

Kartlegging av flatøsters (*Ostera edulis*) i Harfrsfjord



Sina Thu Randulff

Kartlegging av flatøsters (*Ostrea edulis*) i Harfrsfjord

Ecofact rapport: 652

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Randulff, S. T. 2019. Kartlegging av flatøsters (<i>Ostrea edulis</i>) i Harfrsfjord
Nøkkelord:	Bestandsestimat, høsting, Rogaland, rødlisteart, tetthet
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-650-7
Oppdragsgiver:	Fylkesmannen i Rogaland
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Ole Kristian Larsen
Prosjektmedarbeidere:	Sina Thu Randulff
Kvalitetssikret av:	Ole Kristian Larsen
Forside:	Foto: Flatøsters

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	3
SAMMENDRAG	3
1 INTRODUKSJON.....	4
2 METODE	5
2.1 BESTANDESESTIMAT	5
3 RESULTAT	6
3.1.1 <i>Klakk/Vesthei – Madlastø (A)</i>	6
3.1.2 <i>Madlatua (B)</i>	7
3.1.3 <i>Liapynten (C)</i>	8
3.1.4 <i>Selsneset sør (D)</i>	8
3.1.5 <i>Risa (E)</i>	9
4 OPPSUMMERING	9
5 REFERANSER.....	11

FORORD

Ecofact har på oppdrag av Fylkesmannen i Rogaland hatt i oppdrag å kartlegge flatøstersbestanden ved 5 lokaliteter i Hafsfjord. Ecofact takker Fylkesmannen ved Eina Heegaard for et spennende oppdrag.

Sandnes

Dato 20.03.2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'O. K. H. M.' or similar, written in a cursive style.

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

I forbindelse med uttak av flatøsters i Hafrsfjord våren 2018 ønsker Fylkesmannen i Rogaland å få kartlagt bestandstilstanden til flatøstersen ved 5 lokaliteter/strekninger langs Hafrsfjord.

Datagrunnlag

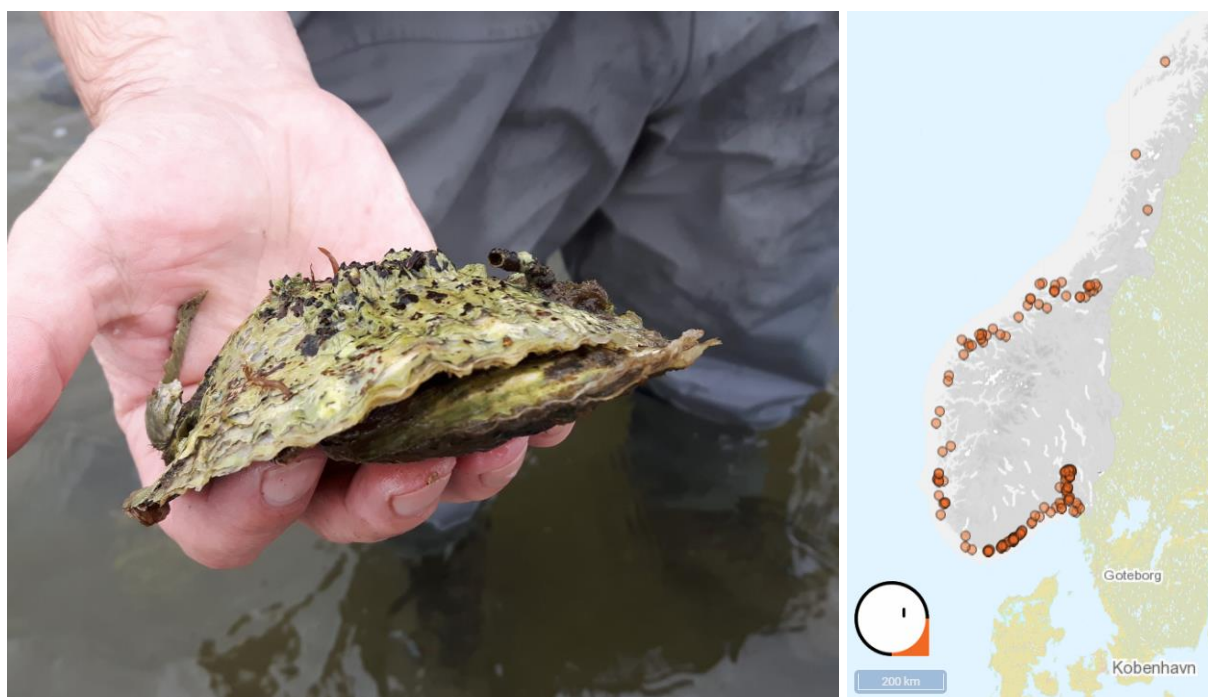
Det ble gjennomført feltregistreringer ved snorkling i transekter på lokalitetene. Resultatet fra kartleggingen ble brukt til å estimere tetthet og populasjon.

