

# NOTAT

## Vurdering av bestandssituasjonen for leppefisk

Versjon 18.01.2016

**Kjell Nedreaas og Hans Hagen Stockhausen**

**Havforskningsinstituttet**



## Vurdering av bestandssituasjonen for leppefisk

### *Innledning*

For å vurdere om nivået på fisket etter leppefisk er bærekraftig, er tidsserier av fangst per enhet innsats data (antall leppefisk per redskap og døgn) fra 10 referansefiskere fra Hvaler til Flatanger benyttet. Instituttets tidsserier fra dette fisket går tilbake til 2011 og 2012. Ved bruk av tidsserier av fangst per enhet innsats (CPUE) som et relativt mål for bestandsendringer, forutsettes det at fangstraten er proporsjonal med bestandsstørrelsen. Proporsjonalitetsfaktoren (forholdsfaktor mellom fangstrate og bestandsstørrelse) antas konstant over tidsserien.

Redskapsendringer/seleksjonsinnretninger vil påvirke denne forholdsfaktoren. For å holde tidsserien mest mulig konstant/standardisert med hensyn til redskap så fikk referansefiskerne lov til å benytte inntil 10 redskaper av tidligere type da det fra og med 2015 sesongen ble påbudt med 12 mm rømningsveier og inngangsåpning på maksimum 70 mm. Tre referansefiskere (Larvik, Norheimsund og Måløy) har imidlertid ikke fisket med redskap uten fluktåpninger i 2015, men disse fiskerne benyttet også fluktåpninger i 2014, dog 10 mm. I det følgende har vi tatt hensyn til dette. Tidligere prøvofiske har vist at inngangssperre/maksimum inngangsåpning ikke påvirker fangstratene av leppefisk.

CPUE-seriene er beregnet for større områder/regioner, mens leppefisk artene har vist seg å være svært stedbundne. Dersom fiskerne flytter til et nytt fiskeområde når fangstraten avtar, kan høye fangstrater opprettholdes når det rapporteres for større områder selv om delpopulasjoner innenfor området er kraftig nedfisket. Først når alle delområdene er nedfisket vil bestandsnedgangen gjenspeiles i CPUE-serien. Dette fører til at en regional CPUE serie basert på én fisker i hver region kan komme til å varsle en alvorlig reduksjon i tallrikhet for sent. Eller sagt på en annen måte, når man da først observerer en nedgang i en slik CPUE-serie beregnet for større områder, bør innsatsen i fisket i denne regionen reduseres omgående.

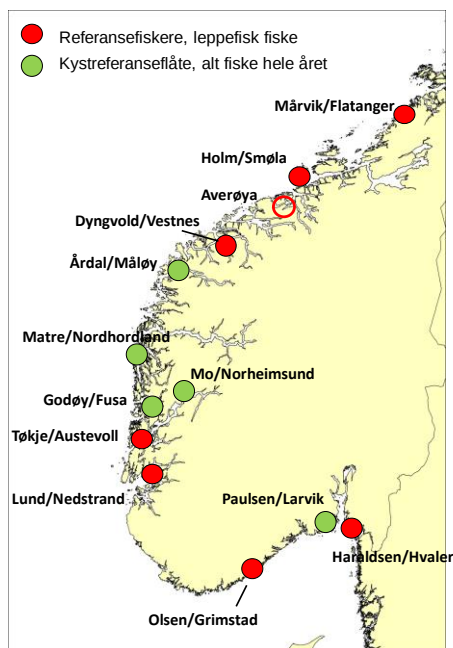
Det er også rimelig å anta at det skjer en redskapsutvikling og erfaringsoppbygging over tid som gjør fiskerne mer effektive. De vil derfor kunne opprettholde fangstratene selv om bestanden avtar, og forutsetningen om konstant fangsteffektivitet er da ikke oppfylt.

