





# Forurensningslovens bestemmelser

- *Formålet med loven er ”å verne det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, ..”*  
§ 1
- *” Loven skal nyttes for å oppnå en miljøkvalitet som er tilfredsstillende ut fra en samlet vurdering av helse, velferd, naturmiljøet, kostnader forbundet med tiltakene og økonomiske forhold”* § 2

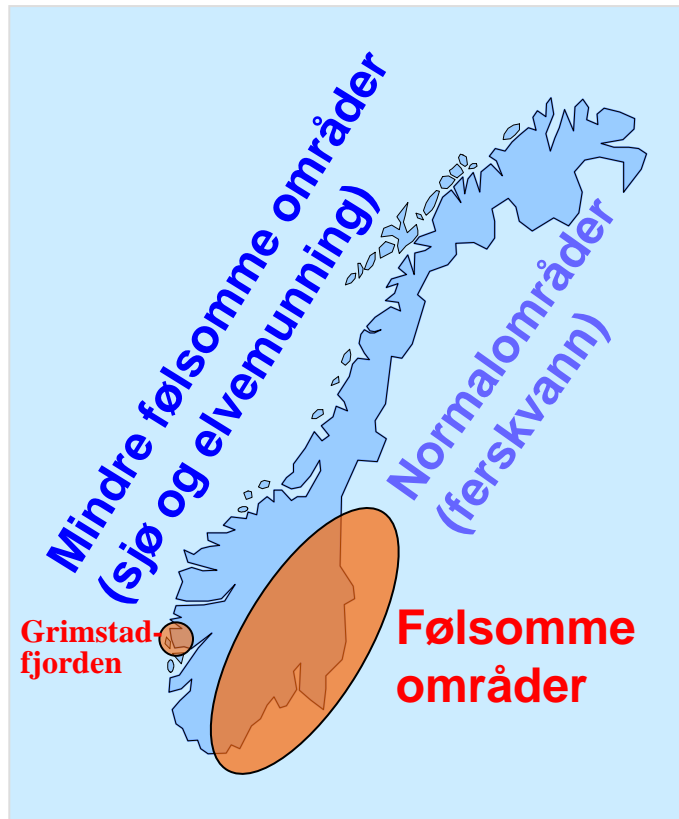


# Resipientorientert forurensningspolitikk

- Miljøtilstanden i vannforekomsten tillegges stor vekt
- Miljøtilstanden skal også veies opp mot nytte når man skal iverksette tiltak for å nå spesielle miljømål
- Kostnader skal også veies opp mot nytte når man skal iverksette tiltak for å nå spesielle miljømål
- Kapitlene om avløp er standard krav som passer til de fleste situasjoner. Kommunen må som forurensningsmyndighet likevel vurdere behovet for andre krav.



## Hvilke faktorer bestemmer rensvilkår?



- Det er tre faktorer som styrer krav til rensing av sanitært og kommunalt avløpsvann:
- Antall pe - forurensningsforskriften kapittel 12, 13 eller 14.
- Norsk områdeinndeling - normale, følsomme og mindre følsomme områder (SE FIGUR)
- Status for resipient : Vannstatus og bruksområder for resipienten kan gjøre det nødvendig for forurensningsmyndigheten å fastsette særlige lokale rensvilkår for avløpsvann.