Resultat

Det ble observert mellom 581 og 3002 flatøsters på de ulike lokalitetene, med rekruttering alle steder. Enkelte lokaliteter hadde redusert tetthet på de grunneste og mest tilgjengelige partiene, som følge av sankingen. Bestandene av flatøsters blir likevel ikke vurdert å ha tatt nevneverdig skade av sankingen, da det enda finnes flatøsters spredt på alle lokaliteter.

1 INTRODUKSJON

Flatøsters, *Ostrea edulis*, er den eneste østersarten som naturlig er utbredt langs norskekysten. Arten har sin utbredelse fra Svartehavet, Middelhavet og nord til Midt-Norge. Flatøsters er på norsk rødliste 2015 kategorisert som nær truet (NT), og har de siste årene vist positiv utvikling med økt rekruttering – trolig som følge av økte sommertemperaturer (Henriksen og Hilmo, 2015). Arten er avhengig av varme for å forplante seg, og trenger lengre perioder med sjøtemperaturer mellom 15 og 20 grader for å gyte. Kalde vintre kan øke dødeligheten, da arten lever i grunne områder som kan islegges.



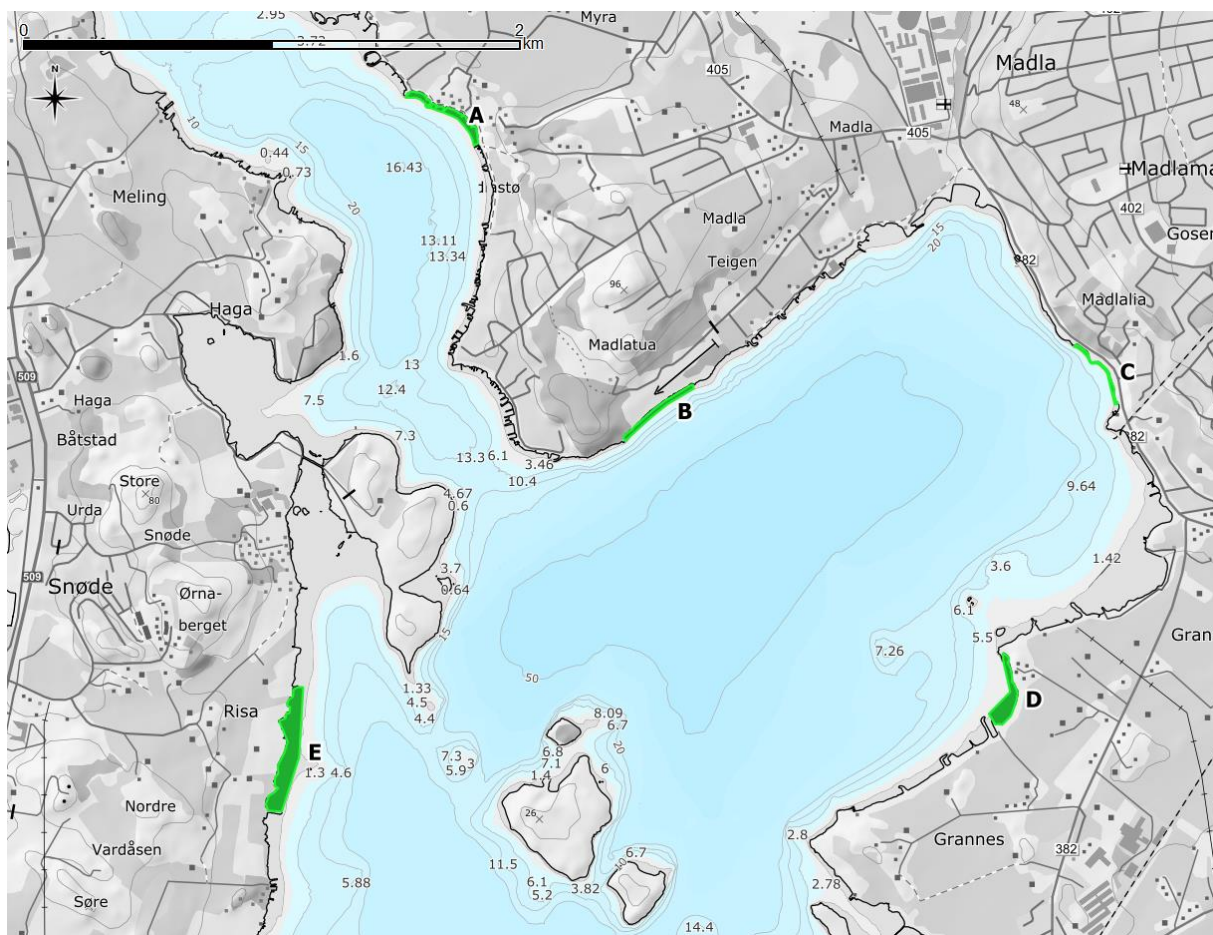
Figur 1. Flatøsters er utbredt langs hele norskekysten til Lofoten. Foto: Sina Thu Randulff. Kart er hentet fra Artskart, Artsdatabanken og Kartverket.

