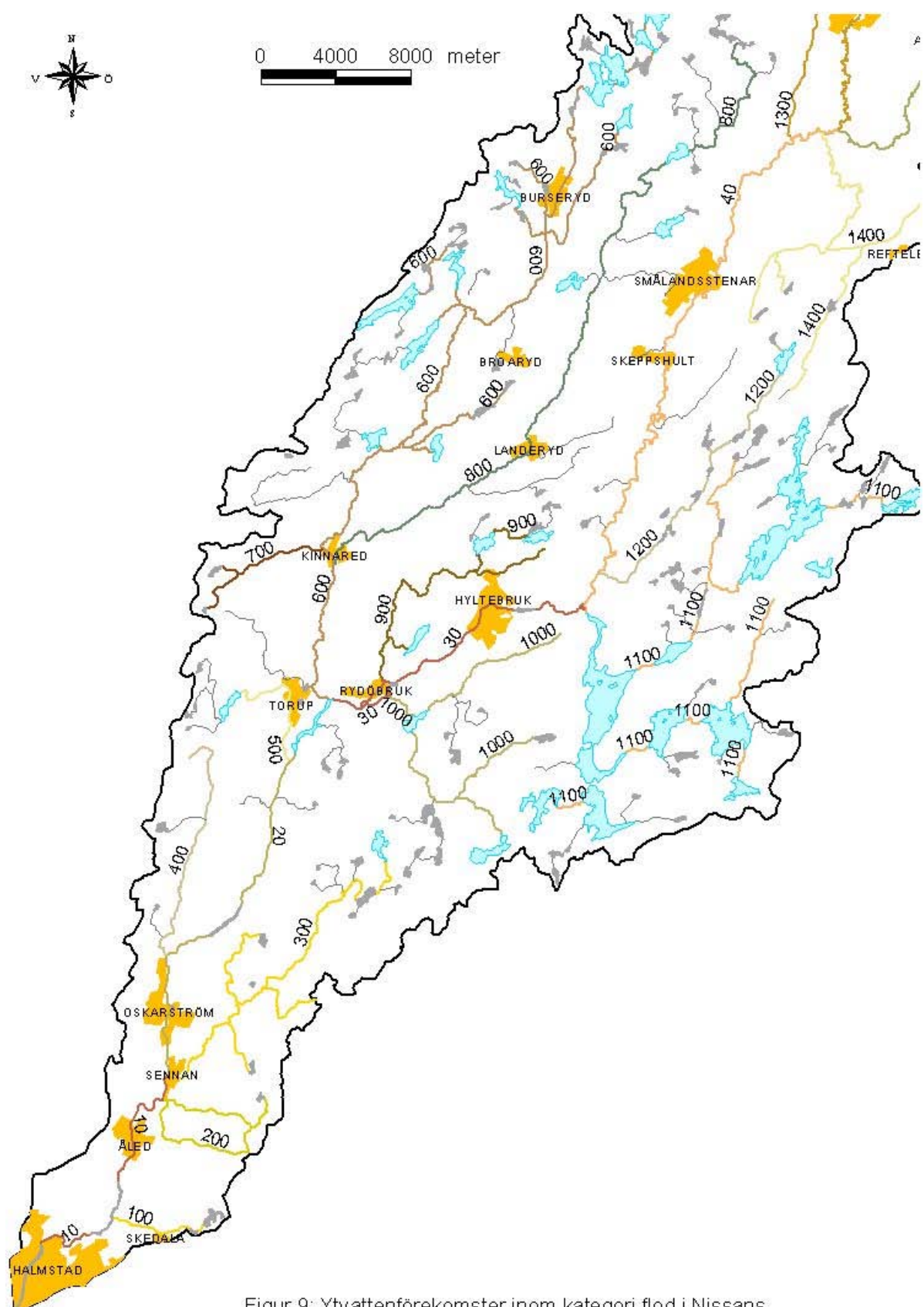
Antalet mätstationer bedöms inte vara tillräckligt för att deposition ska kunna redovisas per ytvattenförekomst. Därför görs istället en bedömning för hela Nissans avrinningsområde.

Resultat av mätningar av nederbörds kemi för det hydrologiska året 2001/2002 visar att sydvästra Sverige var den mest nederbördsrika delen av landet. Nederbördens pH-värde låg strax under 5 i Jönköpings län och i Hallands län, som tillhör det område i Sverige som hade det lägsta pH värdet, låg pH på 4,7-4,8. Halten av kloridjoner i nederbörden minskar med avståndet till Västerhavet. Halten av antropogent svavel var som högst i sydligaste delen av landet och avtar norrut. Samma mönster gäller för nitratkväve, ammoniumkväve och baskatjoner (Hallgren Larsson et al 2003).

Depositionen av svavel och kväve i södra Sverige följer en gradient med avtagande halter mot nordost. Under de senaste tolv åren har framförallt svavelhalten minskat i Jönköpings län. Trots avtal om utsläppsminskningar när det gäller kväve, är det svårt att upptäcka någon minskning. Markvattnets surhetsgrad har inte minskat trots en minskad deposition (Hallgren Larsson, Svensson och Westling, 2003).

Större delen av Nissans avrinningsområde ligger inom ett försurningskänsligt område och en stor del av ytvattnet är försurningspåverkat. Därför bedöms depositionen utgöra en källa till betydande påverkan.





Figur 9: Ytvattenförekomster inom kategori flod i Nissans avrinningsområde (© SMHI, © Lantmäteriet 2004).

Nissan, Älgån, Hulubäcken, Öxnabäcken 2500

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Avloppsreningsverket vid Statoil V Jära
- Bottnaryds avloppsreningsverk
- Det finns en växttorvtäkt, en torvtäkt, två grustäkter och en täkt för grus och morän inom avrinningsområdet.
- C-anläggningar

Mo industri	6406358	1382180
Karlaträ AB	6409326	1387088
Mo mekaniska verkstad AB	6406358	1382180
Specialsnickerier i Bottnaryd AB	6406606	1382337
Bottnaryds snickeri, BOSAB	6406959	1382500
Shell detaljist AB	6404487	1390162
Statoil detaljist AB	6404655	1389661
Bottnaryds jaktvårdsområde	6408560	1381998
Bottnaryds skytteförening	6407538	1381396

- Dagvatten från Bottnaryd

Betydande diffusa källor

- Genom ytvattenförekomsten går riksväg 26 och 40. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Det finns fyra dammar.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.
- Delar av ytvattenförekomsten (Älgån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- Det finns fyra dammar. Fiskvägar har byggts förbi två dammar.
- Delar av ytvattenförekomsten (Älgån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Grissleån, Helgaboån 2400

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns två dammar i Grissleån.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.
- Delar av ytvattenförekomsten (Helgaboån, Grissleån-Sågån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- Det finns två dammar i Grissleån.
- Delar av ytvattenförekomsten (Helgaboån, Grissleån-Sågån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Lillån, Kattån, Kvarnån 2300

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Två biodammar för rening av avloppsvatten i Angerdshestra.
- Yås fritidsstugeby (avloppsreningsverk)

Betydande flödesreglering

- Det finns tre dammar i Kattån.
- Vattenförekomstens avrinningsområde är påverkat av markavvattning.
- Delar av ytvattenförekomsten biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- Det finns tre dammar i Kattån.
- En vägtrumma
- Delar av ytvattenförekomsten biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Närmreback, Apelåsabäcken 2200

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En täkt (Uppgift om typ av täkt saknas.)