# Resipient? Miljømål?

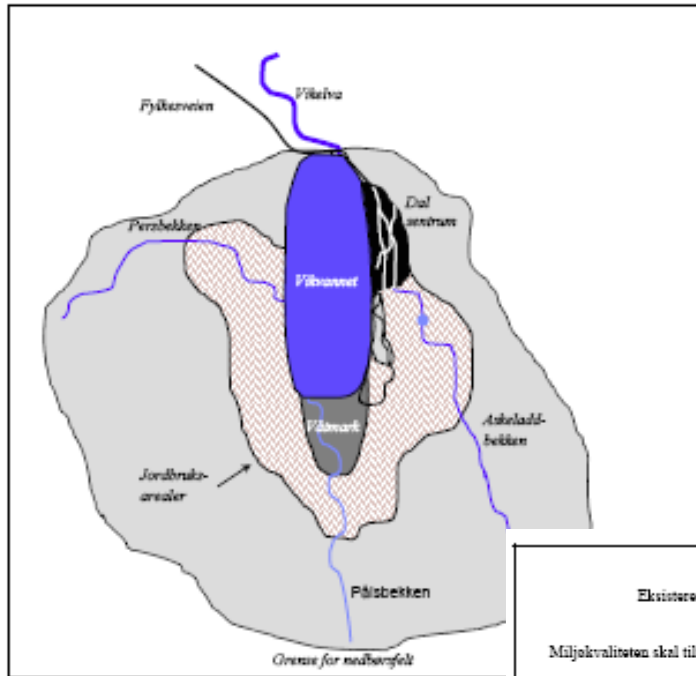
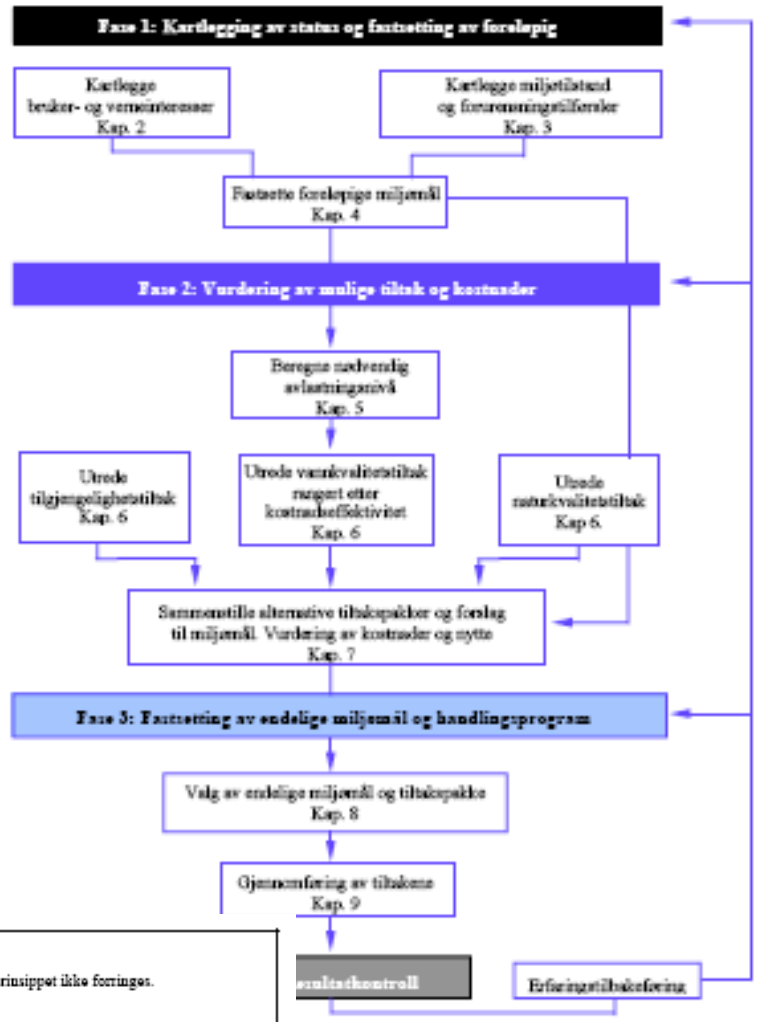


Fig. 2: Kart over Vikvatnet og tiliggende områder.

1. Eksisterende miljøkvalitet bør i prinsippet ikke forringes.
2. Miljøkvaliteten skal tilfredstille kravet til de bruker- og/eller vernaresser som er knyttet til vannforekomstene.
3. For vannforekomster der det ikke er vernaresser og/eller planfestede brukerresser, bør vannkvaliteten ikke ha større avvik fra forventet naturlstand enn det som er angitt i miljøkvalitetsnormene



