

# *Areal til begjær*



**Effektiv og bærekraftig arealbruk i havbruksnæringen**

**Nasjonal konferanse – Verdiskaping i kystsonen**

**Svolvær, 8. april 2011**

# Disposisjon

- Del 1 – Innledning, historie og status
  1. Innledning
  2. Akvakulturnæringens utvikling og status per i dag
  3. Kyst- og fjordmiljøet – naturgitte rammebetingelser for akvakultur
  4. Sannsynlige utviklingstrekk fremover
- Del 2 – Problemstillinger knyttet til næringens bruk av areal
  5. Helse, velferd og sykdom
  6. Miljøpåvirkning fra akvakultur
  7. Tap i produksjonen – en indikator på bærekraft
  8. Areakonflikter – avveining av ulike interesser
  9. Plan- og søknadsprosesser
- Del 3 – Utvalgets tiltaksforslag

# Medlemmer av utvalget

- Peter Gullestad, fagdirektør, Fiskeridirektoratet, leder
- Sigurd Bjørgo, fagleder, Sør-Trøndelag fylkeskommune
- Inger Eithun, seniorrådgiver, Mattilsynet
- Arne Ervik, forsker, Havforskningsinstituttet
- Roar Gudding, fagdirektør, Veterinærinstituttet
- Heidi Hansen, seniorrådgiver, Direktoratet for naturforvaltning
- Roar Johansen, sjefingeniør, Kystverket
- Anne B. Osland, seniorrådgiver, Fiskeridirektoratet
- Marit Rødseth, seksjonsleder, Hordaland fylkeskommune
- Inger Oline Røsvik, avdelingsdirektør, Fiskeri- og kystdepartementet
- Håkan T. Sandersen, førsteamanuensis, Høgskolen i Bodø
- Hilde Skarra, senioringeniør, Klima- og forurensningsdirektoratet

Gunnstein Bakke, seniorrådgiver i Fiskeridirektoratet, har vært sekretær for utvalget

# Utvalgets mandat

Første avsnitt i mandatet:

”Med bakgrunn i regjeringens strategi for en konkurransedyktig norsk havbruksnæring og strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring skal utvalget utrede og foreslå nye grep for å sikre havbruksnæringen tilstrekkelig tilgang på areal i kystsonen og en ny overordnet arealstruktur som bidrar til at havbruksnæringen utnytter sitt areal på en effektiv måte med minst mulig miljøpåvirkninger.”

Noen viktige stikkord:

- Bærekraftig vekst – akseptable miljøpåvirkninger
- Effektiv arealbruk – overordnet arealstruktur
- Sameksistens med andre interesser i kystsonen

# Areal og arealbruk – flerdimensjonale begrep

- Fysisk arealbeslag
- Virkninger på det ytre miljø
- Innbyrdes påvirkning mellom anleggene
- Smittespredning ved transport til og fra anleggene
- Tidsdimensjonen

# Fra regjeringens bærekraftsstrategi:

- 1) Havbruk bidrar ikke til varige endringer i de genetiske egenskapene til villfiskbestandene.
- 2) Alle oppdrettslokaliteter som er i bruk holder seg innenfor en akseptabel miljøtilstand, og har ikke større utslipp av næringsalter og organisk materiale enn det resipienten tåler.
- 3) Sykdom i oppdrett har ikke bestandsregulerende effekt på villfisk, og mest mulig av oppdrettsfisken vokser opp til slakting med minimal medisinbruk.
- 4) Havbruksnæringen har en lokalitetsstruktur og **arealbruk** som reduserer miljøpåvirkning og smitterisiko.
- 5) Havbruksnæringens behov for fôrråstoff dekkes uten overbeskatning av de viltlevende marine ressursene.

## Fylkesvis oversikt over sjøareal innenfor grunnlinjen og over akvakulturtillatelser per 31.12.2010.

Oppdrett i sjø											
Fylke	Sjøareal km <sup>2</sup> innenfor grunnlinjen	Laks og regnbueørret							Andre marine arter		
		Tillatelser matfisk		Lokaliteter			Produksjon		Lokaliteter		
		Antall	MTB, tonn	Antall	Maksimalt tillatt biomasse i tonn	Areal km <sup>2</sup>	Solgt mengde 2009 (tonn rundvekt)	Tonn per km <sup>2</sup> sjøareal	Annen marin fisk	Skall dyr	Hav beite
<b>Finnmark</b>	14604	91	81 780	68	203 160	2,5	36 269	2,5	15	1	
<b>Troms</b>	11354	95	84 990	119	318 250	4,4	106 163	9,4	11	5	
<b>Nordland</b>	19906	167	131 090	218	499 139	8,0	162 922	8,2	81	64	1
<b>Nord-Trøndelag</b>	4996	73	56 075	74	227 890	2,7	75 674	15,2	3	39	
<b>Sør-Trøndelag</b>	7262	96	77 740	93	285 375	3,4	112 430	15,5	4	22	2
<b>Møre og Romsdal</b>	6271	115	89 245	123	313 002	4,5	119 825	19,1	30	14	
<b>Sogn og Fjordane</b>	4532	90	70 485	103	226 343	3,8	79 922	17,6	32	44	
<b>Hordaland</b>	3959	161	132 618	209	440 095	7,7	169 767	42,9	25	76	4
<b>Rogaland</b>	2723	61	48 360	73	158 245	2,7	62 234	22,9	16	15	4
<b>Vest-Agder</b>	803	16	12 480	11	27 000	0,4	11 122	13,9	1	8	1
<b>Aust-Agder</b>		1	780	2	1495	0,1	652			22	1
<b>Øvrige kystfylker</b>										14	
<b>Totalt</b>	76410	966	785 643	1093	2 699 994	40,2	936 980	12,3	218	324	13