Betydande flödesreglering

- Det finns en damm i Närmreback.
- Vattenförekomstens avrinningsområde är påverkat av markavvattning.

Betydande morfologiska förändringar

- Det finns en damm i Närmreback.
- Det finns en vägtrumma i Närmreback.

Svanån 2100

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En grustäkt

Betydande flödesreglering

- Det finns två dammar.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning
- Delar av ytvattenförekomsten (Svanån (övre), Stenbäcken) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- Det finns två dammar. (Fiskväg har byggts förbi dammen vid Haraldsbo.)
- Delar av ytvattenförekomsten (Svanån (övre), Stenbäcken) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Radan 2150

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Det finns sex dammar.
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.

Betydande morfologiska förändringar

- Sex dammar. Fiskväg har byggts förbi dammarna vid Sandsebo kvarn och vid Rasjöns utlopp.

Västerån 2000

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Ljungsarp avloppsreningsverk
- Uppskattningsvis finns det ca 90 enskilda avlopp i Nissans avrinningsområde i Tranemo kommun (Muntl Christer Johnsson). Mer än hälften av denna vattenförekomst ligger i Tranemo kommun.

Betydande diffusa källor

- Inom ytvattenförekomstens avrinningsområde är andelen jordbruksmark (åker, betesmark) ca 9 % och andelen mark som är påverkad av skogsbruk är ca 6 % (ungskog, hygge).

Betydande flödesreglering

- Tre dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Tre dammar

Markanvändningsmönstret

Skog: 70,10 %

Jordbruk: 9,46 %

Tätort: 0,29 %

Industri: 0,07 %

Valån/Trollsjöån 1900

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande flödesreglering

- Tre dammar
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.
- Delar av ytvattenförekomsten (Trollsjöån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- Tre dammar. Fiskvägar har byggts förbi två dammar.
- Tre flottningsrännor. Restaurering har utförts vid en eller flera flottningsrännor.
- En kvarn
- Delar av ytvattenförekomsten (Trollsjöån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar

Nissan (Norra Gussjö – Älgåns inflöde) 60

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- I Norra Unnaryd finns det en infiltrationsanläggning för avloppsvatten. Mätdata saknas. (Muntl Elisabeth Thysell)
- Tre täkter, varav två grustäkter (Uppgift om typ av täkt saknas för en av täkterna.)
- B-verksamheter

Unneforssågen	6390260	1378350
---------------	---------	---------

Vid Södras sågverk i Unnefors finns en infiltrationsanläggning. Vid anläggningen renas företagets bevattningsvatten innan det släpps ut i Nissan. Mätdata saknas. (Muntl Elisabeth Thysell)

- C-anläggningar

Mulseryds skyttegille	6401890	1384774
-----------------------	---------	---------

- Ryds avloppsreningsverk

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande vattenuttag

- Det finns två grundvattentäkter som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Två dammar
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.
- Delar av ytvattenförekomsten (sammanflödet med Älgån – sammanflödet med Svanån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- Två dammar
- En vägtrumma
- Delar av ytvattenförekomsten (sammanflödet med Älgån – sammanflödet med Svanån) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Andra betydande antropogena effekter

- Fiskutsättningar

Hylteån, Flankabäcken 1700

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: kalkhaltig

Betydande punktkällor

- Isabergs Rapid AB är en IPPC-anläggning. Tillståndet har ännu inte anpassats till direktivets villkor.
- B-anläggningar

Hestra ARV	6369680	1367580
NIAB	6371840	1366910
Isaberg Rapid AB	6370160	1367550

- C-anläggningar

Brukets Samfällighets Förening/ Avloppsanläggning

- Grimsås avloppsreningsverk

- Det finns en bergtäkt för kross.
- I Grimsås finns ett efterbehandlingsobjekt, Alcatel IKO Kabel AB (Järn-, Stål- och manufaktur), som har klassats som riskklass 2 (stor risk). Objektet bedöms därför kunna ha en betydande påverkan.
- Uppskattningsvis finns det ca 90 enskilda avlopp i Nissans avrinningsområde i Tranemo kommun (Muntl Christer Johnsson). Ungefär hälften av denna vattenförekomst ligger i Tranemo kommun.
- Dagvatten från Grimsås och Hestra

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 151. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.
- Järnväg (bekämpningsmedel)

Betydande vattenuttag

- Det finns tre grundvattenuttag som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Fem dammar
- En kulvertering

Betydande morfologiska förändringar

- Fem dammar
- En kulvertering
- Två sågar
- En vägtrumma

Källerydsån 1800

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Gynnås avfallsanläggning är en IPPC-anläggning. Tillståndet är ännu inte anpassat efter direktivets krav.

- B-anläggningar

Gynnås avfallsanläggning	6364000	1373170
Gynnås arsenikstuka	6363840	1373120

- C-anläggningar

Vegetationsupplag Nissafors	6366445	1371041
Gnosjöorten Jaktvårdsförening	6366445	1371041
Näs omlastningsstation	6363244	1372517
Eboss AB	6366657	1369830
Stenqvist AB, JD	6367358	1369220

- Nissafors avloppsreningsverk
- En sandtäkt

Betydande diffusa källor

- Järnväg (bekämpningsmedel)

Betydande flödesreglering

- Tre dammar
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.
- Delar av ytvattenförekomsten (Dummebäcken) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- Tre dammar. Fiskväg har byggts förbi en av dammarna.
- Två ålkistor. Fiskvägar har byggts förbi båda ålkistorna.
- Delar av ytvattenförekomsten (Dummebäcken) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Andra betydande antropogena effekter

- Fisk- och kräftutsättningar

Nissan (Norra Gussjö – sammanflödet med Anderstorpsån) 50

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En sandtäkt
- Inom ytvattenförekomstens avrinningsområde finns IPPC-anläggningen Mossarpstippen. Tillståndet är ännu inte anpassat efter direktivets krav.
- B-anläggningar

Gislaved Gummi AB	6354620	1364000
Recticel AB	6354700	1362680
Gislaved Folie AB	6354650	1363850
Gislaved ARV	6352550	1362730
Mossarpstippen	6353240	1365670
Gislaved Industriservice AB	6354700	1364000

- C-anläggningar

Samhall Brahe, Gislavedsanl.	6355100
------------------------------	---------

- I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).
- Dagvatten från Gislaved

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande vattenuttag

- Det finns tre stycken grundvattentäkter som skulle kunna utgöra betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- En damm
- En slussport
- Avrinningsområdet är påverkat av markavvattning.
- Delar av ytvattenförekomsten (Norra Gussjö – Södra Gussjö) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- En damm
- Delar av ytvattenförekomsten (Norra Gussjö – Södra Gussjö) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Moa sågbäck 1600

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En bergtäkt för kross.

Betydande flödesreglering

- Markavvattningsförekommers i avrinningsområdet.