### *Fangstrater som indikator for populasjonsutvikling*

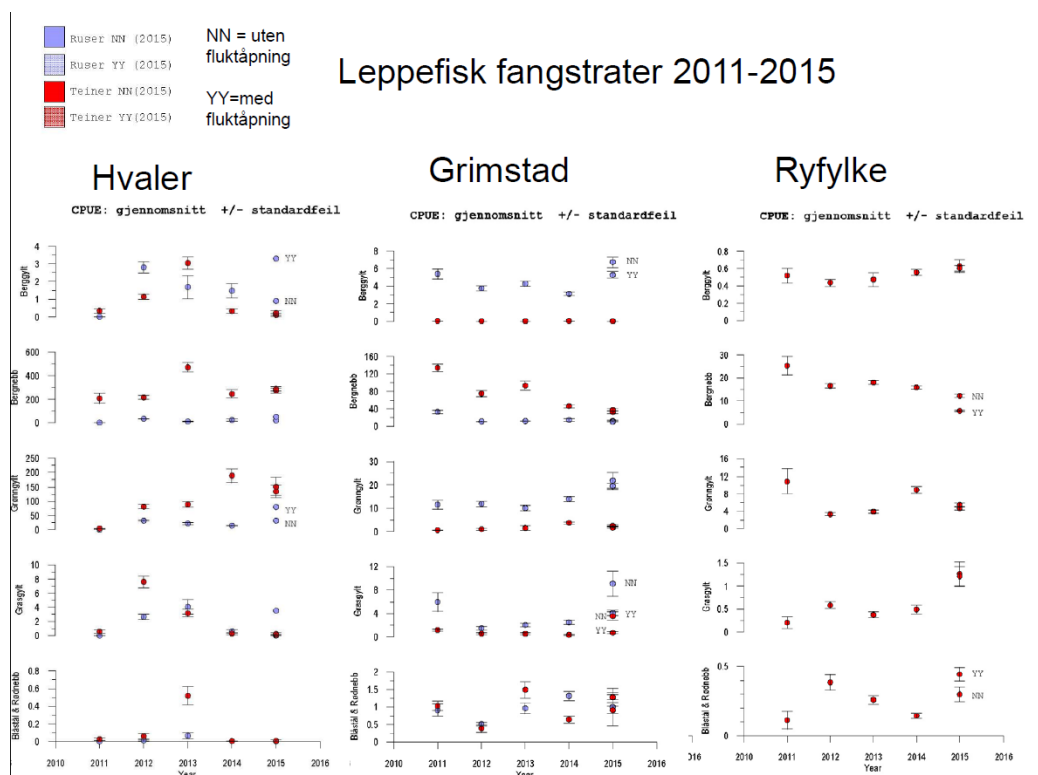
Figur 1 viser kart over alle referansefiskerne i 2015 sesongen. De som også er med i instituttets Kystreferanseflåte er merket med grønt, og av tekniske grunner er fangstratene fra disse fiskerne beregnet og vist for seg.

Figur 2a-c viser fangstrater (gjennomsnittlig fangst per redskapsdøgn per år) til de fiskerne som har levert årlige fangstrappporter siden 2011-2013. For noen fiskere bygger resultatene på redskap med 10 mm fluktåpning i 2014, og noen fiskere har bare benyttet 12 mm fluktåpning i 2015. Dette er nærmere angitt i figurtekstene nedenfor. At ikke alle tidsseriene er standardiserte m.h.t dette gjør

tolkningen av resultatene vanskeligere, men vi har etter beste evne tatt hensyn til dette i våre råd.