Artens leveområder kan ofte være utsatte for miljøpåvirkninger, og overgjødning, utbygging, mudring og dumping. Flatøsters har også fått konkurranse om leveområdene med den svartelista arten stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*). I tillegg er østersen en populær matbit, og ikke-kommersiell høsting foregår trolig i noe større utstrekning enn kommersiell høsting. Høsting kan representere en trussel mot lokale og lett tilgjengelige bestander, og spesielt om de av andre årsaker er utsatt for høy dødelighet.

I forbindelse med uttak av flatøsters i Hafrsfjord våren 2018 ønsket Fylkesmannen i Rogaland å få kartlagt bestandstilstanden til flatøstersen ved 5 lokaliteter/strekninger langs Hafrsfjord. Bedre kunnskap om hvor flatøsters finnes, og om bestandens utvikling vil gi bedre forutsetninger for å forvalte arten best mulig.

2 METODE

Flatøsters finnes vanligvis fra like under tidevannssonen og ned til noen få meters dyp, og arbeidet ble derfor utført ved snorkling. Feltarbeidet ble gjennomført i oktober 2018 av Ole Kristian Larsen og Sina Thu Randulff. Figur 2 viser de kartlagte lokalitetene.



ID	Lokalitet	Dato for kartlegging	Kartlagt areal (m ²)	Lokalitets areal (m ²)
A	Vesthei - Madalstø	11.10.18	2 120	8 300
B	Madlatua	16.10.18	700	6 094
C	Liapynten	16.10.18	638	2 643
D	Selsneset sør	16.10.18	906	11 460
E	Risa	11.10.18	3 072	27 600

Figur 2. Detaljer og plassering av de ulike lokalitetene som ble kartlagt for flatøsters.

2.1 Bestandsestimat

Basert på det kartlagte området i felt (gjennomsnittlig bredde på transektet x lengden på transektene) ble det kartlagte arealet regnet ut. Det ble så foretatt et estimat av tettheten på østers ut fra antall observasjoner innenfor lokalitetenes areal. Bestandsestimatet ble justert til hele lokalitetens areal, som er vist i figurene i resultatet. I bestandsestimatet er det tatt høyde for feilkilder, og lokaliteter med sannsynlig underestimat som følge av dårlige kartleggingsforhold er justert med opp en faktor på 1,1.

3 RESULTAT

Det ble registrert 8 249 flatøsters fordelt på de fem lokalitetene. Antallet var størst for Risa, med over 3 000 registrerte østers. Færrest observasjoner ble gjort på Madlatua, og her var også tettheten minst (0,46 skjell/m²). Selsneset sør var lokaliteten med størst tetthet på 1,46 skjell/m². Bestandsestimatet er på over 62 000 flatøsters på de fem lokalitetene. Variasjonen mellom de ulike lokalitetene fremkommer av tabell 2.