Betydande morfologiska förändringar

- Kulvert
- Ålkista
- Vägtrumma

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Anderstorpsån, Töllstorpsån 1500

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Inom ytvattenförekomsten finns följande IPPC-anläggningar: Ytbehandlings AB Äviken, Kendrion Holmbergs AB (?), Nitfabriken Vulkan AB, Bodycote Ytbehandling AB Anderstorp och Proton Finishing Anderstorp AB. Bodycote Ytbehandling AB Anderstorp har ett tillstånd efter oktober 1999 och har ett tillstånd som uppfyller direktivets krav. Gislaveds kommun ska besluta om villkor för utsläppskontroll. Villkor för kontroll av verksamheten har fastställts och provresultat kommer att skickas från Gislaveds kommun. De ämnen som mäts är krom, koppar,

nickel, aluminium och tenn. Övriga tillstånd har ännu inte anpassats efter direktivets krav. När det gäller Kendrion Holmbergs AB är det osäkert om detta är en IPPC-anläggning.

- B-anläggningar

Bodycoat Ytbehandling AB / Gnosjö Yttek	6364700	1376550
Ytbehandlings AB Åviken	6361350	1376050
Ezze AB	6360130	1376490
Gnosjö Castings AB	6360430	1375380
GBP Ergonomics AB	6360960	1376140
Metallfabriken EVO AB	6361490	1375120
Metallfabriken Stacke AB	6360240	1376650
Söderlunds Metall AB	6360740	1375800
Falks Metall AB	6360620	1374720
Gnosjö Automatsvarvning AB	6359371	1376583
Kalsets Automatsvarvning AB	6359308	1375970
Holmgrens Metall AB	6359489	1376709
Gnosjö avloppsreningsverk	6359360	1375520
Kendrion Holmbergs AB	6352990	1370600
Melins Metall AB	6353270	1369050
Skogslunds Metallgjuteri, AB	6352270	1368570
Anderstorps Metall & Råvaruhandel AB	6352441	1368542
Bodycote Ytbehandling AB Anderstorp	6350840	1367930
Proton Finishing Anderstorp AB	6351700	1367700
Anderstorps Lack.service AB	6352280	1368830
Färgavbränning Försäljnings AB	6350771	1369157
Västbo Automatsvarvning AB	6352340	1368100

- C-anläggningar

Gislaveds kommun

AGI Däck AB	6352250
ABA of Sweden AB	6351680
Erlandssons Metallfabrik AB	6351800

Gnosjö kommun

Dalo Plast AB	6360863	1376240
Gnosjö Plast	6360407	1376434
Jilo Plast AB	6360323	1376514
Nyby Bruk AB	6359290	1376245
Plastbestick i Gnosjö AB	6360301	1376584
Plastic Form Industri AB	6359331	1375837
Gnosjö formplast	6361363	1376076
Åsenhöga avloppsreningsverk	6366985	1378824
Östlings Verktygs AB	6361235	1375399
Runå Verktygs AB	6360502	1375587
Garo AB	6359449	1375223
Norrebo Träindustri AB	6360605	1379940
Skogströms Fabrik AB	0	0
Hallborn Metall AB	6359994	1376501
Acello Print AB	6361192	1375865
Holmgrens Plast AB	6359568	1376015
HLS Pulverlack AB	6359416	1376002
Strömbergs Metall AB	6359038	1376705
Simons Metallindustri AB	6360708	1374794
Jano Technical Center AB	6359904	1376219
Svarvex Automatic AB	6360556	1374766
Sven Carlsson Trafik AB	6361422	1376324
Shell, LE Engman Bensin AB	6360907	1375518
Gnosjö Bil & Fritid AB	6360698	1375123
Zal Produkter AB	6360994	1375984
Hyli Tryck AB	6360555	1375096
LN Kyla AB	6360570	1377139
Gunnarssons Maskinstation AB	6360754	1373771
Vegetationsupplag Gnosjö	6359875	1375710
IRE Metall AB	6359930	1376324
Duoplast AB	6358800	1376634
Gnosjö Service o Tryckeri AB	6360236	1374942
E A Montering KY	6361445	1375162
Nydéns Tyre & Casing Center AB	6360236	1377203
Gnosjö Trafik AB	6360872	1375467
Turessons CNC-Lego AB	6361571	1375023
Turesson Marketing AB	6367169	1379958
Bröderna Magnusson AB	6362816	1377205

- Det finns en bergkrosstäkt och en sandtäkt.
- Det finns 330 enskilda avlopp i Gnosjö kommun enligt kommunens databas. Förutom dessa finns ytterligare ett okänt antal enskilda avlopp (Muntl David Melle). Vattenförekomsten ligger delvis inom Gislaveds kommun och delvis inom Gnosjö kommun. I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

- Dagvatten från Gnosjö och Anderstorp
- Inventering av misstänkta förorenade områden inom Anderstorpsåns avrinningsområde har utförts av Gnosjö (Sandell, 2002) och Gislaveds kommuner (Jansson, 2001/2002).

Betydande diffusa källor

- Ytvattenförekomsten korsas av bl a riksväg 27. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande flödesreglering

- 15 dammar
- Markavvattning i avrinningsområdet
- Delar av ytvattenförekomsten (Ekhultaån, Götarpsån, Gåröström) biotopkarterades 2003. Resultaten är ännu inte sammanställda.

Betydande morfologiska förändringar

- 15 dammar

Andra betydande antropogena effekter

- Flygplats
- Motorbana
- Fiskutsättning

Älgeå 1506

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- B-anläggningar

Proton Finishing Industripulver AB	6353220	1368490
------------------------------------	---------	---------

- C-anläggningar

Electro-Enoc Produktions AB	6355190
-----------------------------	---------

Ängån 1400

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En täkt (Uppgift om typ av täkt saknas.)

Betydande flödesreglering

- Markavvattning i avrinningsområdet.

Lillån 1300

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En växttorvtäkt

Betydande flödesreglering

- Markavvattning i avrinningsområdet.

Betydande morfologiska förändringar

- Ålkista

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Träppjaån 1200

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Två dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Två dammar

Nissan (sammanflödet med Anderstorpsån – sammanflödet med Färgån) 40

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Inom ytvattenförekomstens avrinningsområde finns IPPC-anläggningarna Varmförzinkning AB och Västbo Galvan AB. Tillstånden är ännu inte anpassade efter direktivets krav.
- B-anläggningar

Trioplast AB Norra Fabriken	6341240	1355580
Varmförzinkning AB	6340640	1356780
Västbo Galvan AB	6340480	1356160
Skeppshults Gjuteri i Småland AB	6335870	1353140
Fegens Sågverk AB	6339740	1355820
Trioplast AB Södra fabriken	6339340	1355240
EAB AB	6338160	1353700
Bröd. Johanssons Sängfabrik AB	6339900	1355840
Träspecialen Möbel AB	6337790	1353350
KåHå Komponenter AB	6338693	1353440
LoxiTec Smålandsstenar AB	6340640	1354940
Smålandsstenar ARV	6339020	1355080
Oskarstippen	6338625	1354766
MEGUFO AB	6354400	1364800