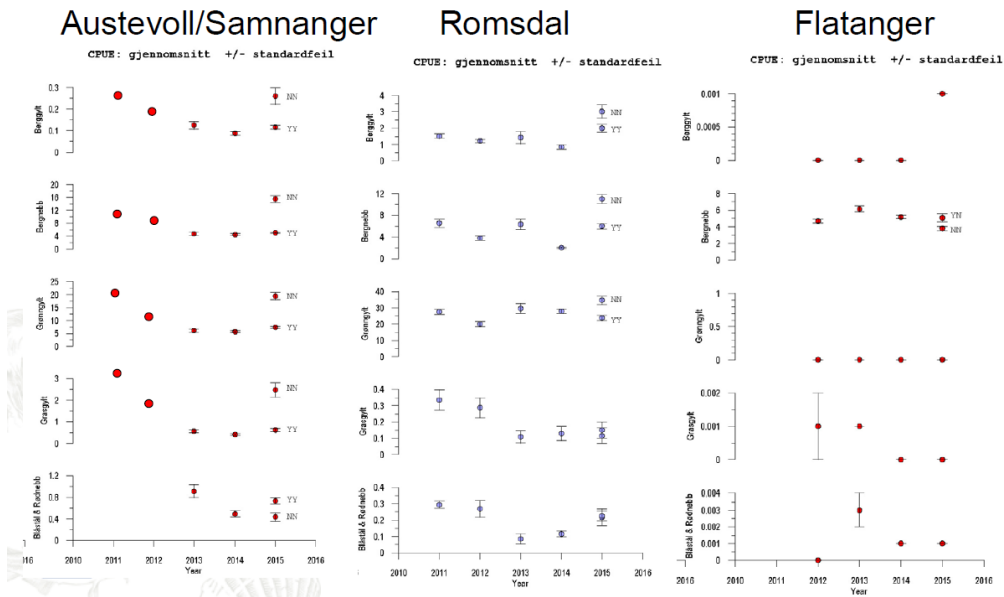
Figur 1. Kart som viser nettverket av alle referansefiskere som leverer detaljerte fangstrapporter til Havforskningsinstituttet.



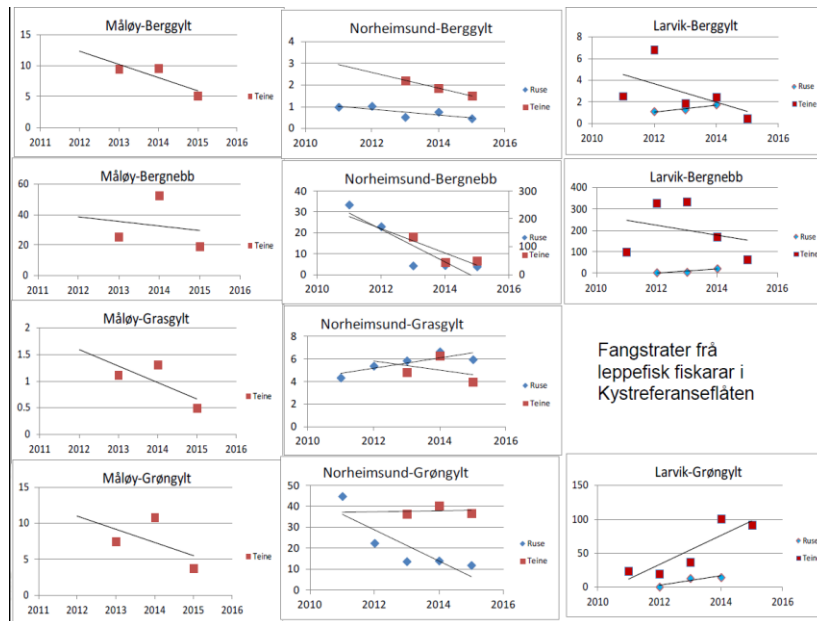
Figur 2a. Fangstrater (gjennomsnittlig fangst per redskapsdøgn +/- standardfeil) av leppefisk i områdene Hvaler, Grimstad og Ryfylke. Figuren viser fangstrater med ruser (blå symbol) og teiner (røde symbol), med 12 mm fluktåpning (YY) og uten fluktåpning (NN). Artene vises i følgende rekkefølge fra øverst til nederst: berggylt, bergnebb, grønnngylt, grasgylt og rødnebb/blåstål. Merk at fiskeren i Ryfylke fisket med 10 mm fluktåpning i 2014.

■ Ruser NN (2015)    NN = uten  
■ Ruser YY (2015)    fluktåpning  
■ Teiner NN (2015)    YY=med  
■ Teiner YY (2015)    fluktåpning

## Fangstrater leppefisk forts.



Figur 2b. Fangstrater (gjennomsnittlig fangst per redskapsdøgn +/- standardfeil) av leppefisk i områdene Austevoll/Samnanger, Romsdal og Flatanger. Figuren viser fangstrater med ruser (blå symbol) og teiner (røde symbol), med 12 mm fluktåpning (YY) og uten fluktåpning (NN). Artene vises i følgende rekkefølge fra øverst til nederst: berggylt, bergnebb, grønngylt, gråsgylt og rødnebb/blåstål. Merk at fiskeren i Austevoll/Samnanger fisket med 10 mm fluktåpning i 2014.