## Fylkesvis oversikt over sjøareal innenfor grunnlinjen og over akvakulturtillatelser per 31.12.2010.

Oppdrett i sjø											
Fylke	Sjøareal km <sup>2</sup> innenfor grunnlinjen	Laks og regnbueørret							Andre marine arter		
		Tillatelser matfisk		Lokaliteter			Produksjon		Lokaliteter		
		Antall	MTB, tonn	Antall	Maksimalt tillatt biomasse i tonn	Areal km <sup>2</sup>	Solgt mengde 2009 (tonn rundvekt)	Tonn per km <sup>2</sup> sjøareal	Annen marin fisk	Skall dyr	Hav beite
<b>Finnmark</b>	14604	91	81 780	68	203 160	2,5	36 269	2,5	15	1	
<b>Troms</b>	11354	95	84 990	119	318 250	4,4	106 163	9,4	11	5	
<b>Nordland</b>	19906	167	131 090	218	499 139	8,0	162 922	8,2	81	64	1
<b>Nord-Trøndelag</b>	4996	73	56 075	74	227 890	2,7	75 674	15,2	3	39	
<b>Sør-Trøndelag</b>	7262	96	77 740	93	285 375	3,4	112 430	15,5	4	22	2
<b>Møre og Romsdal</b>	6271	115	89 245	123	313 002	4,5	119 825	19,1	30	14	
<b>Sogn og Fjordane</b>	4532	90	70 485	103	226 343	3,8	79 922	17,6	32	44	
<b>Hordaland</b>	3959	161	132 618	209	440 095	7,7	169 767	42,9	25	76	4
<b>Rogaland</b>	2723	61	48 360	73	158 245	2,7	62 234	22,9	16	15	4
<b>Vest-Agder</b>	803	16	12 480	11	27 000	0,4	11 122	13,9	1	8	1
<b>Aust-Agder</b>		1	780	2	1495	0,1	652			22	1
<b>Øvrige kystfylker</b>										14	
<b>Totalt</b>	76410	966	785 643	1093	2 699 994	40,2	936 980	12,3	218	324	13



## Fylkesvis oversikt over sjøareal innenfor grunnlinjen og over akvakulturtillatelser per 31.12.2010.

Oppdrett i sjø											
Fylke	Sjøareal km <sup>2</sup> innenfor grunnlinjen	Laks og regnbueørret							Andre marine arter		
		Tillatelser matfisk		Lokaliteter			Produksjon		Lokaliteter		
		Antall	MTB, tonn	Antall	Maksimalt tillatt biomasse i tonn	Areal km <sup>2</sup>	Solgt mengde 2009 (tonn rundvekt)	Tonn per km <sup>2</sup> sjøareal	Annen marin fisk	Skall dyr	Hav beite
<b>Finnmark</b>	14604	91	81 780	68	203 160	2,5	36 269	2,5	15	1	
<b>Troms</b>	11354	95	84 990	119	318 250	4,4	106 163	9,4	11	5	
<b>Nordland</b>	19906	167	131 090	218	499 139	8,0	162 922	8,2	81	64	1
<b>Nord-Trøndelag</b>	4996	73	56 075	74	227 890	2,7	75 674	15,2	3	39	
<b>Sør-Trøndelag</b>	7262	96	77 740	93	285 375	3,4	112 430	15,5	4	22	2
<b>Møre og Romsdal</b>	6271	115	89 245	123	313 002	4,5	119 825	19,1	30	14	
<b>Sogn og Fjordane</b>	4532	90	70 485	103	226 343	3,8	79 922	17,6	32	44	
<b>Hordaland</b>	3959	161	132 618	209	440 095	7,7	169 767	42,9	25	76	4
<b>Rogaland</b>	2723	61	48 360	73	158 245	2,7	62 234	22,9	16	15	4
<b>Vest-Agder</b>	803	16	12 480	11	27 000	0,4	11 122	13,9	1	8	1
<b>Aust-Agder</b>		1	780	2	1495	0,1	652			22	1
<b>Øvrige kystfylker</b>										14	
<b>Totalt</b>	76410	<b>966</b>	785 643	<b>1093</b>	2 699 994	40,2	936 980	12,3	218	324	13