- C-anläggningar

Gislaveds kommun

Eks International AB	6339460
Björnesvin, AB	6339740

Hylte kommun

NCC AB betongstn	6329666	1351454
Långaryds ARV	6326954	1350290
Sydved energi vegaholm	6326729	1349880

- Det finns fyra grustäkter, en täkt för grus och berg för kross, en täkt för grus och sand och en täkt för energitorv.
- Skeppshults avloppsreningsverk
- Dagvatten från Smålandsstenar och Skeppshult

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitrattendirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande vattenuttag

- Det finns två grundvattentäkter som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Två dammar
- Markavvattning
- En slussport

Betydande morfologiska förändringar

- Två dammar

Andra betydande antropogena effekter

- Flygplats
- Fiskutsättning

Yabergsån, Färgån, Bergån 1100

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Efterbehandlingsområden: Yabergs sågverk (klass 2, 6314983-1352594)

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Sex dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Sex dammar

Skärkeå 900

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En grus- och bergtäkt
- C-anläggningar

Hyltebruks tryckeri	6324463	1344197
DECON Bending	6324237	1344072

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Klubbån 1000

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Inom ytvattenförekomstens avrinningsområde finns IPPC-anläggningen Borabo AFA. Tillståndet är inte anpassat efter direktivets krav.
- B-anläggning

Borabo AFA	6315740	1345000
------------	---------	---------

- C-anläggningar

Mörtekull	6311775	1340163
-----------	---------	---------

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- En damm

Betydande morfologiska förändringar

- En damm

Nissan (sammanflödet med Färgån – sammanflödet med Kilan-Västerån) 30

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: > 1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Stora Enso i Hylte är en IPPC-anläggning. Tillståndet är inte anpassat till direktivets krav (Muntl Marie Johansson, 2004).
- A- och B-anläggningar

Stora Enso Hylte AB	6322160	1343830
Nitator Hylte AB	6322350	1345200
Hyltebruks ARV	6321570	1343460

- C-anläggningar

Engwalls bilservice	6320816	1343912
Sandors bildemontering		
Hylte såg & motor	6322360	1344189
Statoilo Hyltebruk	6322791	1344172
Preem Petroleum	6321399	13422953
Rydöbruks ARV	6317663	1336253
HC Carlsson Tollsbo	6322698	1345396
Torup pistolskyttebana	6317731	1337752
Herb. Haglund AB	6320836	1343842

- Efterbehandlingsområden: Hyltesågen Södra Skogsägarna (klass 2, 6322660-1345300), Papyrus Industritipp (klass 2, 6317581-1338172), Rydöbruk (klass 2, 6317998-1338410)
- Dagvatten från Hyltebruk och Rydöbruk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.
- Järnväg (bekämpningsmedel)
- Golfbana (bekämpningsmedel)

Betydande flödesreglering

- Fem dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Fem dammar

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Kilan-Västerån, Flinterydsbäcken, Bäckåsabäcken, Bolån, Ilabäcken, Tynglabäcken 600

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- B-anläggning

Burseryds Bruk AB	6344600	1347800
Muscle Machine AB	6350050	1348700
Kinnaredssågen AB	6326180	1336000
Kendiron Mefa AB	6325050	1336100

- C-anläggningar

Förenade Well	6323006	1335545
Glashyttan M.L.	6323967	1335026
Rejmes bil Torup	6317873	1334830
Jako	6317710	1334449
Brännö folkets hus	6323381	1335561
Berendsen	6318671	1333977

- Två grustäcker
- I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).
- Burseryds avloppsreningsverk
- Broaryds avloppsreningsverk
- Dagvatten från Burseryd och Kinnared

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Järnväg (bekämpningsmedel)

Betydande vattenuttag

- Det finns tre grundvattentäkter som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- 19 dammar
- Ett konstgjort fall

Betydande morfologiska förändringar

- 19 dammar
- Ett konstgjort fall
- En ålryssja
- Tolv ålkistor
- En såg
- Sex vägtrummor
- Tre kvarnar
- En kulvert

Bergabäcken 700

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- C-anläggningar

Kinnarets Well	6325329	1335456
----------------	---------	---------

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Österån 800

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 100-1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Landeryds avloppsreningsverk
- B-anläggningar

Västbo Plåt AB	6330460	1345300
----------------	---------	---------

- C-anläggningar

Gislaveds kommun

Gunnar och Klas Samuelsson	6339100
----------------------------	---------

Hylte kommun

Landeryds ARV	6330520	1345885
ESSKÅ metall	6331017	1346363
Kinnareds Mek. Verk.	6325412	1336453
Landeryds Mek. Verk.	6330580	1346521
Landeryds billackering	6330637	1346455

- Det finns en täkt för energitorv.
- I Gislaveds kommun finns det ca 2000 enskilda avlopp (Muntl Bengt-Göran Ericsson).

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Järnvägen (bekämpningsmedel)

Betydande vattenuttag

- Det finns två grundvattentäkter som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Sju dammar
- Ett konstgjort fall
- Markavvattning i avrinningsområdet

Betydande morfologiska förändringar

- Sju dammar
- Sju ålkistor
- Tre vägtrummor
- Ett konstgjort fall
- En kvarn

Lillån/Bosgårdsån 500

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- B-anläggningar

Svensk Skruv i Torup AB	6317680	1333840
Torups ARV	6316450	1333640

- C-anläggningar

Sjölunda, Hylte k	6317302	1333862
-------------------	---------	---------

- Efterbehandlingsområden: Bårebo metallvarufabrik, Svensk skruv i Torup AB (klass 2, 6317666-1333822).

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Järnväg (bekämpningsmedel)

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt som skulle kunna ha betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- En damm

Betydande morfologiska förändringar

- En damm

Lillån 400

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- En grustäkt

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Järnväg (bekämpningsmedel)

Betydande flödesreglering

- Tre dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Tre dammar

Nissan (sammanflödet med Kilan-Västerån – sammanflödet med Sennan) 20

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: > 1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Inom ytvattenförekomstens avrinningsområde finns IPPC-anläggningen Johns Manville AB. Tillståndet är ännu inte anpassat efter direktivets krav.
- B-anläggningar

Johns Manville AB	6301130	1327180
Strömsfors Bryggeri, AB	6300670	1327450
Nitator i Oskarström AB	6300600	1325950
Oskarströms ARV	6300000	1327250
Oskarström AFA (Brandshult)	6302350	1325900
Cisternvård AB	6304600	1327500

- Efterbehandlingsobjekt: Drareds sågverk AB (klass 2, 6303573-1326820)
- En bergtäkt

- Dagvatten från Oskarström

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.
- Järnväg (bekämpningsmedel)

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt inom ytvattenförekomstens avrinningsområde, som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Fem dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Fem dammar

Sennan 300

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Efterbehandlingsområden: Kvarnen i Sennan (klass 1, 6297677-1327391)
- Två grustäkter

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande vattenuttag

- Det finns en grundvattentäkt som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Fyra dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Fyra dammar

Boarpsbäcken/Hallavadsbäcken/Lyngabäck 200

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Teglabäcken 100

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: 10-100 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Inom ytvattenförekomstens avrinningsområde finns IPPC-anläggningen Gimranäs AB. Företaget fick enligt den tidigare miljöskyddslagen dispens från att söka tillstånd och tillhör ett av de företag som måste söka enligt övergångsreglerna i miljöbalken.

