



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

# Vann-Nett og medvirkning i gjennomføringen av EUs vanndirektiv og vannforvaltning



GIS i vassdrag, 20. – 21. januar 2010  
NOVA konferansesenter, Trondheim

Hege Sangolt, Direktoratet for naturforvaltning



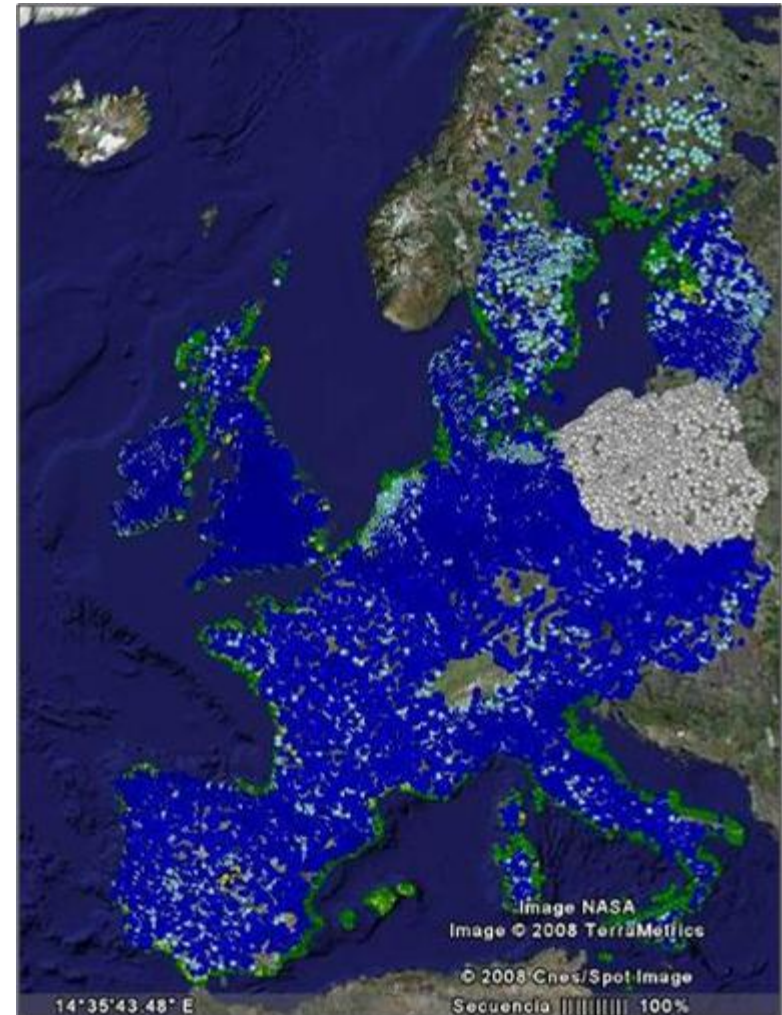
- Gjennomført i Norge gjennom Vannforskriften fra 1.1.2007
  - Innlemmet i EØS-avtalen med virkning fra 1.5.2009
    - Forpliktelser ift gjennomføring overfor ESA
  - Det er gjennomført grovkarakterisering av 20 % av vannforekomstene – grunnlag for statistikken i Vann-Nett
  - 2010 starter arbeidet med å vurdere miljøtilstand ift miljømål for alle vannforekomster
  - Egen portal med relevant informasjon:  
[www.vannportalen.no](http://www.vannportalen.no)
-

# Nytt med vanddirektivet



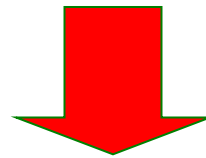
DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

- Verktøy for bærekraftig bruk av kyst- og ferskvann
  - Økologi helt sentralt
  - Systematisk forvaltning
  - Helhetlig vannforvaltning
- Forvaltning gjennom miljømål
  - minst god økologisk og kjemisk tilstand
- Samordning
  - Alle vannbrukere skal bidra
- Bedre kunnskapsgrunnlaget
  - overvåking
- Tiltak for å oppnå miljømål



- **§ 27. (offentlig deltakelse og informasjon)**
  - Vannregionmyndigheten skal i samarbeid med vannregionutvalget tilrettelegge for at alle interesserte gis anledning til å delta aktivt i gjennomføringen av denne forskriften og særlig ved utarbeidelse, revisjon og oppdatering av forvaltningsplaner og tiltaksprogrammer. På forespørsel skal det i samsvar med miljøinformasjonsloven gis tilgang til bakgrunnsdokumenter og opplysninger som er brukt ved utarbeidelsen av forvaltningsplaner
-