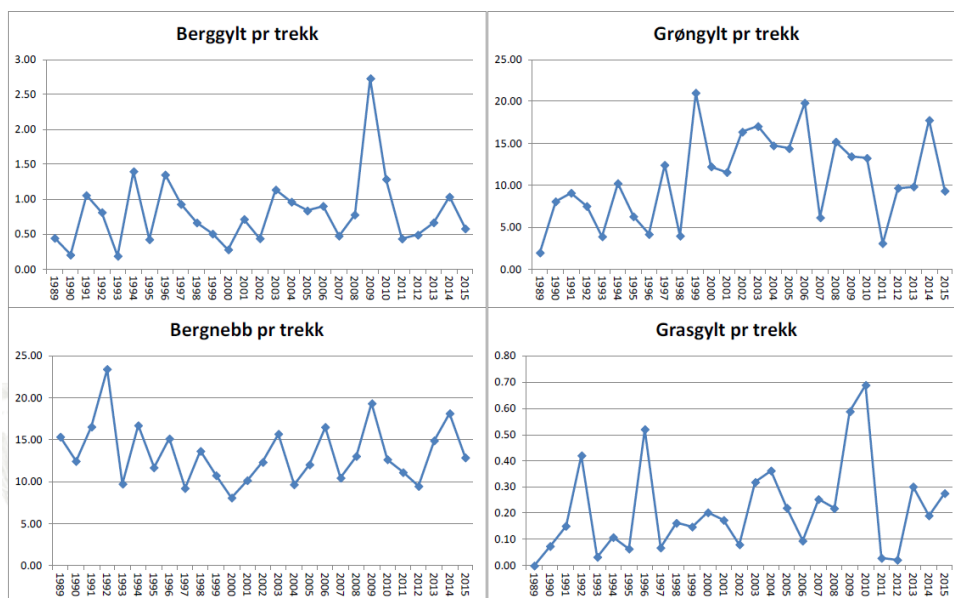
Figur 2c. Fangstrater (gjennomsnittlig fangst per redskapsdøgn) av leppefisk i områdene Måløy, Norheimsund og Larvik. Figuren viser fangstrater med ruser (blå symbol) og teiner (rødbrune symbol). Disse fiskerne benyttet 10 mm fluktåpning i 2014 og 12 mm fluktåpning i 2015. Artene vises i følgende rekkefølge fra øverst til nederst: berggylt, bergnebb, gråsgylt og grønngylt.

Settes de ovenfor viste fangstratene sammen med den generelle forståelsen av hva slike fangstrater kan vise m.h.t bestandsutvikling i et område, så tyder dette på følgende:

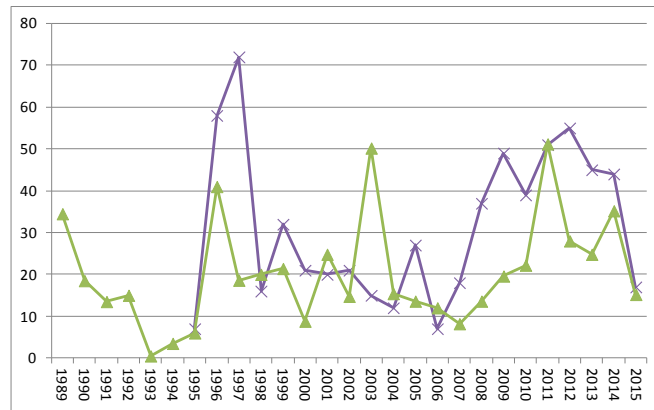
- reduksjon av berggylt på Vestlandet, kan hende også i området Hvaler-Larvik
- reduksjon av bergnebb mellom Larvik og Stad
- økning av grønnngylt på Sørlandet, på Vestlandet nedgang og stabilisering på redusert nivå (dog gode fangstrater med teine i Norheimsund), stabilt nord for Stad
- generelt lite grasgylt, men nedgang i Hvaler og Vestlandet bortsett fra Ryfylke og Norheimsund. Marginalt med grasgylt nord for Stad.