Tabell 2. Antall og tetthet av stillehavsøsters for de undersøkte lokalitetene i Harfrsfjord.

ID	Lokalitet	Antall	Tetthet (skjell/m ²)	Bestandsestimat
A	Klakk/Vesthei - Madalstø	2 527	1,19	9 895
B	Madlatua	581	0,83	5 565
C	Liapynten	817	1,28	3 725
D	Selsneset sør	1 322	1,46	16 720
E	Risa	3 002	0,90	26 415
Gjennomsnitt (median)		1 375 (1 120)	1,10 (1,11)	12 465 (9893)
Sum		8 249	-	62 320

Fysiske forhold, observasjoner av rekruttering og stillehavsøsters er beskrevet under for det ulike lokalitetene.

3.1.1 Klakk/Vesthei – Madlastø (A)



Figur 3. Det kartlagte arealet på lokaliteten Klakk/Vesthei – Madlastø. Røde prikker er funnsteder for stillehavsøsters.

Beskrivelse: Lite til ingen flatøsters i grunne partier i strandsonen (<1 m dybde), trolig som følge av sinking. Mye flatøsters i sonen 1-2 m, og avtakende fra 2 m. Spesielt stor tetthet i 1-2 meters sonen i den vestligste bukta. Fra > 1 meter dybde var antallet 932, hvorav 1/3 av disse ble observert på 1-2 meters dyp.

Tegn på rekruttering: Ja

Observasjoner av stillehavsøsters: 5 ble observert i tre bukter spredt langs lokaliteten.

3.1.2 Madlatua (B)

Beskrivelse: Flatøsters hovedsakelig funnet rundt 1 m dyp, med avtakende tetthet mot 2 m.

Tegn på rekruttering: Stor rekruttering.

Observasjoner av stillehavsøsters: Mye stillehavsøsters på stein i grunne partier i fjæresonene i den nordlige enden av lokaliteten. Et individ ble observert i sørlige delen, men finnes trolig spredt langs hele fjæresonen.



Figur 4. Det kartlagte arealet på lokaliteten Madlatua. I området innenfor rød sirkel var det flere stillehavsøsters.

3.1.3 Liapynten (C)

Beskrivelse: Lokaliteten har grov bunn med stor blokk. På lokalitetens grunne partier ble det observert mange rester av skjellfester på hardbunn. Mange levende østers var festet til de utilgjengelige stedene (langt ute på grunn blokk som stikker opp fra dypet, eller langs kanter/underheng). Ellers god tetthet i midtre del av lokalitet (sørover fom. odde).

Tegn på rekruttering: Noe rekruttering observert, da spesielt i ytre transekt.

Observasjoner av stillehavsøsters: Flere store, tomme skjell og noen levende ble observert. Flest i nordligste halvdel.



Figur 5. Det kartlagte arealet på lokalitetene Liapynten (C) og Selsneset sør (D).

3.1.4 Selsneset sør (D)

Beskrivelse: Lokaliteten besto av stein i nordlige halvdel, med spredt flatøsters i moderat tetthet. I lokalitetens sørlige del var bunnen finere. Sand med enkelte store steiner dominerte i indre sørlige del. Her var forekomsten spredt og god, men med flere rester etter skjellfester i strandsonen. Ytre del hadde økt steinmengde, og enda større tetthet med flatøsters (641 stk. på to transekt).

Tegn på rekruttering: God rekruttering.