resser ved fastsettning av miljømål for vannforekomstene



## ”Pliktige” Undersøkelser av resipienten

**Kap. 12**  
**§ 12-8**



**bolighus,  
hytter**

**< 50pe**

**Kap. 13**



**mindre  
tettbebyggelser**

**< 10.000pe  
< 2.000pe**

**Kap. 14**  
**§ 14-8**  
**§ 14-9**



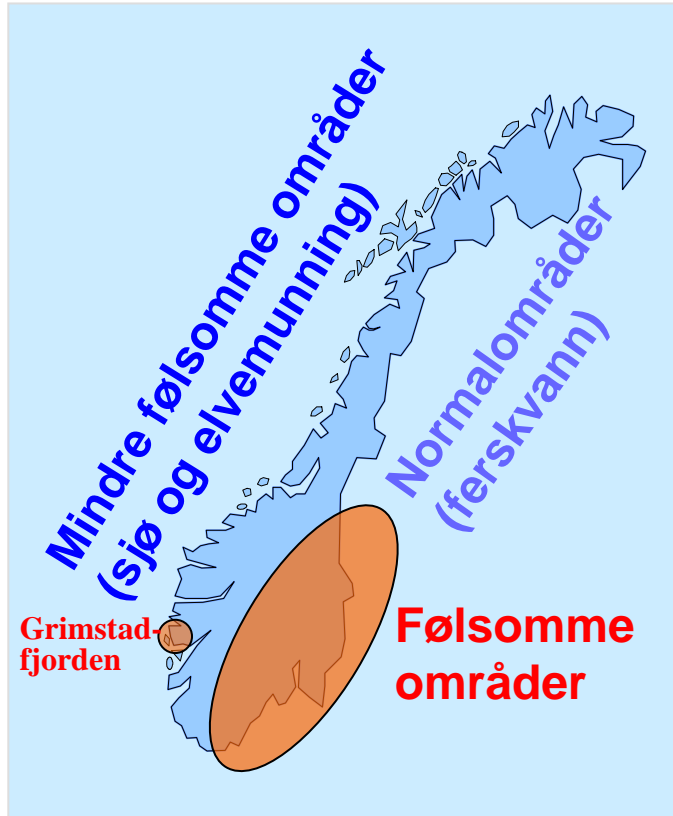
**større  
tettbebyggelser**

**> 10.000pe**





## § 12-8b (< 50 pe): Utslipp til følsomt og normalområde



- a) 90 % fosfor- og 90 % BOF<sub>5</sub>-reduksjon hvis det er brukerinteresser i resipienten
- b) 90 % fosfor- og 70 % BOF<sub>5</sub>-reduksjon hvis det er fare for eutrofiering (ingen brukerinteresser)
- c) 60 % fosfor- og 70 % BOF<sub>5</sub>-reduksjon hvis det verken er brukerinteresser eller fare for eutrofi



# Forskriftarbeide

- En resipientundersøkelse kan være et godt utgangspunkt og beslutningsgrunnlag ved mistanke om at for eksempel et vassdrag er for høyt belastet av avløp med mer.
- Kommunen kan vurdere å igangsette egne undersøkelser



## **ENKELTSAKSBEHANDLING:**

**I hvilken grad fører eller kan virksomheten føre til forurensning ?**

**Kommunen ønsker å klarlegge årsaken til eller virkningen av inntrådt forurensning?**

**Kommunen ønsker å klarlegge hvordan forurensningen motvirkes?**

**Kommunen kan skaffe seg beslutningsgrunnlag med hjemmel i loven (se veileder tabell 6, side 61)**

**I søknadsfasen kan det kreves at undersøkelse skal ligge ved søknaden – se i forurensningsforskriften §§ 12-4 og 13-4 eller f-loven § 51**

**Når tillatelse vurderes – kan du gi vilkår eller pålegg med hjemmel i forurensningsforskriftens §§ 12-5 og 13-5**

**Etter at tillatelse er gitt/eller det ikke foreligger søknad eller tillatelse – pålegg med hjemmel i forurensningslovens § 51**





# Hvordan ser et vedtak om undersøkelse ut?

- Vedtak med hjemmel
- Huske klageadgang
- Beskrive formålet og hva slags konklusjon som etterspørres, dere kan også be om at undersøkelsen skal kunne gi råd om videre undersøkelser/overvåking eller råd om tiltak som motvirker forurensningen
- Sett krav til metode – skal bruke laboratorie som er akkreditert - Norsk Standard der det finnes
- Dere kan også sette krav til kompetanse – dvs det skal settes krav til høy vitenskapelig kompetanse og referanse fra relevante tilsvarende undersøkelser – noen firma er også akkreditert (eller sertifisert) for ulike undersøkelser
- Viser til relevante standarder som skal brukes for klassifisering av miljøstandard SFT veiledere
- Lurt å kreve at faglig ansvarlig for undersøkelsen skal ha kopi av pålegget.
- Sette tidsfrister!
- varsle tvangsmulkt?