## Miljøtilstand og risiko 2021



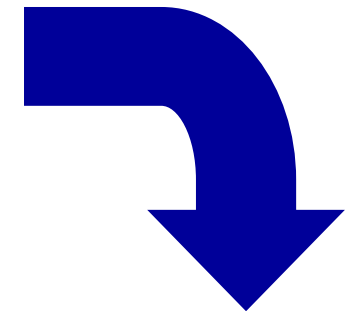
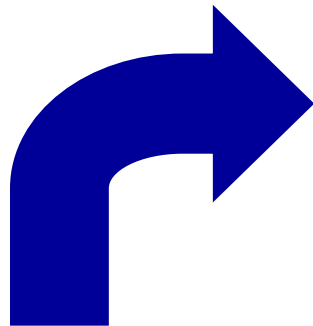
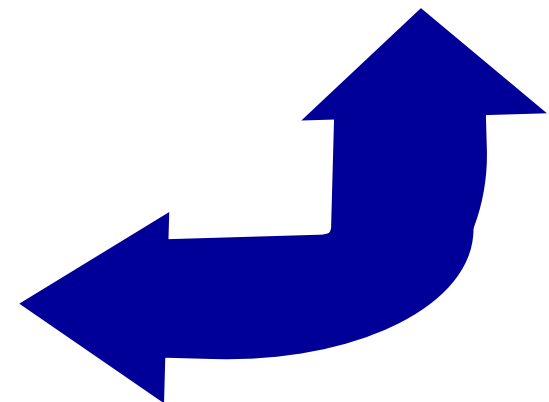
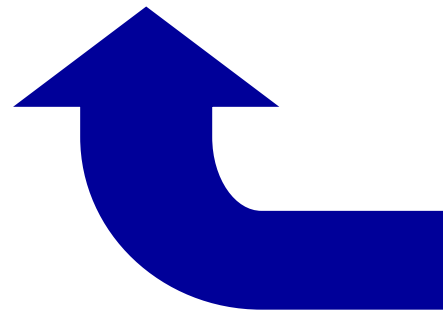
**Vannmiljø - mål**

Rulleres hvert  
6. år

**Tiltak**

**Forvaltningsplaner**

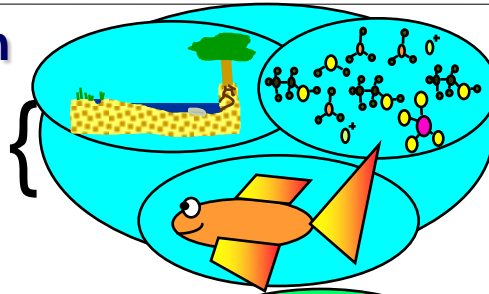
**Overvåking**



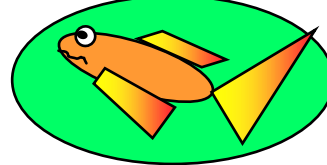


## Avvik fra naturtilstanden

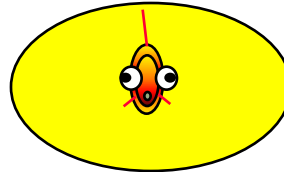
Tilsvarende  
uberørt



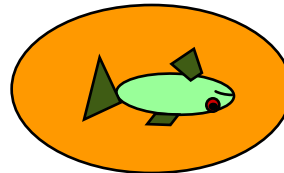
Lite



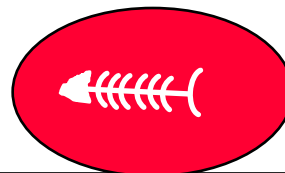
Moderat



Betydelig



Svært stort



## Økologisk tilstand

SVÆRT  
GOD

GOD

MODERAT

DÅRLIG

SVÆRT  
DÅRLIG



Unngå forverring

Restaurering



# Vurdering av risiko ift miljømål



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING



# Definisjon - Sterkt Modifiserte Vann Forekomst (SMVF)



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

- Samfunnsnyttig modifisering som gjennom fysiske inngrep vesentlig har endret vannforekomstens karakter
- Disse er så alvorlige at miljømålet ”god økologisk tilstand” ikke med rimelighet kan oppnås med
  - Realistiske avbøtende tiltak
  - eller
  - Bedre alternativer
    - Samfunnsnyttien kan ikke tjenes av teknisk gjennomførbare alternativer, som er
      - bedre miljømessig,
      - ikke har uforholdsmessige kostnader





- Samle miljødata per vannforekomst for å kunne gi et helhetlig bilde av dagens miljøtilstand og utvikling for å kunne:
  - Formidle miljøtilstand og utvikling av miljøtilstand til allmennheten og myndigheter
  - Planlegge tiltak på bakgrunn av denne kunnskapen
  - Iverksette tiltak for å bedre/opprettholde miljøtilstand
  - Gi allmennheten mulighet til å følge fremgang i tiltaksgjennomføringen i vannforekomstene
  - Rapportere til ESA/EU

**Karttema-kilder**  
- Data levert fra sektorene

- Vannadministrative data
- Temadata fra ulike sektorer:
- Akvakultur, Avløp, grunnforurensning, Landbruk, Vassdragsinngrep, Bestandsdata for laks...)