## Fylkesvis oversikt over sjøareal innenfor grunnlinjen og over akvakulturtillatelser per 31.12.2010.

Oppdrett i sjø											
Fylke	Sjøareal km <sup>2</sup> innenfor grunnlinjen	Laks og regnbueørret							Andre marine arter		
		Tillatelser matfisk		Lokaliteter			Produksjon		Lokaliteter		
		Antall	MTB, tonn	Antall	Maksimalt tillatt biomasse i tonn	Areal km <sup>2</sup>	Solgt mengde 2009 (tonn rundvekt)	Tonn per km <sup>2</sup> sjøareal	Annen marin fisk	Skall dyr	Hav beite
<b>Finnmark</b>	14604	91	81 780	68	203 160	2,5	36 269	2,5	15	1	
<b>Troms</b>	11354	95	84 990	119	318 250	4,4	106 163	9,4	11	5	
<b>Nordland</b>	19906	167	131 090	218	499 139	8,0	162 922	8,2	81	64	1
<b>Nord-Trøndelag</b>	4996	73	56 075	74	227 890	2,7	75 674	15,2	3	39	
<b>Sør-Trøndelag</b>	7262	96	77 740	93	285 375	3,4	112 430	15,5	4	22	2
<b>Møre og Romsdal</b>	6271	115	89 245	123	313 002	4,5	119 825	19,1	30	14	
<b>Sogn og Fjordane</b>	4532	90	70 485	103	226 343	3,8	79 922	17,6	32	44	
<b>Hordaland</b>	3959	161	132 618	209	440 095	7,7	169 767	42,9	25	76	4
<b>Rogaland</b>	2723	61	48 360	73	158 245	2,7	62 234	22,9	16	15	4
<b>Vest-Agder</b>	803	16	12 480	11	27 000	0,4	11 122	13,9	1	8	1
<b>Aust-Agder</b>		1	780	2	1495	0,1	652			22	1
<b>Øvrige kystfylker</b>										14	
<b>Totalt</b>	76410	966	785 643	1093	2 699 994	40,2	936 980	12,3	218	324	13

## Fylkesvis oversikt over sjøareal innenfor grunnlinjen og over akvakulturtillatelser per 31.12.2010.

Oppdrett i sjø											
Fylke	Sjøareal km <sup>2</sup> innenfor grunnlinjen	Laks og regnbueørret							Andre marine arter		
		Tillatelser matfisk		Lokaliteter			Produksjon		Lokaliteter		
		Antall	MTB, tonn	Antall	Maksimalt tillatt biomasse i tonn	Areal km <sup>2</sup>	Solgt mengde 2009 (tonn rundvekt)	Tonn per km <sup>2</sup> sjøareal	Annen marin fisk	Skall dyr	Hav beite
<b>Finnmark</b>	14604	91	81 780	68	203 160	2,5	36 269	2,5	15	1	
<b>Troms</b>	11354	95	84 990	119	318 250	4,4	106 163	9,4	11	5	
<b>Nordland</b>	19906	167	131 090	218	499 139	8,0	162 922	8,2	81	64	1
<b>Nord-Trøndelag</b>	4996	73	56 075	74	227 890	2,7	75 674	15,2	3	39	
<b>Sør-Trøndelag</b>	7262	96	77 740	93	285 375	3,4	112 430	15,5	4	22	2
<b>Møre og Romsdal</b>	6271	115	89 245	123	313 002	4,5	119 825	19,1	30	14	
<b>Sogn og Fjordane</b>	4532	90	70 485	103	226 343	3,8	79 922	17,6	32	44	
<b>Hordaland</b>	3959	161	132 618	209	440 095	7,7	169 767	42,9	25	76	4
<b>Rogaland</b>	2723	61	48 360	73	158 245	2,7	62 234	22,9	16	15	4
<b>Vest-Agder</b>	803	16	12 480	11	27 000	0,4	11 122	13,9	1	8	1
<b>Aust-Agder</b>		1	780	2	1495	0,1	652			22	1
<b>Øvrige kystfylker</b>										14	
<b>Totalt</b>	76410	966	785 643	1093	2 699 994	40,2	936 980	12,3	218	324	13

# Naturlig rammebetingelser for akvakultur

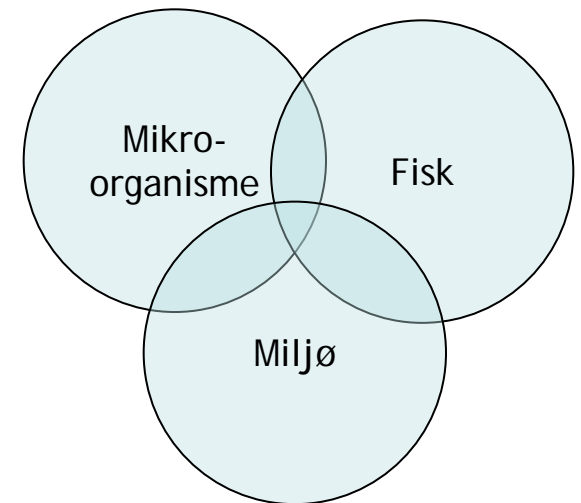
- Nordland, Troms og Finnmark har 60 % av kystsonen
- Kystområdene gir gunstigere og mer stabile strømforhold enn fjordene
- Oksygenmengden i fjordene øker fra sør mot nord og med størrelsen på fjordene, og
- Vi trenger bedre verktøy for å modellere strøm og utslipp for å finne gode lokaliteter og lokalitetsstrukturer