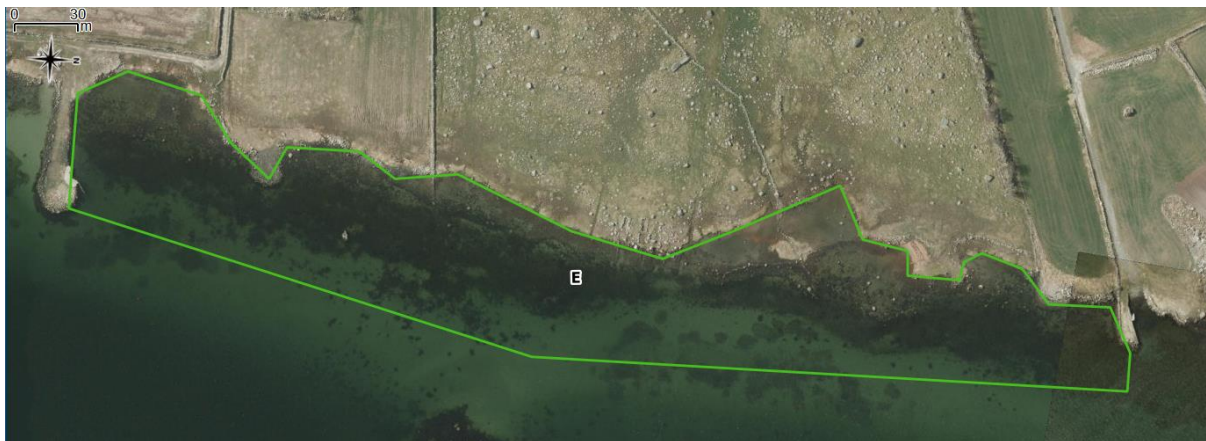
Observasjoner av stillehavsøsters: Flere stillehavsøsters ble observert, spesielt i sørlig del på grunne steiner, samt i midtre del på småstein (ved enden av sandstranda).

3.1.5 Risa (E)

Beskrivelse: Flest flatøsters (70 %) i sonen mellom 1,5 og 2 m dybde, hvorav den største andelen (60 % av totalantallet) var i lokalitetens nordligste halvdel. På grunnere områder (0,5 - 1 m) var antallet størst i transektets midtre del, rett nord for grunnen. Innenfor gruntområdet (markert i figur 6) var det ingen synlige østers. De sørligste 50 meterne av transektene var preget av mer grumsete vann, mye tare, samt høy tetthet av sekkedyr.

Tegn på rekruttering: Ja, solid bestand med god rekruttering.

Observasjoner av stillehavsøsters: 3 stk. ble observert.



Figur 6. Det kartlagte arealet på lokaliteten Risa.

4 OPPSUMMERING

Enkelte lokaliteter (Liapynten, Risa og Klakk/Vesthei - Madlastø) hadde redusert tetthet på de grunneste og mest tilgjengelige partiene. Det finnes enda flatøsters spredt på alle lokaliteter, og ved alle de undersøkte lokalitetene var det stor tetthet dypere vann ved den nedre del av flatøstersen leveområde. Det er også tegn til rekruttering på alle lokaliteter.

Tettheten av flatøsters på gjennomsnittlig 1,10 skjell/m² er langt fra hva som er påvist i Sørlandsleia i Arendal, med tette østersbanker på 50 skjell/m², og under hva som defineres som større østerslokaliteter (5 skjell/m²) (Bodvin et al., 2011). Det er likevel delområder som har mer enn 5 skjell/m² og kan defineres som naturtype etter håndbok 19. Enkelte kjerneområder har 10-20 skjell/m². Det er ikke foretatt naturtypevurderinger i denne sammenheng.

Observasjonene av stillehavsøsters på alle de fem lokalitetene vitner om at denne fremmedarten har etablert seg i de fleste områder i Harfrsfjord. Selv om antallet og tettheten enda er betydelig lavere enn for flatøsters, så er arten trolig en trussel mot flatøstersen da leveområdene til de to artene overlapper. Det er hovedsakelig i flatøstersens grunneste leveområder, mellom 0,5-1 meters dybde, at artene finnes overlappende i Harfrsfjord. Siden stillehavsøstersen habiterer de grunneste områdene så er det trolig den som er mest utsatt for sanking. Det foregikk en parallell undersøkelse på stillehavsøsters på andre lokaliteter i Harfrsfjord hvor tettheten

stillehavsøsters var mye høyere enn på de her nevnte lokalitetene. Det er ikke kjent at det er foregått systematisk sankning på de lokalitetene som ble undersøkt for stillehavsøsters. Tendensen i de kartlagte lokalitetene (A-E) er at var mer eller mindre rensset for østers uansett art den første dybdemeteren. Slik sett kan sankning med dydbegrensning være et tiltak for å holde bestanden av fremmedarten stillehavsøsters nede.

5 REFERANSER

Bodvin et al. 2011. Utredning av europeisk flatøsters *Ostrea edulis* L. – Kunnskapsoversikt med forslag til handlingsplan. Direktoratet for naturforvaltning, DN-utredning 10-2011.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.