**Vann-Nett**

Vannforskriften  
Definere vannforekomster  
Miljøtilstand/ utvikling  
Forvaltningsplaner

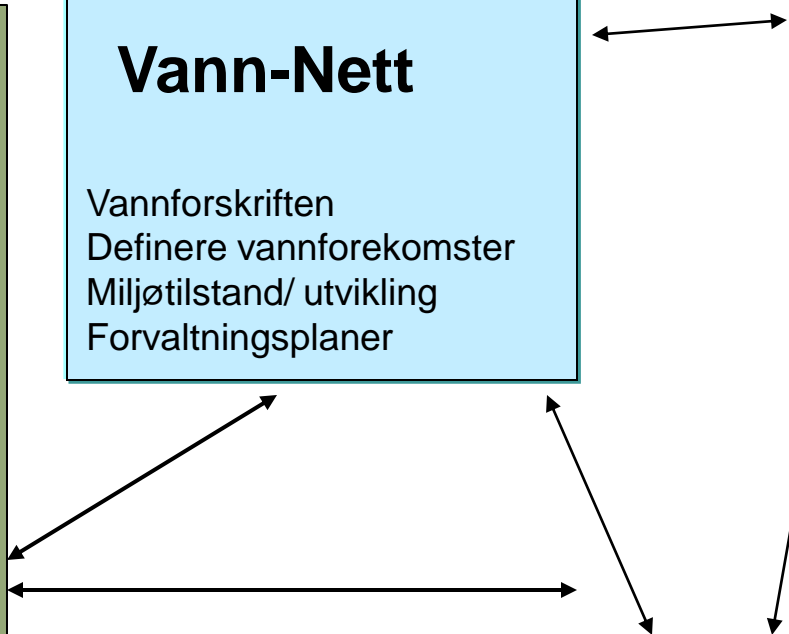
**Geodata**

Elvenettverk  
Innsjøer  
Fjorder  
Nedbørsfelt  
Grunnkart

Lagre vanndata knyttet til vannlokaliteter (målestasjoner)

**VannMiljø**

Registrere/  
importere  
Miljødata i vann



# Vann-Nett



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

- 3 applikasjoner:

- Vann-Nett

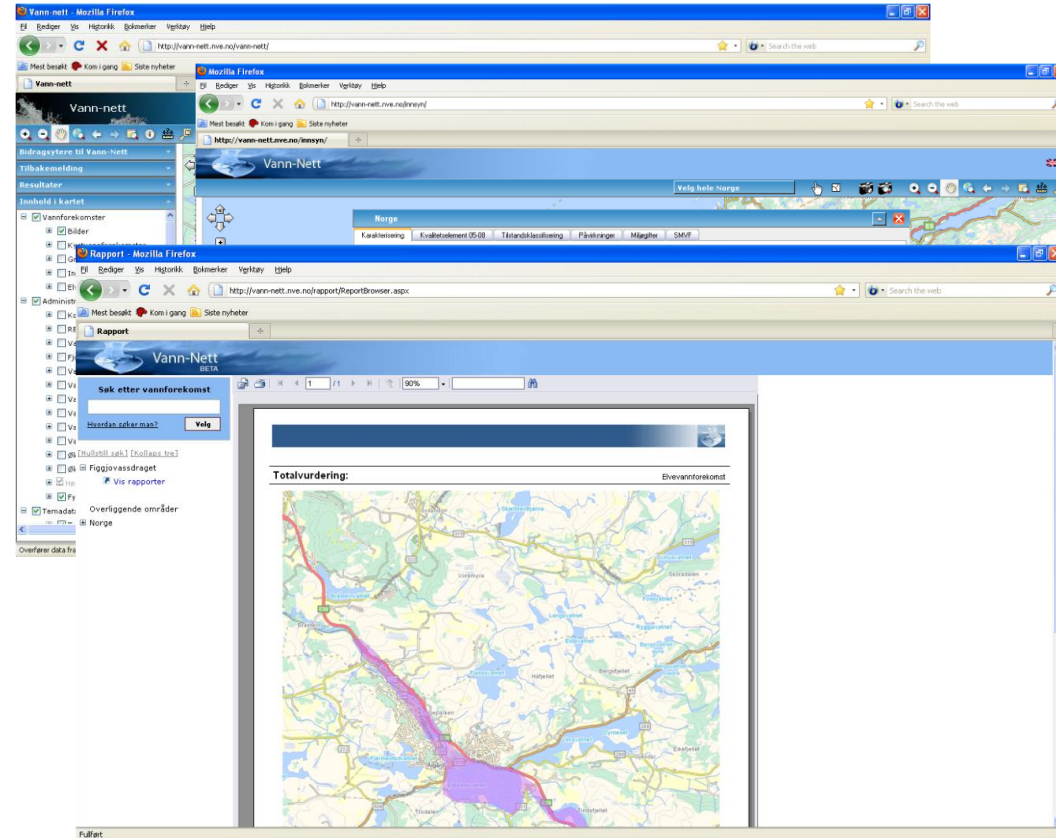
<http://vann-nett.nve.no/saksbehandler/>