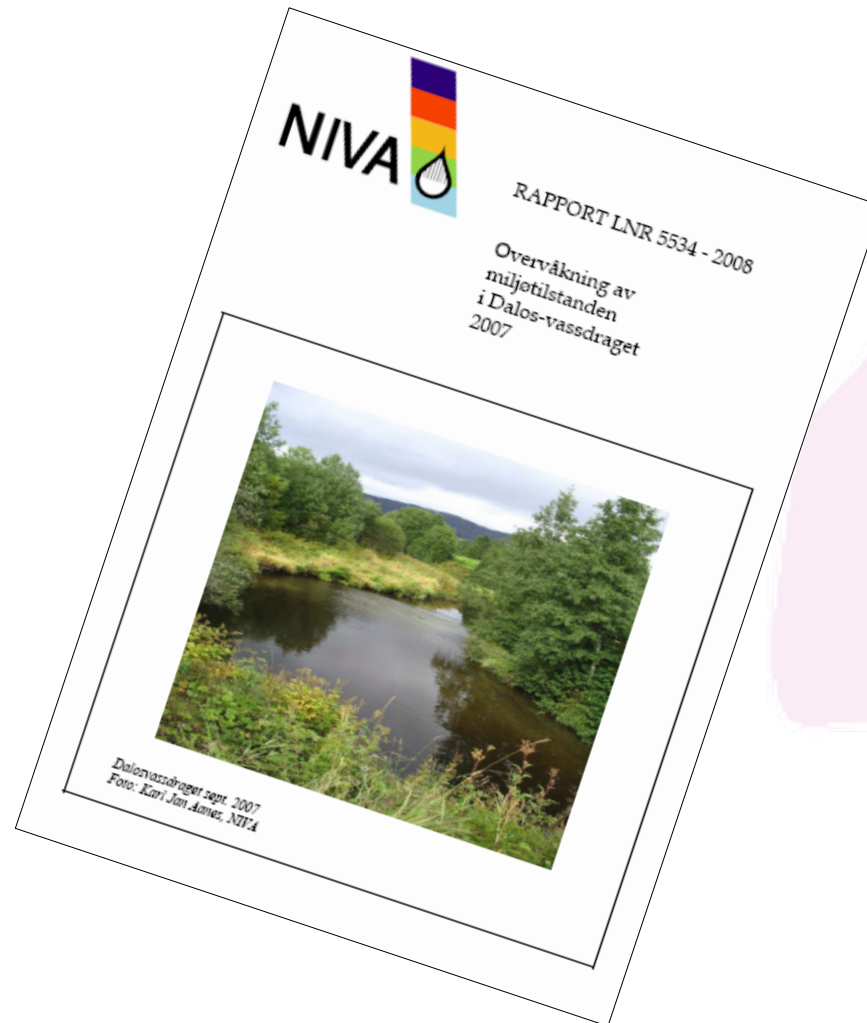


# Eks. Vilkår i oppdrettstillatelse...

- **Vilkår 5.2 KRAV TIL RESIPIENTUNDERSØKELSE**
- *Året etter* at Kjerkvika er tatt i bruk, skal det gjennomføres en undersøkelse som:
- Beskriver akkumuleringen av organisk avfall på sjøbunnen under merdene når det er maksimal produksjon på lokaliteten.
- Viser hvor stor eksisterende belastning er.
- Konkluderer med hvor stor belastning lokaliteten kan ha uten at bunnforholdene blir uakseptable for miljøet.
- Forurensningsgraden skal beregnes ut fra tabell på side 14 (virkninger av organiske stoffer på sedimenter) i SFT-veilederen "Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann" (93:05). Feltundersøkelse, analysering av prøver, konklusjoner og rapportskrivning skal utføres av fagfolk/firma som kan vise til *relevante referanser*. Faglig ansvarlig må få *kopi* av tillatelsen og dens vilkår. Følgende tidsfrister fastsettes:
- *15. juli - innsendelse av undersøkelsesopplegg*, der følgende skal oppgis:
  - hvilket firma/fagfolk som er faglig ansvarlig for undersøkelsen
  - opplysninger om relevante referanser og faglig bakgrunn til ansvarlig for undersøkelsen (Trenger ikke oppgi dette dersom Oceanor, Akvaplan-Niva eller Nordlandsforskning er ansvarlig)
  - metodebeskrivelse av prøvetaking og analyser, jf SFT-veilederen (Trenger ikke oppgi dette dersom Oceanor, Akvaplan-Niva eller Nordlandsforskning er ansvarlig)
- *1. august, ev noe senere - feltundersøkelse.*
- *15. september - innsendelse av undersøkelsesrapport.*
- Vilkårene er satt i medhold av forurensningsloven § 51, som sier at Fylkesmannen kan pålegge anleggets eier å la utføre og bekoste forurensningsundersøkelse eller andre lignende tiltak ved anlegget.