# Sannsynlige utviklingstrekk de neste 5 – 10 år

- Andre deler av akvakulturnæringen enn laksenæringen vil neppe være mer arealkrevende enn i dag
- Markedsmessig grunnlag for fortsatt vekst i laksenæringen
- Teknologisk vil fortsatt åpne anlegg innenfor grunnlinjen være helt dominerende
- Fortsatt bevegelse mot større lokaliteter lenger ute på kysten
- Størst potensial for vekst i nord
- På lengre sikt vil også klimaendringene bidra til å skyve tyngdepunktet i laksenæringen nordover

# Helse og velferd

- Smittsomme sykdommer et resultat av samspill mellom smittestoffer, fisken og miljøet
- Effektiv forebygging og bekjempelse av sykdommer
  - Summen av flere tiltak



# Helsestatus – lakseoppdrett

- God kontroll på bakteriesykdommer – lavt forbruk av antibiotika
- Har utfordringer med ”gamle” og ”nye” virussykdommer
- Lakselus den største miljøutfordringen
- Relativt store tap i produksjonen som i stor grad skyldes sykdom

# Vannkontakt og smittespredning

- Smittestoffer spres med vannet fra fisk til fisk
  - Sammen med flytting av levende fisk den viktigste smitteveien for de aller fleste fisesykdommer
- Studier viser at fysisk avstand mellom anlegg nok er en viktig risikofaktor, men
- Vannkontakt – resultatet av retning, hastighet på vannstrøm og avstand mellom anlegg – er langt viktigere
  - Avstand er frem til nå brukt som hovedkriterium
  - Brukt strømodeller enkelte steder – et viktig verktøy for beregning av smitterisiko



# Små anlegg – store anlegg

- Økt størrelse på anlegg i sjøen ser ikke ut til å øke sannsynligheten for sykdom
  - Konsekvensen av sykdom kan bli større
  - Stiller større krav til driftsrutiner og beredskap
- Større anlegg
  - Både muliggjør - og forutsetter - at vannkontakten reduseres

# Brakklegging

- Brakklegging reduserer mengden smittestoff i miljøet
  - Effekten er avhengig av mange forhold
- Brukes som et generelt forebyggende tiltak
  - Lokalteter minst 2 måneder
  - Tilstreber 1 måneds brakklegging av områder
    - Gjennomført i varierende grad
- Brakklegging av anlegg og soner brukes ved bekjempelse av sykdomsutbrudd innen akvakultur
  - Norge, EU og Verdens dyrehelseorganisasjon (OIE)

# Lokalisering, soner og brakklegging

- Dagens lokalitetsstruktur er ikke resultatet av en overordnet plan
- Anleggene ligger tettere i sør enn i nord
- Områdebrakklegging i "fredstid" er bare gjennomført i varierende grad
- Ved sykdomsbekjempelse er det større soner som brakklegges

# Ideell modell – Viktigste momenter

- Hvilke momenter er viktigst for en **ideell** modell for lokalisering og drift?
  - Hvis vi startet oppdrettsnæringen i dag med ”blanke ark”
  - Hvis vi bare la hensynet til best mulig fiskehelse og fiskevelferd til grunn og
  - Hvis vi hadde den erfaringen og kunnskapen vi nå har

# Ideell modell – Viktigste momenter

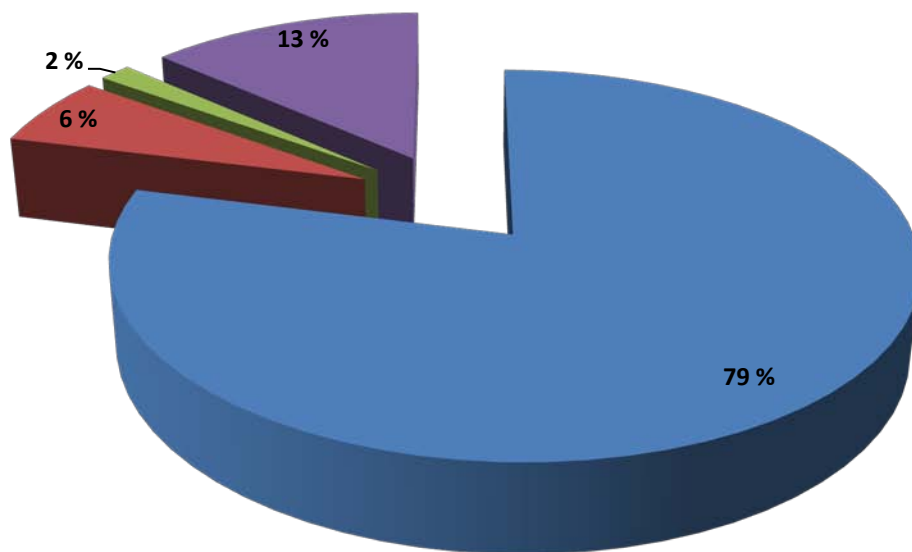
- Inndeling av kysten i produksjonsområder med større branngater i mellom
- Produksjonsområdene inndeles i utsettssoner der samtidig brakklegging vil utgjøre et permanent og effektivt smitteforbyggende tiltak mot virus og bakterier
- Samme soneinndeling i "krig" som i "fred"
- Vil gi et positivt bidrag til kontroll med lakselus
  - Effekt avhengig av strømforhold og størrelse på sonene
  - Større soner enn i dag
  - Sonering kan bidra, men løser ikke alene luseproblemet