- Vann-Nett Statistikk

<http://vann-nett.nve.no/innsyn/>

- Rapportmodul

<http://vann-nett.nve.no/rapport>



# Innsynsløsning



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

## Statistikk

Karakterisering

Påvirkninger

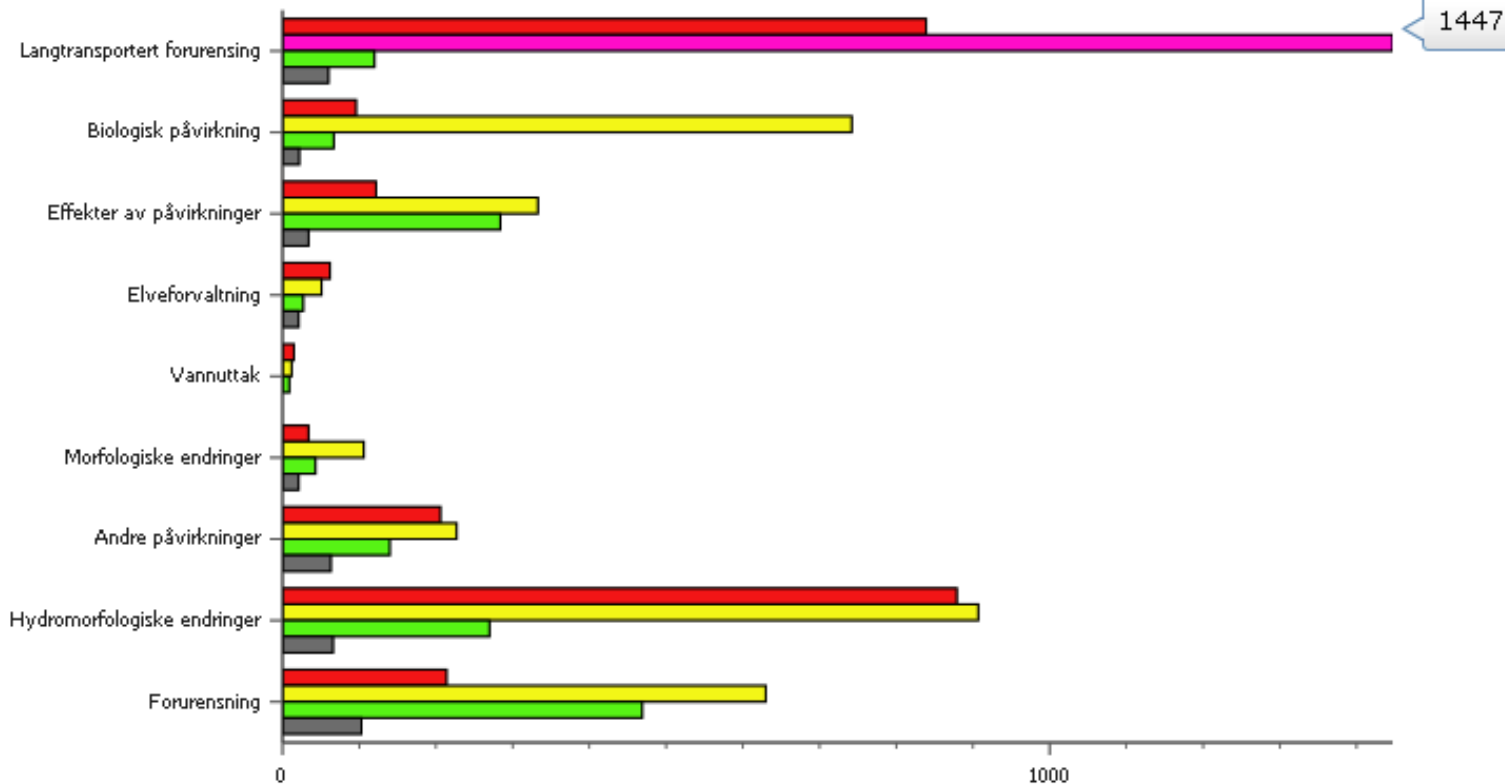
Sterkt modificerte

Velg gruppe for å vise mer detaljert statistikk:

Alle

Filtrer på vannkategori:

Elv



Ikke satt Lite Moderat Mye

Målestokk: 1:6000000  
X: 53499 Y: 7140059

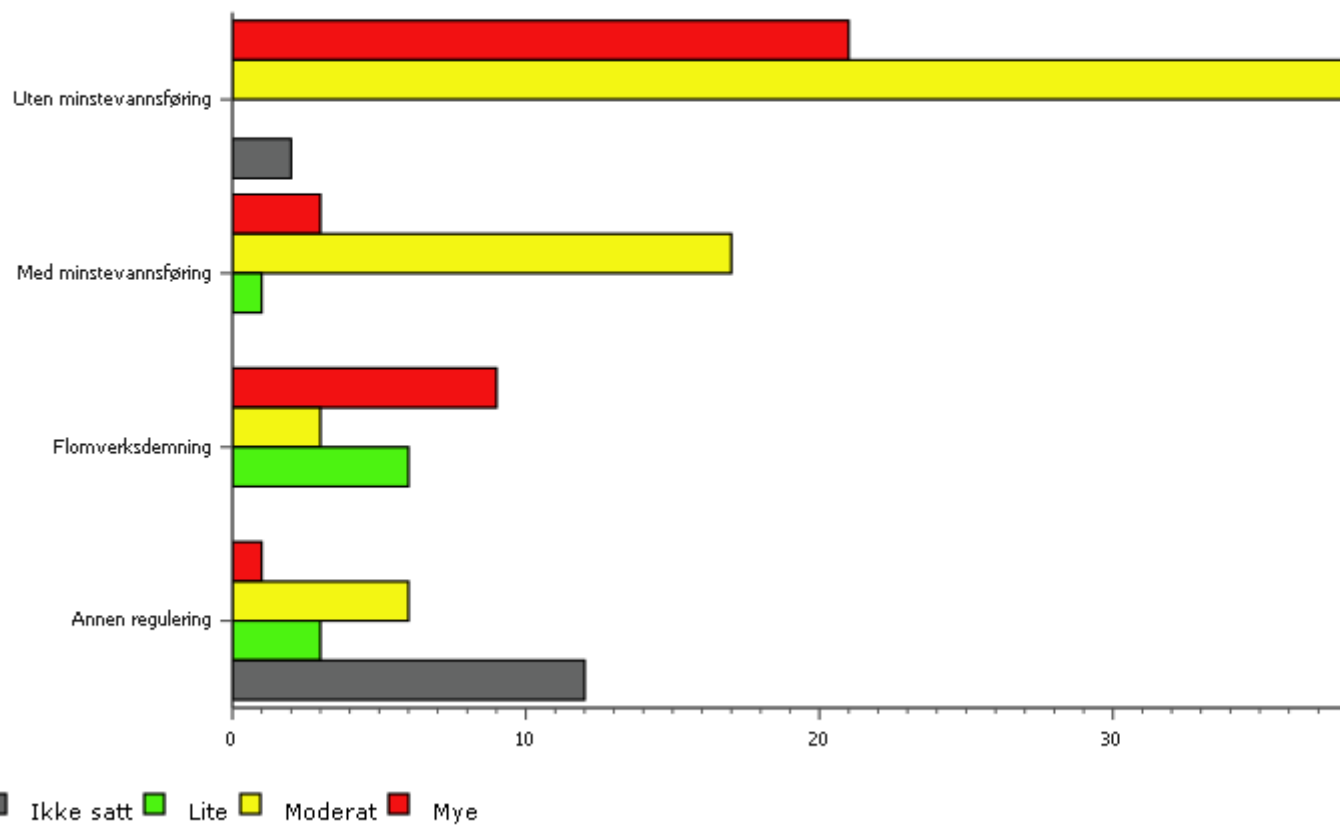
### Statistikk

Karakterisering

Påvirkninger

Sterkt modificerte

Velg gruppe for å vise mer detaljert statistikk: Hydromorfologiske endringer Filtre på vannkategori: Elv



FOR  
ING

# Innsyn på data registrert på vannforekomstnivå



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

Vann-Nett Innsyn

limavatnet

limavatnet

Hjelp

**Vannforekomst**

Info **Miljøtilstand** Miljømål Arkiv

**Samlet tilstand for vannforekomsten er Moderat**

**Vannforekomstens status**  
Økologisk tilstand: Moderat  
Kjemisk tilstand:  
Konfidensgrad:

**Vannforekomstens karakterisering**  
Risiko: Risiko  
Datakvalitet: Udefinert  
Problem for befolkningen:  
Sårbarhet:

**Registrerte påvirkninger**

Omfang	Navn	Datakvalitet	Kommentar
Moderat	Avrenning fra landbruk - Annen kilde	Faglig vurdert	
Moderat	Ingen tilknytning til avløpsnett - Husholdninger	Kalkulert	89 separate avløpsanlegg, 20 av disse har utilfredsstillende P-rensing
Moderat	Biologisk påvirkning - Fremmede arter	Faglig vurdert	Sør

**Sterkt modifisert-status**  
Vannforekomsten er ikke sterkt modifisert

Målestokk: 1:15000  
X: 24639 Y: 6550114

# Vann-Nett



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

- Dataregistrering
- Fullt innsyn i alle data uten pålogging
- Temakart:
  - administrativ informasjon
  - påvirkningsfaktorer
  - kart over pågående og planlagt overvåking
- Kart som viser tilstandsklassifisering og risikovurdering i et utvalgt område

The screenshot displays a web-based interface for water network management. On the left, a navigation pane shows a tree structure under 'Innhold i kartet' (Content in map) with various data layers like 'Temadata', 'Jernbaneverket', 'Beskyttede områder', and 'Risikoklassifisering'. The main map area shows a topographic map with a red-shaded river section. A detailed attribute table is open in the foreground, showing data for a selected feature with ID '123-892-1-L'. The table includes fields for 'Navn', 'Middeldyp', 'Fylke', 'Maksdyp', 'Kommune', 'Økoregion', 'Dybde', 'Typologi', 'Klimaregion', 'Størrelse', 'Typologikode', 'Kalsium', 'Vassdragsnr', 'Humus', 'Areal km2', 'Turbiditet, glacial', 'Oppstrømsareal', 'Turbiditet, leire', 'Volum m3', 'Endret av', and 'Siste endret'. The 'Endret av' field is filled with 'Jan Habberstad' and 'Siste endret' with '15.12.2009 10:13:35'. A yellow warning message at the top of the table states 'Attributter ble lastet på nytt etter innlogging' (Attributes were loaded again after login).