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).

Betydande flödesreglering

- Två dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Två dammar
- En kvarn

Andra betydande antropogena effekter

- Kräftutsättning

Nissan (sammanflödet med Sennan - utloppet) 10

Ekoregion: Centralslätten

Avrinningsområdesyta: > 1000 km²

Geologi: organisk

Betydande punktkällor

- Inom ytvattenförekomstens avrinningsområde finns IPPC-anläggningarna Freonåtervinningen, Avfallsvärmeverket, Skedala AFA (Brogård) och Lundgrens gjuteri AB. Tillstånden är ännu inte anpassade efter direktivets krav.
- A- och B-anläggningar

Carlssons Nickel & Crom	6287410	1321370
Fundia Armering AB	6285650	1319550
Lundgrens Gjuteri, AB M	6287100	1320110
Krönlein Bryggeri AB	6287110	1319200
Halmstads Impregneringsverk AB	6288000	1322000
Panncentralen Östergård	6286610	1321230
Nya Metallgjuteriet AB	6286700	1322700
Flexopac AB	6288300	1322200
SkandiaTransport AB	6285000	1319000
Viking Malt AB	6285000	1319100
Albany Door Systems AB	6287700	1319700
Ecofix AB	6288720	1320230
Krönlein Bryggeri AB	6291701	1321767
Kylskåpsmellanlager Slottsmöllan	6287905	1321334
Västra Strandens arv (Halmstad)	6285500	1318850
Avfallsvärmeverket	6288750	1322400
Skedala AFA (Brogård)	6288450	1324550
Freonåtervinningen	6286400	1319850
Slottsmöllans AFA	6289350	1320700
RHB Återvinningsanläggning, Hamnutfyllnaden	6285000	1319000
Stena Scanpaper AB	6287830	1321300

- Åled avloppsreningsverk
- Efterbehandlingsområden: AB J Wågnert, Halmstad Trävaru AB (klass 2, 6287523-1320744), Skogsägarna, Halmstad (klass 2, 6285270-1319348), Carlssons Nickel & Krom (6287409-1321368)
- Tre grustäkter

- Dagvatten från Halmstad

Betydande diffusa källor

- Hallands län klassas som känsligt enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet). Ingen del av Nissans avrinningsområde i Hallands län räknas som eutrofierat och inga nitrathalter över 50 mg/l har uppmätts (Jordbruksdepartementet, 2000).
- Ytvattenförekomsten ligger i närheten av riksväg 26. Eventuellt kan trafiken utgöra en faktor som bidrar till en betydande påverkan på vattenkemin.
- Järnväg (bekämpningsmedel)

Betydande vattenuttag

- Det finns en rad grundvattentäkter inom ytvattenförekomster som skulle kunna utgöra en betydande påverkan.

Betydande flödesreglering

- Två dammar

Betydande morfologiska förändringar

- Två dammar

Bilaga 3

GSD-Marktäckedata

De klasser som har en parantes efter sig finns som egen klass i GSD-Marktäckedata. De övriga klasserna används på europeisk nivå. I parentesen finns uppgift om vilken den minsta sammanhängande ytan måste vara för att klassen skall presenteras på karta. Figur 10 visar ett exempel på GSD-marktäckedata för en bit av Nissans avrinningsområde.

1. ANLAGDA YTOR

1.1 *Stadsstruktur*

1.1.1 Tät stadsstruktur (smd 2 ha)

1.1.2 Gles stadsstruktur

1.1.2.1 Orter med mer än 200 invånare

1.1.2.1.1 Orter med mer än 200 invånare och med mindre områden av trädgårdar och grönområden (smd 2 ha)

1.1.2.1.2 Orter med mer än 200 invånare och med större områden av trädgårdar och grönområden (smd 2 ha)

1.1.2.2 Orter med mindre än 200 invånare (smd 2 ha)

1.1.2.3 Landortsbebyggelse med tomtmark av öppen karaktär (smd 2 ha)

1.2 *Industri, handelsenheter, offentlig service, militära förläggningar och transportenheter*

1.2.1 Industri, handelsenheter, offentlig service och militära förläggningar (smd 2 ha)

1.2.2 Väg- och järnvägsnät med kringområden (smd 5 ha)

1.2.3 Hamnområden (smd 5 ha)

1.2.4 Flygplats (smd 5 ha)

1.3 *Gruvområden, deponier och byggplatser*

1.3.1 Mineralextraktionsplatser

1.3.1.1 Grus- och sandtag (smd 2 ha)

1.3.1.2 Övriga mineralextraktionsplatser (smd 2 ha)

1.3.2 Deponier (smd 5 ha)

1.3.3 Byggplatser (smd 5 ha)

1.4 *Anlagda, ej jordbrukade, bevuxna områden*

1.4.1 Urbana grönområden (smd 2 ha)

1.4.2 Idrotts- och rekreationsområden

1.4.2.1 Idrottsanläggning, skjutbana, motorbana samt hästsportanläggning och hundkapplöpningsbana (smd 2 ha)

1.4.2.2 Flygfält (gräs) (smd 5 ha)

1.4.2.3 Skidpist (smd 5 ha)

1.4.2.4 Golfbana (smd 5 ha)

1.4.2.5 Ej urban park (smd 5 ha) (djurparker, nöjespark, park vid slott mm)

1.4.2.6 Campingplats och fritidsbebyggelse (smd 2 ha)

2. JORDBRUKSMARKER

2.1 *Åkermark*

2.1.2 Åkermark (smd 2 ha)

2.2 *Permanent grödor*

2.2.2 Fukt- och bäroddling (smd 2 ha)

2.3 *Betesmarker*

2.3.1 Betesmarker (smd 2 ha)

3. SKOG OCH HALVNATURLIGA MARKER

3.1 Skogar

3.1.1 Lövskog

3.1.1.1 Lövskog, ej på myr eller berg-i-dagen (smd 1 ha)

3.1.1.2 Lövskog på myr (smd 1 ha)

3.1.1.3 Lövskog på berg-i-dagen (smd 1 ha)

3.1.2 Barrskog

3.1.2.1 Barrskog, ej på myr eller berg-i-dagen

3.1.2.1.1 Barrskog på lavmark (smd 1 ha)

3.1.2.1.2 Barrskog, ej på lavmark (smd 1 ha)

3.1.2.1.2.1 Barrskog 5-15 m (smd 1 ha)

3.1.2.1.2.2 Barrskog >15 m (smd 1 ha)

3.1.2.2 Barrskog på myr (smd 1 ha)

3.1.2.3 Barrskog på berg-i-dagen (smd 1 ha)

3.1.3 Blandskog

3.1.3.1 Blandskog, ej på myr eller berg-i-dagen (smd 1 ha)

3.1.3.2 Blandskog på myr (smd 1 ha)

3.1.3.3 Blandskog på berg-i-dagen (smd 1 ha)

3.2 Busk- och/eller örtartade vegetationstyper

3.2.1 Naturligt gräsbevuxen mark

3.2.1.1 Gräshed (smd 1 ha)

3.2.1.2 Örtäng (smd 1 ha)