# Miljøpåvirkning fra akvakultur

- Utslipp av organiske partikler og næringsalter
- Utslipp av legemidler og kjemikalier
- Virkninger på villaks, sjøørret og sjørøye
- Virkninger på marine bestander av fisk, skall- og bløtdyr
- Fugler og pattedyr

# Gjennomsnittlig tap i produksjonen 2004 – 2008 fordelt på årsakskategorier

■ Dødfisk   ■ Utkast slakteri   ■ Rømming   ■ Andre årsaker



## Prosentvis produksjonstap av laks fylkesvis fordelt 1998 - 2009

År	Hele landet	Øvrige fylker	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag	Nordland	Troms	Finnmark
1998	22,8	22,7	18,5	16,9	20,7	23,6	34,3	17,3	21,5	29,1	31,5
1999	17,1	33,4	25,6	13,4	14,0	21,0	16,8	12,5	13,8	18,9	26,7
2000	15,0	27,6	11,4	13,4	18,2	14,7	15,0	12,0	11,2	22,8	19,6
2001	19,1	48,1	17,5	17,9	19,5	21,0	17,8	17,8	11,4	21,1	26,5
2002	22,1	48,0	26,6	22,2	16,4	24,9	24,8	18,2	17,1	20,1	27,5
2003	21,4	27,6	22,8	25,2	19,5	21,5	16,5	12,5	20,9	25,3	22,2
2004	17,4	28,0	25,6	23,0	11,6	20,2	18,3	14,9	11,1	15,2	11,5
2005	16,9	16,0	15,9	21,3	19,4	20,2	16,9	16,0	10,7	16,0	14,2
2006	19,9	16,1	22,5	28,3	34,0	18,5	16,2	11,3	13,3	16,7	17,0
2007	21,7	13,5	27,8	29,5	20,8	23,8	13,5	12,1	18,1	23,2	31,2
2008	22,7	13,0	32,1	24,6	23,8	32,5	17,8	14,8	19,7	20,4	14,9
2009	20,7	17,6	26,2	20,4	18,1	26,3	16,7	10,5	18,5	24,1	33,9
Alle år	19,7	26,0	22,7	21,3	19,7	22,4	18,7	14,2	15,6	21,1	23,0



## Prosentvis produksjonstap av laks fylkesvis fordelt 1998 - 2009

År	Hele landet	Øvrige fylker	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag	Nordland	Troms	Finnmark
1998	22,8	22,7	18,5	16,9	20,7	23,6	34,3	17,3	21,5	29,1	31,5
1999	17,1	33,4	25,6	13,4	14,0	21,0	16,8	12,5	13,8	18,9	26,7
2000	15,0	27,6	11,4	13,4	18,2	14,7	15,0	12,0	11,2	22,8	19,6
2001	19,1	48,1	17,5	17,9	19,5	21,0	17,8	17,8	11,4	21,1	26,5
2002	22,1	48,0	26,6	22,2	16,4	24,9	24,8	18,2	17,1	20,1	27,5
2003	21,4	27,6	22,8	25,2	19,5	21,5	16,5	12,5	20,9	25,3	22,2
2004	17,4	28,0	25,6	23,0	11,6	20,2	18,3	14,9	11,1	15,2	11,5
2005	16,9	16,0	15,9	21,3	19,4	20,2	16,9	16,0	10,7	16,0	14,2
2006	19,9	16,1	22,5	28,3	34,0	18,5	16,2	11,3	13,3	16,7	17,0
2007	21,7	13,5	27,8	29,5	20,8	23,8	13,5	12,1	18,1	23,2	31,2
2008	22,7	13,0	32,1	24,6	23,8	32,5	17,8	14,8	19,7	20,4	14,9
2009	20,7	17,6	26,2	20,4	18,1	26,3	16,7	10,5	18,5	24,1	33,9
Alle år	19,7	26,0	22,7	21,3	19,7	22,4	18,7	14,2	15,6	21,1	23,0