# Visning av SMVF og hente data for innsjøforekomst



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

The screenshot displays a GIS web application interface. On the left is a navigation pane with a tree view under 'Innhold i kartet'. The main area shows a topographic map of a region in Norway, with a red polygon highlighting a specific lake area. A popup window is open over this area, titled '035-24083-L - Blåsjø'. The popup has several tabs: 'Innsjø', 'Miljøtilstand', 'Påvirkninger', 'SMVF', 'Risikovurdering', 'Målmål', and 'Arkiv'. The 'SMVF' tab is active, showing a text box for 'Begrunnelse for kandidat' containing 'Norges største reguleringsmagasin' and another text box for 'Begrunnelse for endelig SMVF' containing a red warning message: 'Økologisk status må være lavere enn god for å gjøre den om til sterkt modifisert.' The left navigation pane includes categories like 'Temadata' and 'Overvåkning' with various sub-items checked.

**Bidragssytere**

**Tilbakemelding**

**Resultater**

**Innhold i kartet**

- Høydekategori
- Fylke
- Temadata
  - Jernbanelinjer
  - Beskyttede områder
  - Vegvesenet
  - SFT
  - DN
  - NVE
  - NGU
  - NIVA
  - FD Akvakulturanlegg
- Overvåkning
- Lokale data
- Karakteriseringsresultater
  - Akvakultur og eutrofi
  - Påvirkning grunnvann
  - Påvirkning Kyst
  - Påvirkning Innsjø
    - Sterkt modifisert 20090206
    - Sterkt modifisert
    - Vannføringsendringer
    - Jordbruk
    - Kommunale avløp
    - Spredte avløp
    - Forurenset grunn
    - Fremmede arter
    - Belastning på anadrom fisk

**035-24083-L - Blåsjø**

Innsjø Miljøtilstand Påvirkninger **SMVF** Risikovurdering Målmål Arkiv

Vis i kart [Lenke til vannforekomst](#)

**Begrunnelse for kandidat**

Norges største reguleringsmagasin

**Begrunnelse for endelig SMVF**

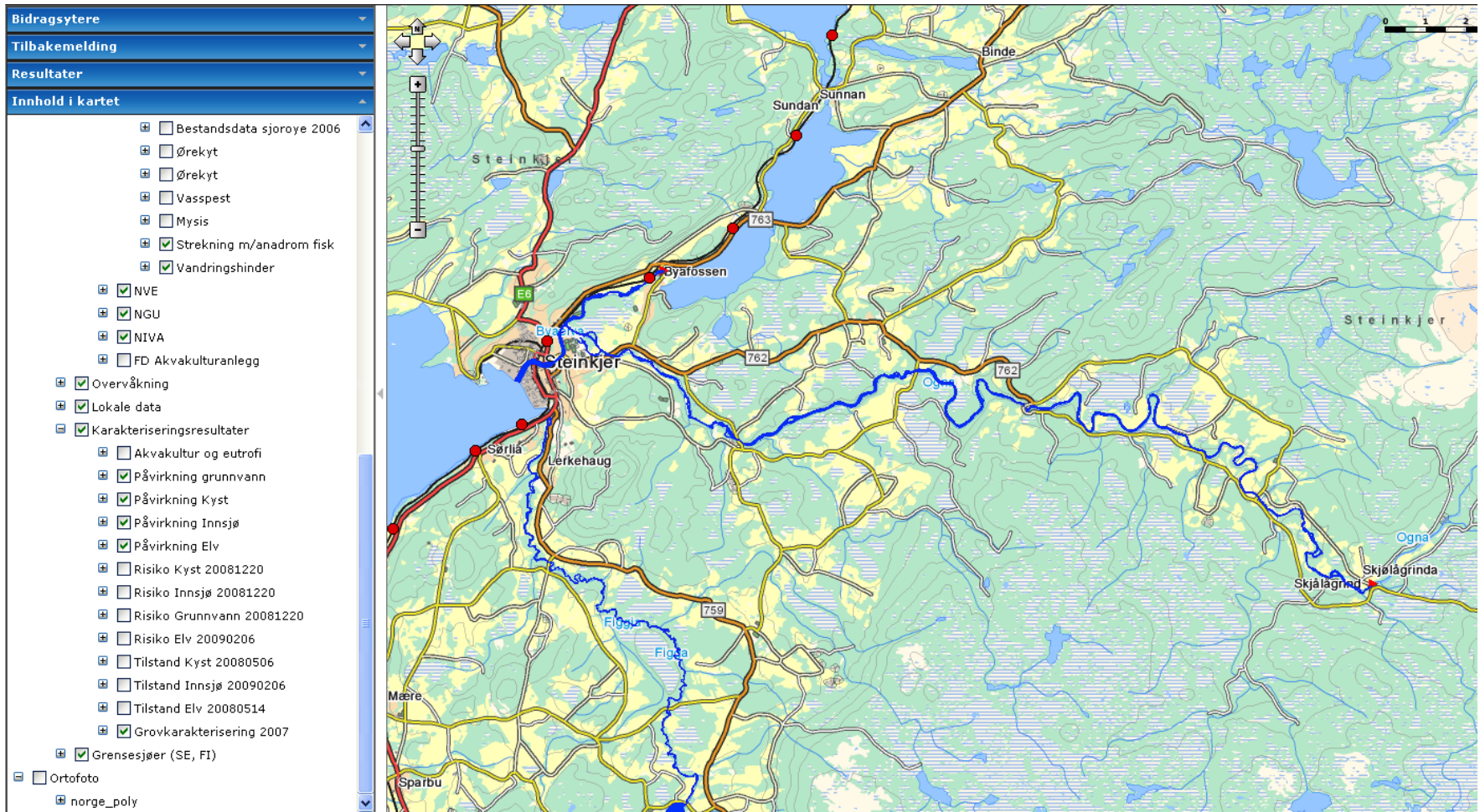
Økologisk status må være lavere enn god for å gjøre den om til sterkt modifisert.