3.2.2 Hedmark (utom gräshed) (smd 1 ha (fjäll), 5 och 25 ha i övriga landet)

3.2.4 Övergångsstadium i skog-/buskmark

3.2.4.1 Busksnår (smd 1 ha)

3.2.4.2 Hygge (smd 1 ha)

3.2.4.3 Ungskog (smd 1 ha)

3.3. Öppen mark med ingen eller sparsam vegetation

3.3.1 Stränder, sanddynor och sandslätter (smd 25 ha (2 ha i Blekinge))

3.3.2 Berg i dagen och blockmark (smd 1 ha)

3.3.3 Områden med sparsam vegetation (smd 1 ha (fjäll), 5 och 25 ha i övriga landet)

3.3.4 Brandfält (smd 5 ha)

3.3.5 Glaciärer och permanenta snöfält (smd 2 ha)

4. ÖPPNA VÅTMARKER

4.1 Sötvattensvåtmarker

4.1.1 Limnogen vätmarker (smd 1 ha)

4.1.2 Myrar

4.1.2.1 Blöt myr (smd 1 ha)

4.1.2.2 Övrig myr (smd 1 ha)

4.1.2.3 Torvtäkt (smd 1 ha)

4.2 Saltpåverkade vätmarker

4.2.1 Saltpåverkade vätmarker (smd 1 ha)

5. VATTEN

5.1 Inlandsvatten

5.1.1 Vattendrag (smd 2 ha)

5.1.2 Sjöar och dammar

5.1.2.1 Sjöar och dammar, öppen yta (smd 1 ha)

5.1.2.2 Sjöar och dammar, vegetationstäckt yta (smd 1 ha)

5.2 Marint vatten

5.2.1 Kustlagun (smd 25 ha (2 ha i Blekinge))

5.2.2 Estuarier (smd 25 ha (5 ha i Blekinge))

5.2.3 Kusthav och oceaner

5.2.3.1 Kusthav och oceaner, öppen yta (smd 1 ha)

5.2.3.2 Kusthav och oceaner, vegetationstäckt yta (smd 1 ha)

Bilaga 4

Pågående miljöövervakning inom Nissans avrinningsområde 2004

- uppfylls krav enligt Ramdirektivet för vatten

Pågående miljöövervakning i Nissan

Nedan görs en genomgång av de löpande undersökningar som genomförs i Nissan

Kalkeffektuppföljning

Program för att följa effekterna och resultatet av kalkningsinsatserna. Resultaten används även för optimering av kalkningsgivor, F-län administrerar även effektuppföljningen i O-län. Finansieras via länens kalkningsanslag.

Följanda parametrar följs;

Vattenkemi bas:

F-län: pH, alk, färg (frekvens 2-6 ggr/år)

N-län: pH, alk, konduktivitet, färg och Ca (frekvens 2-6 ggr/år)

Vattenkemi utökad:

F-län; temperatur, syrgas, konduktivitet, siktdjup (sjöar), Ca, Mg, Na, K, Cl, SO₄, absorbans, grumlighet, Tot-P, Tot-N, NO₂³⁻-N, TOC (frekvens sjöar 1 gång/år, vattendrag 7 ggr/år)

N-län; SO₄, NO₂³⁻-N, Al-monomert, Al-labilt monomert (endast vattendrag 12 ggr/år)

Biologiska undersökningar:

Vattendrag: Elfiske (frekvens varje år till vart sjätte år), Bottenfauna (frekvens varje år till vart tredje år)

Sjöar: Nätprovfiske (frekvens vart tredje till vart 10 år), Kräftprovfiske (endast F-län) (frekvens vart tredje år)

Övrigt: Flodpärlmusselövervakning (frekvens vart 10 år)

En sjö i Nissan omfattas av det nationella programmet IKEU (Integrerad KalkeffektUppföljning) med omfattande undersökningar. Finansieras av Naturvårdsverket.

Vattenkemi (bas + utökad) 8 ggr/år

Bottenfauna sjöar 1 ggr/år

Nätprovfiske 1 ggr/år

Växtplankton 6 ggr/år

Samordnad recipientkontroll

Program för att följa effekter av pågående miljöfarlig verksamhet med utsläpp till vatten. Innehåller även referensstationer samt flera viktiga sjöar inom Nissans aro. Finansieras av kommuner, industri och andra verksamheter med betydande påverkan på ytvatten.

Vattenkemi bas:

Temperatur, syrgas, konduktivitet, försurningsparametrar, näringsämnen, TOC (frekvens sjöar 2 ggr och vattendrag 6-12 ggr/år).

Vattenkemi utökad:

Metaller (endast i vattendrag) (frekvens 6 - 12 ggr/år)

Joner (endast i sjöar) (frekvens 2 ggr/år)

Biologiska undersökningar:

Bottenfauna vattendrag (frekvens årligen eller vart tredje år)

Bottenfauna sjöar, litoral + profundal (frekvens vart tredje år)
Växtplankton (frekvens 1 gång/år)
Påväxt – vattendrag (frekvens 1 gång/år)

Övrigt:

Metaller i vattenmossa (frekvens 1-2 ggr/år)
Metaller i fisk – (frekvens vart tredje år)
Metaller i sediment (sjöar) (frekvens vart sjätte år)
Vattenföringsberäkningar, vecko- och månadsmedelvärden

Kontrollprogram torvtäkter

Uppföljning av påverkan från torvtäkter. Finansieras av verksamhetsutövarna
Vattenkemi: temperatur, syrgas, konduktivitet, försurningsparametrar, näringsämnen och TOC (frekvens 2-3 ggr/år)

Nationell och regional miljöövervakning

Riksinventering sjöar och vattendrag

Vart femte år (oktober-november) genomförs undersökning av ett urval sjöar och vattendrag inom Nissans avrinningsområde. Senaste undersökningen var år 2000.

Omfattar 31 sjöar och 7 vattendrag. Finansieras av nationell och regional miljöövervakning.

Vattenkemi-bas:

Temperatur, försurningsparametrar, näringsämnen, joner, TOC

Vattenkemi utökad: metaller i 8 sjöar

Biologiska undersökningar

Bottenfauna vattendrag: 7 stationer

Litoralfauna sjöar; 4 sjöar

Tidsseriesjöar

Inom avrinningsområdet finns en nationell tidsseriesjö: Finansieras av nationell miljöövervakning.

Vattenkemi: temperatur, försurningsparametrar, näringsämnen, joner, TOC (frekvens 4 ggr/år)

Växtplankton: (frekvens 1 gång/år)

Biologiska undersökningar

Bottenfauna: (frekvens 1 gång/år)

Sjön nätprovfiskas även vart tredje år (bekostas av kalkeffektuppföljningen i F-län)

Övrigt: Sedimentundersökning har genomförts vid ett tillfälle

Tidserievattendrag

Inom avrinningsområdet finns ett nationellt tidserievattendrag. Finansieras av nationell miljöövervakning.

Vattenkemi: temperatur, försurningsparametrar, näringsämnen, joner, TOC – (frekvens 12 ggr/år)

Intensivvattendrag

Inom avrinningsområdet finns två nationell intensivvattendrag. Finansieras av nationell miljöövervakning.