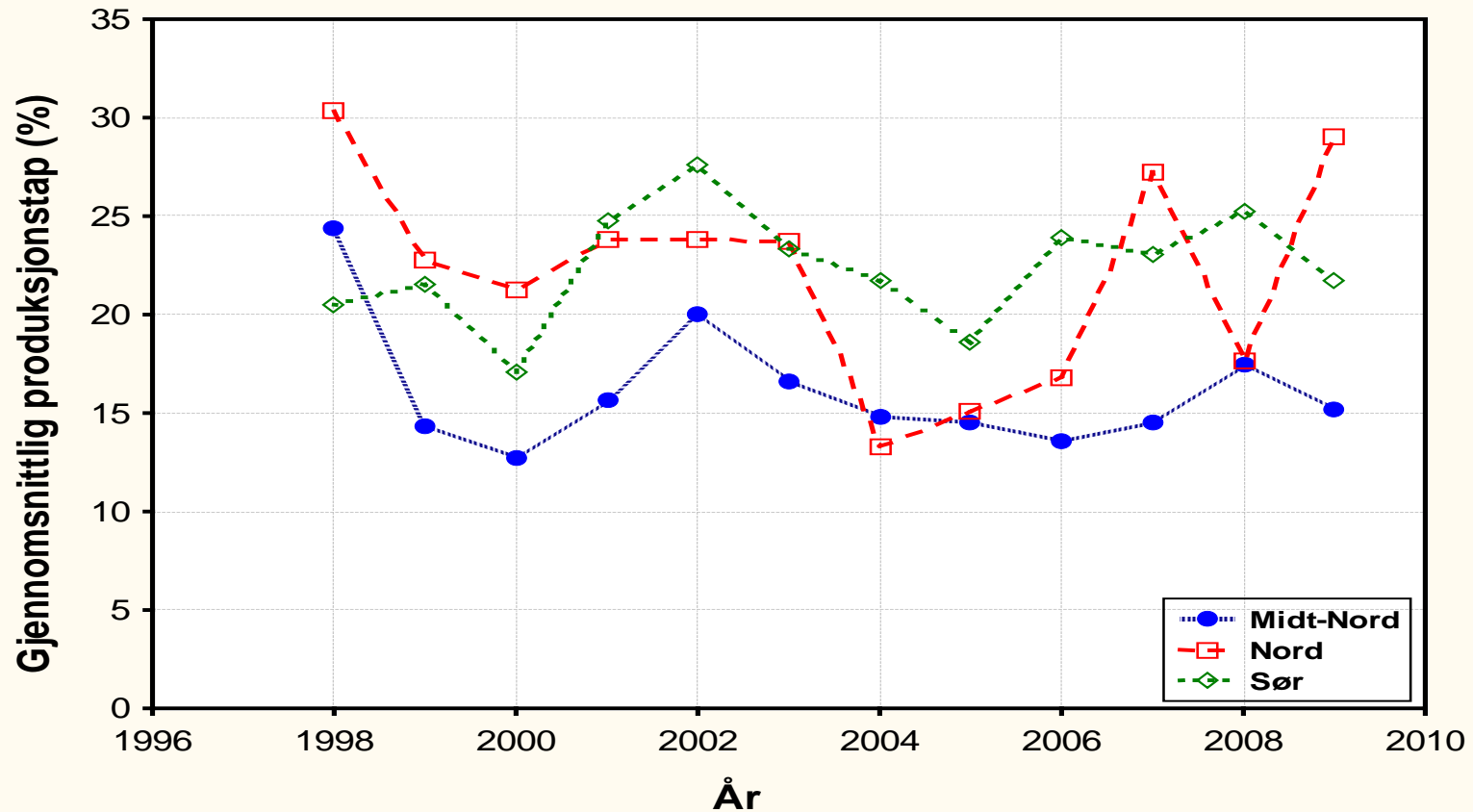
## Prosentvis produksjonstap av laks fylkesvis fordelt 1998 - 2009

År	Hele landet	Øvrige fylker	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag	Nordland	Troms	Finnmark
1998	22,8	22,7	18,5	16,9	20,7	23,6	34,3	17,3	21,5	29,1	31,5
1999	17,1	33,4	25,6	13,4	14,0	21,0	16,8	12,5	13,8	18,9	26,7
2000	15,0	27,6	11,4	13,4	18,2	14,7	15,0	12,0	11,2	22,8	19,6
2001	19,1	48,1	17,5	17,9	19,5	21,0	17,8	17,8	11,4	21,1	26,5
2002	22,1	48,0	26,6	22,2	16,4	24,9	24,8	18,2	17,1	20,1	27,5
2003	21,4	27,6	22,8	25,2	19,5	21,5	16,5	12,5	20,9	25,3	22,2
2004	17,4	28,0	25,6	23,0	11,6	20,2	18,3	14,9	11,1	15,2	11,5
2005	16,9	16,0	15,9	21,3	19,4	20,2	16,9	16,0	10,7	16,0	14,2
2006	19,9	16,1	22,5	28,3	34,0	18,5	16,2	11,3	13,3	16,7	17,0
2007	21,7	13,5	27,8	29,5	20,8	23,8	13,5	12,1	18,1	23,2	31,2
2008	22,7	13,0	32,1	24,6	23,8	32,5	17,8	14,8	19,7	20,4	14,9
2009	20,7	17,6	26,2	20,4	18,1	26,3	16,7	10,5	18,5	24,1	33,9
Alle år	19,7	26,0	22,7	21,3	19,7	22,4	18,7	14,2	15,6	21,1	23,0