# Så kommer rapporten...





## Innhold

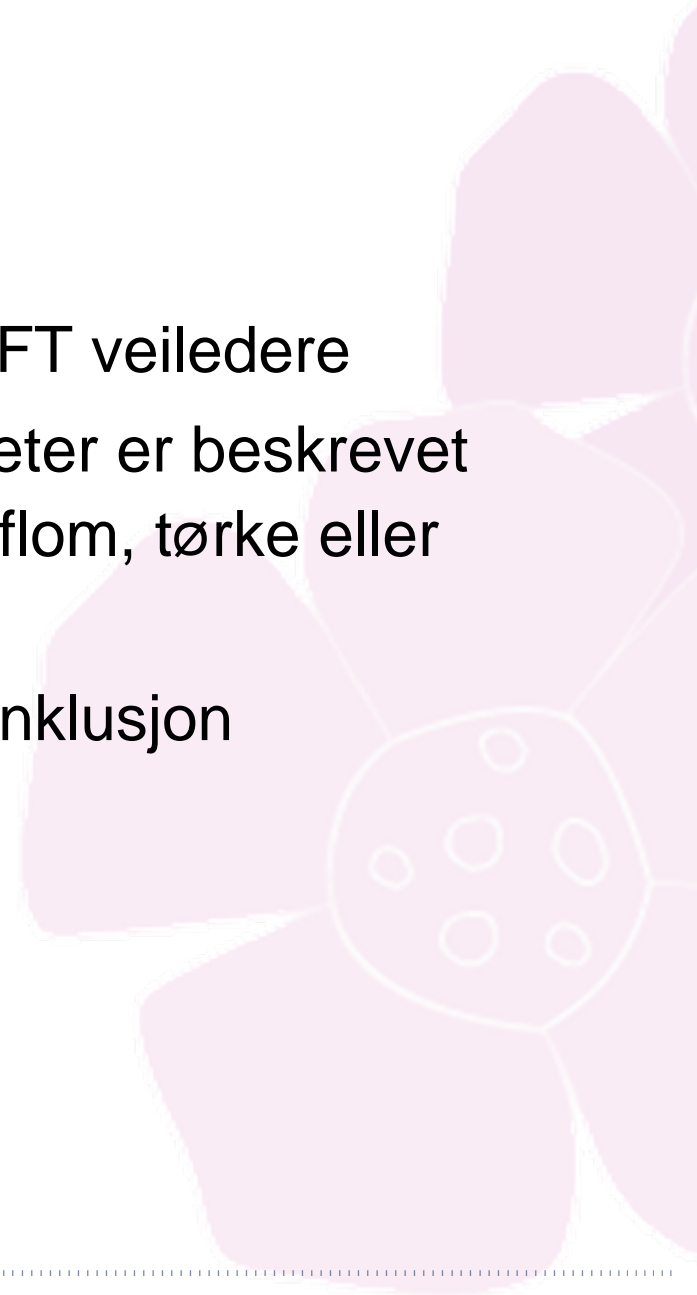
<b>Sammendrag</b>	<b>5</b>
<b>1. Innledning</b>	<b>6</b>
<b>2. Materiale og metoder</b>	<b>8</b>
<b>3. Resultater</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Fysisk/kjemisk vannkvalitet</b>	<b>10</b>
pH og kalsium	10
Farge og turbiditet	11
Næringssalter Tot - P	12
Næringssalter Tot - N	13
<b>3.2 Biologiske undersøkelser</b>	<b>14</b>
Sanitær/bakteriologiske undersøkelser	14
Begroingsundersøkelser	14
Fisk	16
<b>4. Typifisering</b>	<b>16</b>
<b>5. Litteratur</b>	<b>17</b>
<b>6. Vedlegg</b>	<b>18</b>