### Strandnottrekk på kyststrekningen Søgne-svenskegrensen

For Skagerrakkysten fra Søgne ved Kristiansand til svenskegrensen har instituttet også en lang tidsserie med strandnot (omkring 140 stasjoner) som vurderes å gi et bilde på bestandsutviklingen for leppefiskartene på denne kyststrekningen. Fra 1919 er det gjennomført undersøkelser med standard strandnot hvert år i september – oktober. Nota som benyttes er omkring 40 m lang, og den kan fange det som finnes over et bunnareal på nærmere 700 m<sup>2</sup> på dybder fra 3 til 17 meter, gjennomsnittlig 7,1 meter. All fisk og andre dyr som fanges blir identifisert, talt og lengdemålt. Før 1988 ble imidlertid noen arter bare vurdert etter en mengdeskala fra 1 til 5. Nedenfor vises derfor gjennomsnittlig antall leppefisk fanget per strandnottrekk per år siden 1989 for hele den nevnte kyststrekning (Figur 3a). Vi har også ekskludert indre Oslofjord fra analysene siden det der ikke foregår noe leppefisk fiske, men dette endrer ikke det viste bildet av bestandsutviklingen på denne kyststrekningen. Vi har også sett nærmere på området ved Grimstad der fangstrater fra referansefisker har vist en nedgang i forekomstene av bergnebb (Figur 3b). Dette ses også i dataene fra strandnottrekkene siden 2011-2012, men vi ser også at bergnebbforekomstene målt med strandnot i Grimstad-området har variert mye i løpet av tidsserien tilbake til 1989.



Figur 3a. Gjennomsnittlig antall leppefisk per strandnottrekk på Skagerrakkysten Søgne-svenskegrensa per år i perioden 1989-2015.



Figur 3b. Gjennomsnittlig antall bergnebb per strandnottrekk fra hele Grimstad området hvor det fiskes med strandnot (grønn kurve, stasjon 65-60), og bare fra stasjon 60 (blå kurve) hvor strandnotstasjonene ligger nært opptil fiskeområdet for referansefiskeren.

### *Fiskeinnsats i leppefisk fisket*

#### Sørlandet:

Ifølge Fiskeridirektoratet så har antall fartøy som rapporterer fangst av leppefisk på Sørlandet flatet ut de siste to årene til ca. 110 registrerte fartøy. I tillegg begrenses fiskeinnsatsen på Skagerrakkysten (øst for Lista) ved at det i fisket etter leppefisk med et merkeregistrert fiskefartøy ikke benyttes mer enn 100 teiner og ruser til sammen på kyststrekningen fra grensen mot Sverige til Varnes fyr på Lista. Redskapsbegrensningen gjelder også når samme person eller de samme personene benytter flere fartøy (ref. 291/2015). Referansefiskere i området benyttet i 2015 fra under 50 til 100 redskap per døgn. Den samlede innsatsen til referansefiskerne på Sørlandet økte ikke i 2015 sammenlignet med de foregående årene.

#### Vestlandet sør for 62N:

Ifølge Fiskeridirektoratet så øker antall fartøy som rapporterer fangst av leppefisk på Vestlandet sør for 62N. Det ble i 2015 registrert over 200 fartøy som rapporterte fangst av leppefisk, en økning på ca 15% i løpet av de to siste årene. Det er for tiden ingen begrensning i antall redskaper som kan benyttes per registrert fisker eller fiskefartøy på Vestlandet sør for 62N. Referansefiskere i området benyttet i 2015 fra 100-680 redskaper per døgn, dog bare en fisker med mer enn 260 redskaper. I forhold til 2011-2013 ser vi for noen fiskere en dobling av antall redskaper i sjøen per døgn. Det finnes også eksempel på fiskere som fisket med over 1000 redskap i 2015, og som bare klarte å røkte to ganger per uke.

#### Nord for 62N:

Ifølge Fiskeridirektoratet så øker også antall fartøy som rapporterer fangst av leppefisk nord for Stad (62N). Det ble i 2015 registrert vel 120 fartøy som rapporterte fangst av leppefisk, en økning på ca 20% i løpet av de to siste årene. Det er for tiden ingen begrensning i antall redskaper som kan benyttes per registrert fisker eller fiskefartøy nord for 62N. Referansefiskere i området benyttet i 2015 fra 100-270 redskaper per døgn. I forhold til 2011-2012 ser vi for flere fiskere en bortimot fordobling av antall redskaper.