Vattenkemi: Temperatur, försurningsparametrar, näringsämnen, joner, TOC, metaller – (frekvens 12 ggr/år)

Biologiska undersökningar: Bottenfauna vattendrag på 1 station (frekvens 1 gång/år)

Mynningspunkter

Inom avrinningsområdet finns en nationell ”mynningspunkt”. Finansieras av nationell miljöövervakning.

Vattenkemi: temperatur, försurningsparametrar, näringsämnen, joner, TOC, metaller – (frekvens 12 ggr/år)

Avrinnings brukad skogsmark

Syfte är att följa vattenkemi i ett avrinningsområde med stor andel skogsmark. Finansieras av regional miljöövervakning i Hallands län.

Vattenkemi: temperatur, försurningsparametrar, näringsämnen, joner och TOC – (frekvens 24 ggr/år)

Övrigt

Vattenföringsmätningar finns på ett antal kraftstationer i Nissans huvudfåra

Ramdirektivets krav på övervakning

Fysikaliskt-kemiska kvalitetsfaktorer

Temperaturförhållanden intervall min 3 månader

För vattendragen finns minst 47 stationer med temperaturmätning varannan månad

För sjöar finns 2 stationer med provtagning minst var tredje månad.

Syresättning intervall min 3 månader

För vattendrag finns minst 46 stationer med syrgasmätning varannan månad

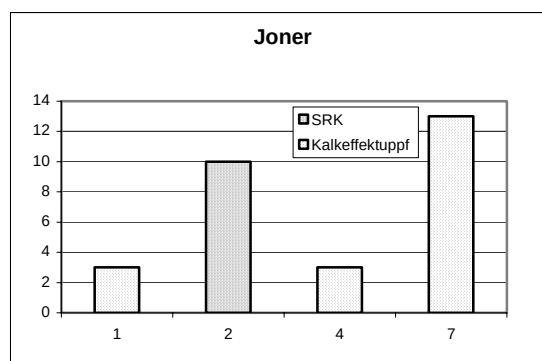
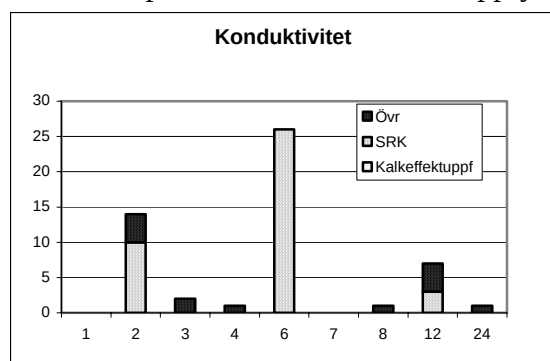
För sjöar finns 2 stationer med mätning av syreprofil minst var tredje månad.

För sjöar finns 10 stationer med mätning av syreprofil vinter och sommar (augusti) samt ytterligare tre med mätning av syrgasprofil i augusti.

Salthalt intervall min 3 månader

Kan uppfyllas antingen genom mätning av joner eller omräkning av konduktivitetsmätning
Konduktivitet mäts på 136 stationer varav 61 uppfyller kravet.

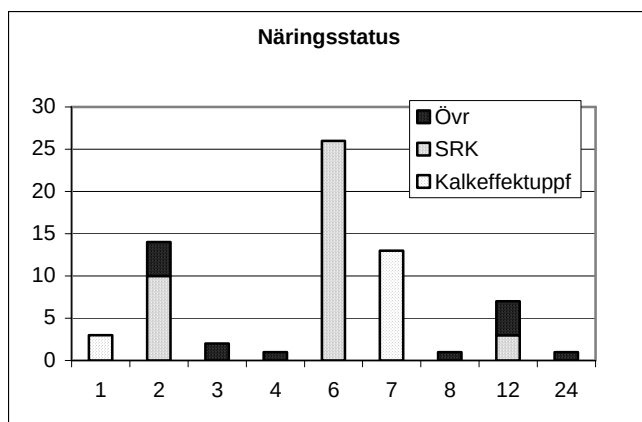
Joner mäts på 30 stationer varav 17 uppfyller kravet.



Antal stationer med analyser av konduktivitet och joner(Ca, Mg, Na, K, Cl, SO₄²⁻) som utförs inom Nissans avrinningsområde med olika frekvenser (antal/år)

Näringsstatus intervall min 3 månader

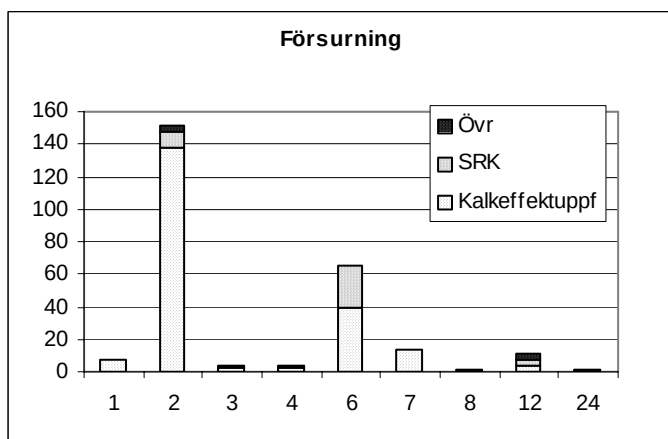
Näringsstatus mäts på 68 stationer varav 49 uppfyller minimikravet (2 sjöar och 47 vattendragsstationer). Bland de med mindre än 4 ggr/år är 11 sjöar och 8 vattendragsstationer.



Antal stationer med analyser av näringsstatus (Tot-P, Tot-N och $\text{NO}_2^{3-}\text{-N}$) som utförs inom Nissans avrinningsområde med olika frekvenser (antal/år)

Försurningsstatus intervall min 3 månader

Försurningsstatus (pH, alk) mäts på 259 stationer varav 95 uppfyller minimikravet. (13 sjöar och 82 vattendragsstationer).



Antal stationer med analyser av försurningsstatus (pH, alk) som utförs inom Nissans avrinningsområde med olika frekvenser (antal/år)

Andra förorenade ämnen intervall min 3 månader

Huvudsakliga förorenade ämnen finns förtecknade i vattendirektivets bilaga VIII

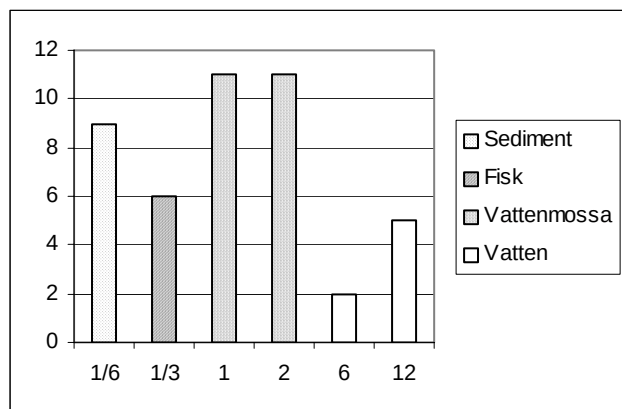
Bland de ämnen som tas upp i denna bilaga mäts följande i Nissans aro.