# Oppgaven besvart?

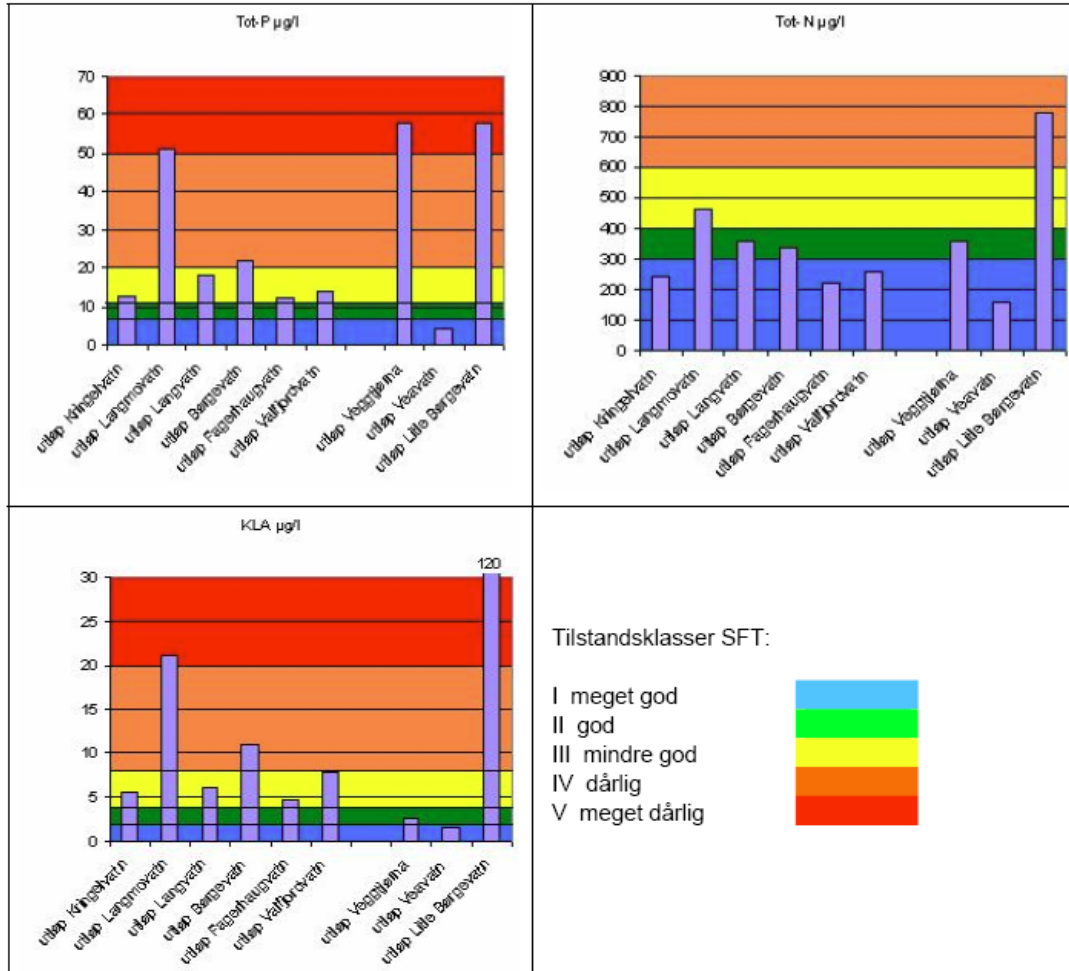
- Sjekk opp mot metodebeskrivelser i SFT veiledere
- Viktig for tolkningen at uregelmessigheter er beskrevet (for eksempel ved feltarbeidet var det flom, tørke eller uregelmessigheter ved feltutstyr?)
- Data klassifisert og presentert med konklusjon
- Vedlegg med analyserbevis





# Eksempel

## Undersøkelser – vannrammedirektivet, overvåkningsmidler

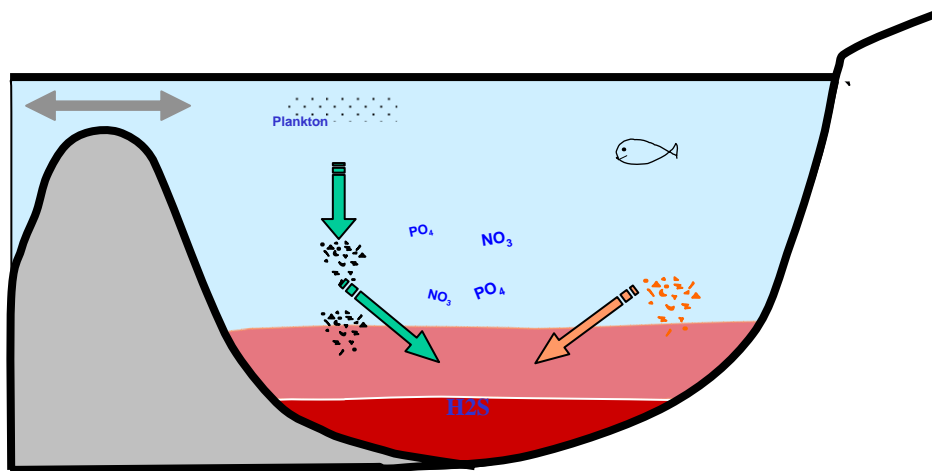


Figur 3. Trofiparametrene Tot-P, Tot-N og Klorofyll a (KLA) målt i vannprøver fra lokaliteter i Straumevassdraget 4. september 2006. SFTs tilstandsklasser er illustrert (SFT 1997).