# Eksempel på visning av temakart



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING



# Eksempel på visning av temakart



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

Vann-Nett

Søk Avarens søk

Utdragsytelse  
Tilbakemelding  
Resultater  
Innhold i kartet

Temadata

- Temadata
  - Jernbanelinjen
  - Beskyttede områder
  - Vegvesenet
  - SFT
  - DN
  - NVE
    - Vannkraftverk 20090125
      - Kraftverk
      - Mini/Mikro kraftverk
      - Pumpe
      - Pumpekraftverk
    - Vannveier 20090125
      - Kanal
      - Rørgate
      - Tunnel
    - Magasin 20090125
      -
    - Delfelt 20090125
      -
    - Sikringstiltak
    - Flom 500 år
    - Flom 100 år
    - Flom 50 år
    - Flom 20 år

The map displays a detailed view of water infrastructure in the Rana region of Norway. Key features include the Rana river system, several power plants (marked with asterisks), and various types of water conveyance structures like canals, pipes, and tunnels. Major roads (E6, E1) and towns (Rana, Mosjøen, Sandnessjøen) are also visible. The map interface includes a search bar, navigation tools, and a legend on the left side.

# Vann-Nett



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

Eksempel på registrering av påvirkning fra utslipp av diffus forurensning fra husholdninger

The screenshot displays a software interface for water network management. On the left, a map shows a network of water pipes in red, overlaid on a topographic map of a region including areas like Tjelta, Verdal, and Klepp. The main window is titled "028-24-R - Figgjo; Skas-Heigre-kanalen" and contains several tabs: "Elv", "Tilstandsklassifisering", "Påvirkninger", "SMVF", "Karakterisering", "Miljømal", and "Arkiv". The "Påvirkninger" tab is active, showing a tree view of pollution sources. Under "Forurensning", the "Husholdninger" (Household) category is selected. The right side of the window contains a form for entering data for this category. The form fields are as follows:

Omfang*	Mye	Rapport	
Datakvalitet*	Faglig vurdert	Endring*	Uendret
Datakilde*	Annen kilde	Endret av	Tone Telnes
Annen kilde	Tiltaksanalyse IRIS	Siste endret	26.03.2008 00:00:00
Tiltak			
Kommentar	330 separate avløp, 225 av disse har utilfredsstillende P-rensing		

# Vann-Nett



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

Eksempel på registrert påvirkning fra vannkraftsregulering uten krav til minstevassføring

The screenshot shows a GIS application window titled '104-30-R - Eira'. The map displays a topographic view of the Eira area, including Eresfjorden, Nesset, and Eikesdalsvatnet. A red line indicates a specific watercourse or regulation area. The application interface includes a menu bar with options like 'Elv', 'Tilstandsklassifisering', 'Påvirkninger', 'SMVF', 'Karakterisering', 'Miljøsmål', and 'Arkiv'. A left-hand pane shows a tree view of 'Påvirkninger' (Impacts) with categories such as 'Langtransportert forurensning', 'Fysiske inngrep', 'Vannuttak', 'Morfologiske endringer', 'Hydromorfologiske endringer', 'Vannføringsregulering', 'Elveforvaltning', and 'Forurensning'. The 'Uten minstevassføring' (Without minimum flow) category is selected. The main window displays the following data entry fields:

Omfang*	Mye	Rapport	
Datakvalitet*	Faglig vurdert	Endring*	Vet ikke
Datakilde*	Inngrepsregistre	Endret av	Pernille Bruun
Annen kilde		Siste endret	10.02.2009 00:00:00
Tiltak			

Commentar: De tre utbyggingene, Aure (1953), Takrenna (1962) og Grytten (1975) har redusert vannføringen i vassdraget med 62%.