Det viktigste rådet som instituttet vil gi til forvaltningen er at det straks etableres en god metode og prosedyre for å kunne justere fiskeinnsatsen i forhold til bestandssituasjonen. Dette kan gjøres på flere måter, f.eks. gjennom en konsesjonsordning med begrensning av antall båter, at det stilles krav til fisker i hver båt om å stå i fiskermanntallet, og at det innføres et tak på antall redskap den enkelte utøver kan fiske med. Et slikt tak vil også bidra til bedre å sikre en forsvarlig røkting av fiskeredskapene. Instituttet har tidligere også påpekt en godkjenningsordning av båter som benyttes i leppefisket om bl.a. påbud om sirkulerende vann i sorteringskassen om bord for å oppnå større overlevelse for den små og gjenutsatte fisken i leppefisket.

## *Oppsummering*

Det registreres en klar nedgang i fangstratene av bergnebb mer eller mindre langs hele kysten fra Larvik til Stad. Strandnottrekkene fra Søgne til svenskegrensen viser imidlertid stor grad av stabilitet over lang tid (1989-2015) hele området sett under ett. Dette sammen med at det er satt en øvre grense på antall redskaper per mannskap på merkeregistrert fartøy, at antall aktive fartøyer som rapporterer leppefisk synes å flate ut, og at man registrerer en økning i fangstratene av grønnngylt, tilsier at man i første omgang (dvs for 2016) nøyer seg med å 'fryse' fiskeinnsatsen på Sørlandet på 2015 nivå. Med andre ord, det må straks etableres et omforent reguleringsystem med tiltak som gjør det mulig og kontrollerbart for forvaltningen å kunne justere fiskeinnsatsen i forhold til ressursituasjonen. En reduksjon i fangstratene av berggylt i området Hvaler-Larvik tilsier ingen liberalisering av reguleringene på Sørlandet m.h.t berggylt.

For Vestlandet sør for 62N er situasjonen en annen. Her registreres det en generell nedgang i fangstratene av berggylt nord for Ryfylke og bergnebb samtidig som fiskeinnsatsen stadig øker uten annen begrensning enn fiskesesong og minstemål. Her er det ikke nok å 'fryse' fiskeinnsatsen på 2015 nivå, men innsatsen bør reduseres med 15-20% for å nærme seg et mer bærekraftig nivå på linje med det man hadde for to år siden. Instituttet overlater til forvaltningen å finne den beste måte å gjøre dette på. Man kan f.eks oppnå dette ved å stanse økningen av antall aktive fiskefartøyer og sette krav til fisker og et øvre tak på antall redskaper som hver båt/mannskap har lov å fiske med. Man kan da enten velge å redusere alle fiskere sin redskapsmengde likt med 15-20%, eller å sette et øvre tak på redskapsmengden som er likt for alle. Bortsett fra noen få store rederier så bør det være tilstrekkelig med 250 redskaper per båt/rederi/mannskap. Det haster imidlertid med å få stanset en fortsatt ekspansjon i dette fisket på kysten av Vestlandet.

For området nord for Stad øker også innsatsen kraftig. Også her haster det derfor med å få på plass et reguleringsystem som stanser videre ekspansjon i fisket. Det er imidlertid ingen klare og entydige negative trender i fangstratene så langt. Bortsett fra grønnngylt i Møre og Romsdal så er fangstratene av leppefisk generelt lavere nord for Stad enn lenger sør. Nord for en geografisk grense (kan trolig leses ut fra sluttseddelstatistikken) vil leppefisket kunne reguleres/forvaltes ut fra hensynet til en art, nemlig bergnebb. De andre leppefisk artene forekommer her i helt marginale antall.

Basert på en helhetsvurdering av bestandssituasjonen med de bestandsindikatorer vi har, og inntil vi får bedre kunnskap om fisket, bestandsstørrelser, bestandsdynamikk og leppefiskenes betydning i økosystemet, bør det ikke tillates ytterligere økning i fiskeinnsats og beskatning på Sørlandet og nord for Stad. På Vestlandet sør for Stad bør innsatsen reduseres med ca 15-20%.