## Prosentvis produksjonstap av laks fylkesvis fordelt 1998 - 2009

År	Hele landet	Øvrige fylker	Rogaland	Hordaland	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør-Trøndelag	Nord-Trøndelag	Nordland	Troms	Finnmark
1998	22,8	22,7	18,5	16,9	20,7	23,6	34,3	17,3	21,5	29,1	31,5
1999	17,1	33,4	25,6	13,4	14,0	21,0	16,8	12,5	13,8	18,9	26,7
2000	15,0	27,6	11,4	13,4	18,2	14,7	15,0	12,0	11,2	22,8	19,6
2001	19,1	48,1	17,5	17,9	19,5	21,0	17,8	17,8	11,4	21,1	26,5
2002	22,1	48,0	26,6	22,2	16,4	24,9	24,8	18,2	17,1	20,1	27,5
2003	21,4	27,6	22,8	25,2	19,5	21,5	16,5	12,5	20,9	25,3	22,2
2004	17,4	28,0	25,6	23,0	11,6	20,2	18,3	14,9	11,1	15,2	11,5
2005	16,9	16,0	15,9	21,3	19,4	20,2	16,9	16,0	10,7	16,0	14,2
2006	19,9	16,1	22,5	28,3	34,0	18,5	16,2	11,3	13,3	16,7	17,0
2007	21,7	13,5	27,8	29,5	20,8	23,8	13,5	12,1	18,1	23,2	31,2
2008	22,7	13,0	32,1	24,6	23,8	32,5	17,8	14,8	19,7	20,4	14,9
2009	20,7	17,6	26,2	20,4	18,1	26,3	16,7	10,5	18,5	24,1	33,9
Alle år	19,7	26,0	22,7	21,3	19,7	22,4	18,7	14,2	15,6	21,1	23,0

# Produksjonstap i Sør-, Midt- (Nordland og Trøndelag) og Nord-Norge



# Areakonflikter og planutfordringer

- Sjøtransport
- Fiskeri
- Friluftsliv og turisme
- Forholdet mellom ulike typer havbruk
- Vern og forholdet mellom bruk og vern
- Andre konflikter
  
- Planprosesser og planutfordringer

# Utvalgets tiltaksforslag (1)

- 10.1 Etablering av strømkatalog for hele kysten og fjordene
- 10.2 Utrede pålegg til næringen om å gjøre hydrografiske observasjoner
- 10.3 Kartlegging av kystsonen
- 10.4 Produksjonsområder med egne utsettssoner hvor utsett og brakklegging koordineres
- 10.5 Prosess for opprettelse av produksjonsområder og utsettssoner
- 10.6 Lokalisering, saksbehandling, flytting, samlokalisering og samdrift

Eksempel på inndeling av området fra Stadt til Hustadvika. De skraverte områdene er skiller mellom produksjonsområder og de røde linjene skiller mellom utsettssoner.



## Utvalgets tiltaksforslag (2)

- 10.7 Lokalteter til bruk under krise- og sykdomssituasjoner
- 10.8 Oppheve laksetildelingsforskriftens § 34, den såkalte 4 – 6 regelen
- 10.9 Endret beregning og statistikkføring av tap i oppdrett
- 10.10 Plikt til å rapportere hvor settefisken kommer fra
  
- 10.11 Handlingsregler – viktig verktøy for god samfunnsstyring
- 10.12 Handlingsregel for regional justering av MTB og adgang til miljøbegrunnet flytting
- 10.13 Prinsipp for utvikling av handlingsregel for å redusere lusepress på villaks og sjøørret
- 10.14 Handlingsregel for å sikre villaks mot genetiske påvirkninger fra rømt laks



# Handlingsregel knyttet til tap i produksjonen

- Dersom gjennomsnittlig tap i et produksjonsområde de to foregående generasjoner er høyere enn  $a$  %, reduseres tillatt biomasse for hver enkelt tillatelse som er lokalisert i produksjonsområdet med  $x$  %
- Dersom det gjennomsnittlige tapet i et produksjonsområde er lavere enn  $b$  %, kan Fiskeri- og kystdepartementet, dersom øvrige miljøhensyn tilsier det, øke den samlede tillatte biomasse i produksjonsområdet med  $y$  %

# Handlingsregel knyttet til tap i produksjonen

- Klarering av lokalitet i et annet produksjonsområde enn der akvakulturtillatelsen er tilknyttet tillates ikke
- Uten hinder av dette forbudet kan det gis tillatelse til permanent flytting av akvakulturtillatelser fra produksjonsområder med tap over a % til områder med tap under b %. Ved slik flytting skal tillatt biomasse for akvakulturtillatelsen som flyttes justeres til den som gjelder i det produksjonsområdet det flyttes til