# NATURLIGE Variasjoner

Bakgrunnsmateriale i SFTs serie om "Miljømål  
for vannforekomstene" fra 1995.  
Se SFT-veileder 95:04





# ÅRSAKER TIL AVVIK

**Terskelfjorder: Naturlig O<sub>2</sub>-mangel med endret bunnfauna, særlig i brakkvannsområder der vertikal-sjiktningen er stor.**

**Ulike tidevannsnivå mellom landsdelene.**

**Grunne / dype innsjøer med ulik vertikal vannutskiftning pga. ulik sjiktning.**

**Innsjøer med marine avsetninger.**

**Fjorder og ferskvann med bréslam (partikler, siktedyp, etc.).**

Resipientundersøkelser i fjorder og kystfarvann: EUs avlopsdirektiv

Vedlegg B. Norske kriterier for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann

Tabell 1. Klassifisering av tilstand for næringsstoffer, klorofyll *a* og siktedyp i overflatelaget, samt oksygen i dypvannet. Oksygenmetningen er beregnet for saltholdighet 33 og temperatur 6°C.

	Parametre	Tilstandsklasser				
		I Meget god	II God	III Mindre god	IV Dårlig	V Meget dårlig
Overflate-lag Sommer (Juni-august)	Total fosfor (µg P/l)*	<12	12-16	16-29	29-60	>60
	Fosfat-fosfor (µg P/l)*	<4	4-7	7-16	16-50	>50
	Total nitrogen (µg N/l)*	<250	250-330	330-500	500-800	>800
	Nitrat-nitrogen (µg N/l)*	<12	12-23	23-65	65-250	>250
	Ammonium-nitrogen (µg N/l)*	<19	19-50	50-200	200-325	>325
	Klorofyll <i>a</i> (µg/l)	<2	2-3.5	3.5-7	7-20	>20
Overflate-lag Vinter (desember-februar)	Siktedyp (m)	>7.5	7.5-6	6-4.5	4.5-2.5	<2.5
	Total fosfor (µg P/l)*	<21	21-25	25-42	42-60	>60
	Fosfat-fosfor (µg P/l)*	<16	16-21	21-34	34-50	>50
	Total nitrogen (µg N/l)*	<295	295-380	380-560	560-800	>800
	Nitrat-nitrogen (µg N/l)*	<90	90-125	125-225	225-350	>350
	Ammonium-nitrogen (µg N/l)*	<33	33-75	75-155	155-325	>325
Dypvann	Oksygen (ml O <sub>2</sub> /l)**	>4.5	4.5-3.5	3.5-2.5	2.5-1.5	<1.5
	Oksygen metning (%)	>65	65-50	50-35	35-20	<20

\* Omregningsfaktoren fra µg/l til µg-at/l er 1/31 for fosfor og 1/14 for nitrogen.

\*\* Omregningsfaktoren fra mlO<sub>2</sub>/l til mgO<sub>2</sub>/l er 1.42





# NATURLIGE AVVIK – noen eksempler (1)

SFT-veileder 95:04

Hurtigflytende elver

Humuspåvirkning

Variierende alkalitet

Virknings av:	Tilstandsklasser				
	I "God"	II "Mindre god"	III "Nokså dårlig"	IV "Dårlig"	V "Meget dårlig"
Næringssalter	■				
Organiske stoffer	■	■	■	■	
Forsurende stoffer	■	■	■	■	
Miljøgifter	■				
Partikler	■	■	■		
Tarmbakterier	■				





# NATURLIGE AVVIK – noen eksempler (2)

## Sakteflytende elver

Lavlandet, under den marine grense. Erosjon.

Humus og planktonproduksjon

Flomperioder

Virkninger av:	Tilstandsklasser				
	I "God"	II "Mindre god"	III "Nokså dårlig"	IV "Dårlig"	V "Meget dårlig"
Næringsalter	■				
Organiske stoffer	■				
Forsurende stoffer	■				
Miljøgifter	■				
Partikler	■				
Tarmbakterier	■				





# NATURLIGE AVVIK – noen eksempler (3)

## Terskelfjorder

Tilførsel fra land og dypvann

Organisk stoff synker til bunnen og nedbrytes. O<sub>2</sub>-svinn.

Sterk nedbryting av organisk stoff. O<sub>2</sub>-svinn.