- Metaller och dess föreningar (endast totalhalter mäts)
- Arsenik och dess föreningar (endast totalhalter mäts)
- Uppslammade ämnen, mätning sker av grumlighet som kan ge en uppfattning om mängden uppslammade ämnen.
- Ämnen som bidrar till eutrofiering (tagits upp under näringsstatus)
- Syretärande ämnen. TOC mäts. BOD och COD föreslås enligt direktivet

Metaller (ej Cd och Pb) mäts i såväl sediment, vattenmossa, vatten som fisk. Endast vattenprover uppfyller krav på minimimätningar. Övriga mätningar kan utgöra ett stöd till dessa mätningar och visa på om höga halter av vissa metaller förekommer.

Vattenprover finns endast för vattendragsstationer.

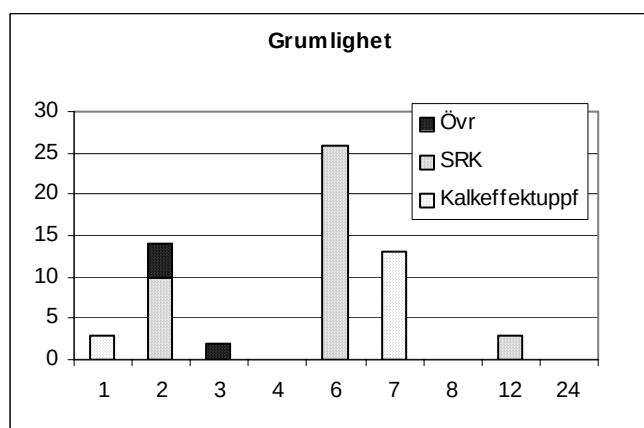
Arsenik – motsvarande mätningar som metaller



Antal stationer med analyser av metaller (Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) och arsenik som utförs i olika matriser inom Nissans avrinningsområde med olika frekvenser (antal/år)

Grumlighet

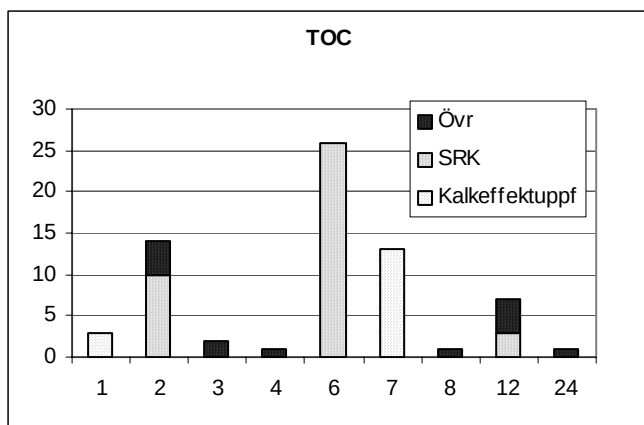
Mätning sker i 61 stationer varav 42 uppfyller minimikravet



Antal stationer med analyser av grumlighet som utförs inom Nissans avrinningsområde med olika frekvenser (antal/år)

Syretärande ämnen (TOC)

Mätning sker i 68 stationer varav 49 uppfyller minimikravet.



Antal stationer med analyser av TOC som utförs inom Nissans avrinningsområde med olika frekvenser (antal/år).

Prioriterade ämnen intervall min 1 gång mån

Huvudsakliga förorenade ämnen finns förtecknade i vattendirektivets bilaga VIII

Bland de ämnen som tas upp i denna bilaga mäts följande

- Kadmium och kadmiumföreningar (endast totalhalt mäts)
- Bly och blyföreningar (endast totalhalt mäts)
- Nickel och nickelföreningar (endast totalhalt mäts)
- Kvicksilver och kvicksilverföreningar (endast totalhalt mäts)

Cd, Ni och Pb mäts i såväl sediment, vattenmossa, vatten som fisk Se figur för metaller.

Endast vattenprover från 5 stationer uppfyller krav på minimifrekvens. Övriga mätningar kan utgöra ett stöd till dessa mätningar och visa på om höga halter av dessa metaller förekommer. Vattenprover finns endast för vattendragsstationer.

Kvicksilver mäts i sediment, vattenmossa, och fisk (gädda). Ingen av dessa mätningar uppfyller krav på minimifrekvens. Övriga mätningar kan utgöra ett stöd till dessa mätningar och visa på om höga halter av dessa metaller förekommer.

Biologiska kvalitetsfaktorer

Fytoplankton - Intervall min 6 månader.

Inte relevant att mäta fytoplankton i Sverige mer än under växtsäsong (apr-okt).

Mäts endast i sjöar. I Nissan är det inte heller relevant att mäta fytoplankton i vattendrag.

Fytobenthos mäts årligen på två stationer.

Växtplankton mäts i 8 sjöar varav 7 en gång per år och sex gånger per år i en sjö.

Andra vattenväxter - Intervall min 3 år

Inga löpande undersökningar av vattenväxter förekommer.

Makroinvertebrater - Intervall min 3 år

Mäts i totalt 11 sjöar och 48 vattendragsstationer med frekvens minst en gång vart tredje år.

Samtliga dessa stationer följer krav på minimifrekvens

Bottenfauna

Frekvens	Antal stationer	
Antal/år	sjöar	vattendrag
1/1	2	7
1/3	9	41

Kräftor övervakas inom kalkeffektuppföljningen vart tredje år i 32 sjöar.

Musslor övervakas inom kalkeffektuppföljningen vart 10 år i 7 stationer.

Fisk Intervall min 3 år.

Samtliga elfisken i vattendrag med undantag för ett följer krav på minimifrekvens

19 av 87 nätprovfisken följer krav på minimifrekvens.

Nätprovfiske (sjöar) och

Elfiske (vattendrag)

Frekvens	Antal stationer	
Antal/år	sjöar	vattendrag
1/10	50	
1/6		1
1/5	18	
1/3	18	37
1/2		23
1/1	1	30

Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer

Kontinuitet (endast vattendrag)

Data om vandringshinder och dammar finns framtagna för större delen av Nissans avrinningsområde via vandringshinderinventeringar, biotopkartering mm. Det finns dock ingen löpande övervakning för detta.

Hydrologi

Kontinuerlig mätning av flödet sker på minst 4 stationer i avrinningsområdet varav 2 i huvudfåran och 2 i biflöden (Kilan och Älgeå). Dessutom finns vattenföringsberäkningar enligt PULS-metoden för 18 stationer.

Vattenståndsmätningar sker kontinuerligt i flera av de större sjöarna. Mätningar är föranledda av förekommande vattendomar för reglering.

Morfologi

Flertalet av de morfologiska parametrarna (strömhastighet, djup, bredd, substrat, strandzonens struktur) har tagits fram i samband med biotopkartering av vattendrag. Flertalet av Nissans större vattendrag i Jönköpings och Västra Götalands län är karterade under 2004. Motsvarande kartering finns endast för mindre områden i Hallands län.

För sjöar finns ingen motsvarande kartering.

Någon kontinuerlig övervakning av morfologiska kvalitetsfaktorer finns inte i dagsläget.