# Handlingsregel knyttet til tap i produksjonen

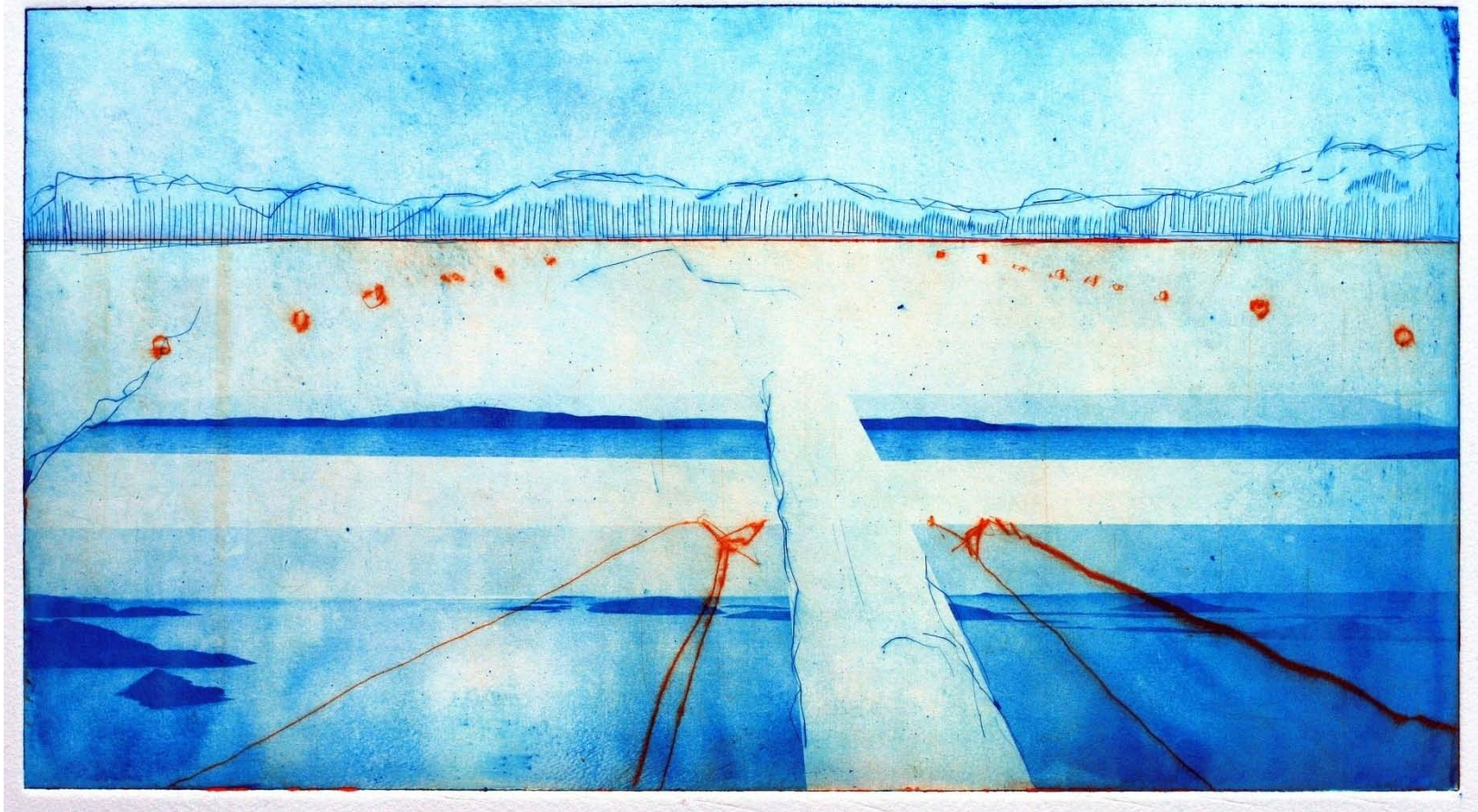
- Store tap representerer en lite effektiv utnyttelse av kystsonen
- Vil redusere biomassen i produksjonsområder med vedvarende høye tap – tilpasse biomassen til områdets bæreevne – motvirke risiko for at tapene skal akselerere og komme ut av kontroll (jf. Chile)
- Stimulere flytting til områder med lave tap og bedre lokalitetsstruktur
- Skape rom for bedring av lokalitetsstrukturen for gjenværende aktører i områder det flyttes fra
- Realisere økonomiske gevinster i form av reduserte tap
- Ivareta hensynet til fiskevelferd
- Redusere smittefaren til ville bestander
- Stimulere næringen til økt kollektivt ansvar for fiskehelse og fiskevelferd – man er faktisk prisgitt hverandre, enten man liker det eller ei

## Utvalgets tiltaksforslag (3)

- 10.15 Ingen nye tillatelser eller økning av MTB før produksjonsområder er etablert
- 10.16 Friere etablering av lukkede anlegg i sjø
- 10.17 Oppheve grensen på 250 gram for settefisk - friere etablering av akvakultur på land
- 10.18 Forsterket miljøovervåkning av store lokaliteter og grupper av lokaliteter
- 10.19 Prioritere søknader om etablering eller utvidelse av settefiskanlegg

## Utvalgets tiltaksforslag (4)

- 10.20 Anbefaling til næringen om organisering rundt felles tiltak i produksjonsområdene
- 10.21 Statlige forventninger til akvakultur i regionale og kommunale planer
- 10.22 Pilotplaner for bærekraftig akvakultur i utvalgte områder
- 10.23 Utarbeiding av veileder for planlegging av akvakultur
- 10.24 Evaluering av eiendomsskatteordningen etter at produksjonsområder er etablert
- 10.25 Forskningsbehov



Rapporten *Areal til begjær* kan lastes ned fra Fiskeri- og kystdepartementets hjemmeside

Takk for oppmerksomheten