Preges av O<sub>2</sub>-svinn og mye org. stoff

Virknings av:	Tilstandsklasser				
	I "God"	II "Mindre god"	III "Nokså dårlig"	IV "Dårlig"	V "Meget dårlig"
<b>Næringsalter og organiske stoffer i:</b>					
Overflatelag					
Dypvann				O <sub>2</sub> -mangel	
Sedimenter					
Artsmangfold av bløtbunnsfauna				O <sub>2</sub> -mangel	
Miljøgifter i:					
Organismer, vann og sedimenter					
Tarmbakterier					





# NATURLIGE AVVIK – noen eksempler (4)

## Åpne fjorder og skjærgård

Virkinger av:	Tilstandsklasser				
	I "God"	II "Mindre god"	III "Nokså dårlig"	IV "Dårlig"	V "Meget dårlig"
<b>Næringssalter og organiske stoffer i:</b>					
Overflatelag					
Dypvann					
Sedimenter					
Artsmangfold av bløtbunnsfauna					
<b>Miljøgifter i:</b>					
Organismer, vann og sedimenter					
Tarmbakterier					





## NATURLIGE AVVIK – noen eksempler (5)

### Avviksrammer utarbeidet for:

- ✓ Dype innsjøer
- ✓ Grunne innsjøer
- ✓ Myrpåvirkede sjøer
- ✓ Indre skjærgård
- ✓ Ferskvannspåvirkede sjøområder

*Referanse: SFT veileder 95:04*

### Klassifisering av egnethet :

- ✓ Drikkevann – råvann
- ✓ Bading og rekreasjon
- ✓ Fritidsfiske
- ✓ Jordvanning

*Referanse: SFT veileder 97:04*





# Undersøkelser gjort andre steder?

- FM nettsider
- SFT
- Vannportalen - vannrammearbeidet



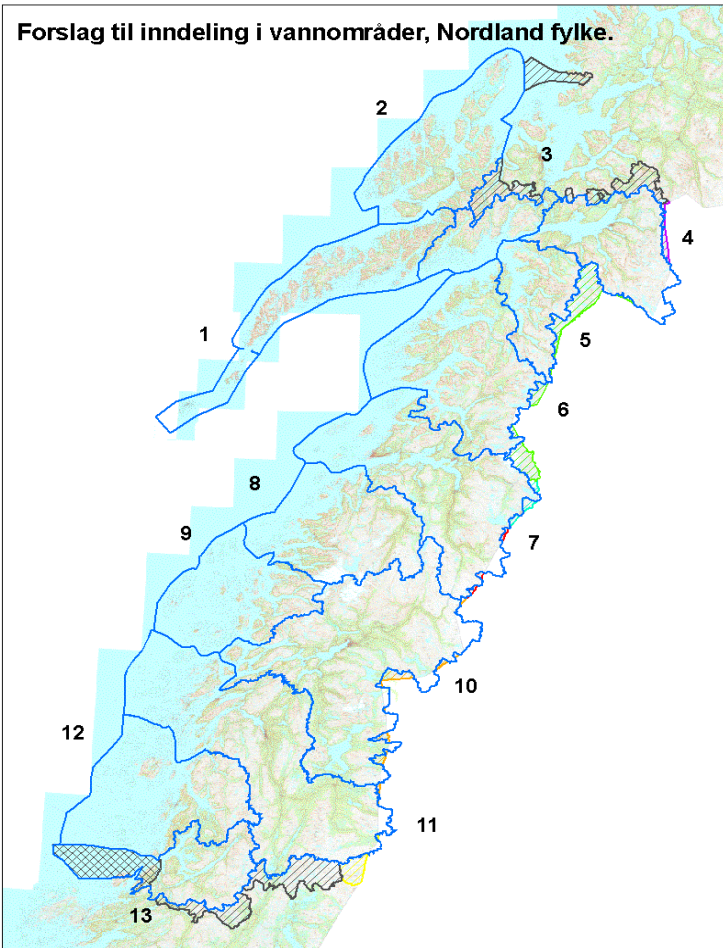


# Arbeidsmåter – vi har mye ”muskler”

- Tilsyn [Tilsyn 2008 - fra produkt til farlig avfall - Hovedside - FM Nordland](#)
- Pålegg om opplysninger, tvangsmulkt  
[Skipsverft må bekoste miljøundersøkelser i havner - Forurensning - Miljøvern - FM Nordland](#)
- Begjære etterforskning/anmelde  
<http://fylkesmannen.no/enkel.aspx?m=2738&amid=1706942>
- Undersøkelser – vannrammedirektivet, overvåkningsmidler  
[Forslag til miljøtiltak for Straumevassdraget - Forurensning - Miljøvern - FM Nordland](#)



# Nordland 2010 - 2015



2010-2011: Fullkarakterisering

2012: Planprogram

2013: Vesentlige spørsmål

2014: Tiltaksanalyse og  
forvaltningsplan m/tiltaksprogram

2015: Høring, samt regional  
og sentral godkjenning



# Fylkesmannen i Nordland

## Miljøvernavdelinga

- Naturforvaltning
- Arealforvaltning
- Forurensning



*Moloveien 10*





## Forurensningsseksjonen hos FMNO