# Kartlegging og overvåkingsdata



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

- Lagres i VannMiljø
- Miljøforvaltningens system for å lagre miljødata
- Samle miljødata i vann fremskaffet gjennom lokal/regional overvåking
- Leverer aggregerte data til Vann-Nett
- Samordning av overvåking på tvers av fagetater og forvaltningsnivåer
- Standardisering av datainnhold
- Fullt innsyn men høy brukerterskel
- Erstatte Vanninfo og SESAM

<http://vannmiljo.dirnat.no>

The screenshot displays the VannMiljø web application interface. The main window shows a map of a water body with various data layers overlaid. On the left, there is a sidebar with navigation options like 'Oppgaver', 'Resultat fra Vis info', and 'Karttilbehør'. The main map area shows a water body with blue hatched areas. On the right, there are several panels: 'Egenskaper til vannkallet' (Properties of the water call) showing details like 'Navn: Molandsvatnet', 'Høyde: 27', and 'Areal: 127'; 'Tegnforklaringer' (Legend) showing symbols for 'Artsforekomster', 'Arealtyper', and 'Jordbruk'; and 'Vannadmin type' (Water management type) showing 'Regne' and 'Evetnett'.



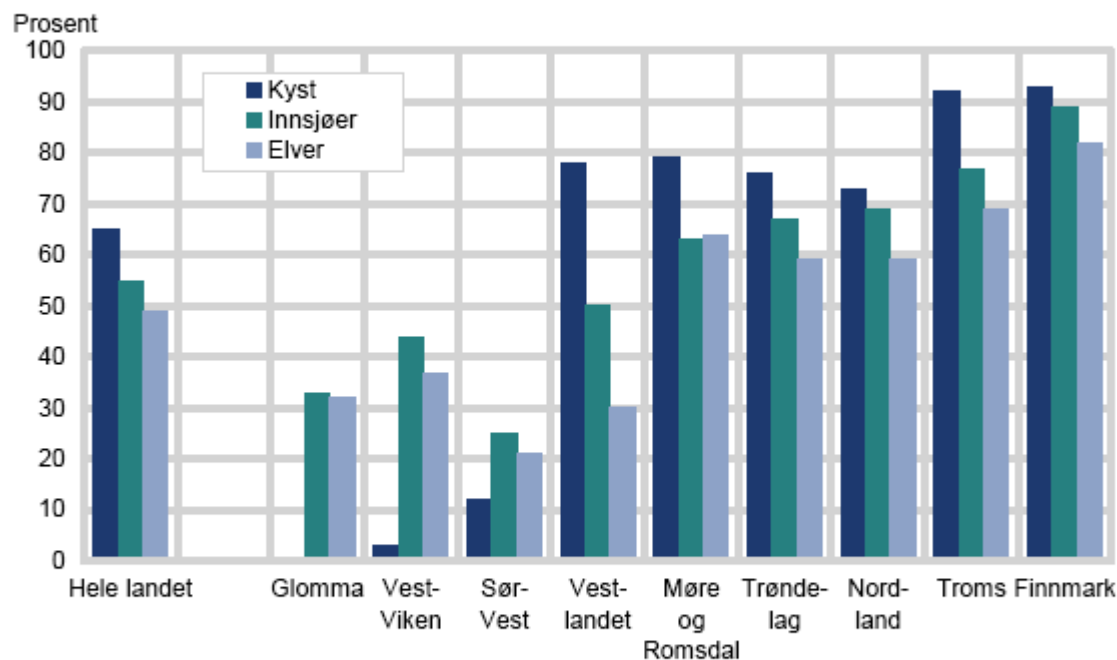
## SSB rapport 2009/26

Viktige signaler om samfunnet

Indikatorer for bærekraftig utvikling 2009

### Resultater for vannregioner

Figur 4.8. Andel av antall vannforekomster i kategorien "ingen risiko"<sup>1</sup>. Innsjøer, elver og kystvann<sup>2</sup>, etter vannregion. Prosent



<sup>1</sup> Ingen risiko for ikke å nå miljømålet innen de tidsfristene som følger av vanddirektivet. For Norges del vil dette si innen utgangen av 2015 for de vannområdene som er med i første planfase, og innen utgangen av 2021 for de resterende. Risikovurderingen bygger på kriterier om fysisk, kjemisk og biologisk tilstand. <sup>2</sup> En vannforekomst i kyst og fjorder er definert som en større, avgrenset mengde av overflatevann, og omfatter fjorder og kyststrekninger ut til 1 nautisk mil utenfor grunnlinja for Fastlands-Norge.

Kilde: Vanddirektivdatabasen (Vann-nett) med data per august 2008.

# St. prop. 75 – økonomiske rammer



DIREKTORATET FOR  
NATURFORVALTNING

Anslått merbehov pr. år:

Overvåking 75-90 millioner ”forsterket overvåking”

Forvaltning 22-24 millioner ”medvirkning og samordning, kapasitet og kompetanse”

FoU 18-19 millioner ”mer kunnskapsbasert forvaltning – klassifisering, kostnadseffektive miljøforbedrende tiltak, Vann-Nett”

Utgifter til kommuner?

Utgifter til tiltak?





Takk for oppmerksomheten!

<http://vann-nett.nve.no/innsyn>

<http://vann-nett.nve.no/saksbehandler>

Mer informasjon hos:  
Lars Stalsberg, NVE  
Hege Sangolt, DN

