

Marine naturtyper, Halden kommune



Oppdatering av kunnskapsgrunnlag, 2023

Ole Kristian Larsen

Marine naturtyper, Halden kommune

**Oppdatering av kunnskapsgrunnlag
2023**

Ecofact rapport: 989

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Larsen O.K 2023. Marine naturtyper, Halden kommune. Oppdatering av kunnskapsgrunnlag, 2023. Ecofact rapport 989
Nøkkelord:	Naturtyper, undervannsenger, kartlegging.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-988-1
Oppdragsgiver:	Halden kommune
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Ole Kristian Larsen
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Skriverøya sør Foto: Ole K. Larsen

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 GENERELL BESKRIVELSE	5
2 METODER	5
3 RESULTATER	7
3.1 REKARTLEGGING	7
3.2 NYKARTLEGGING	17
4 OPPSUMMERING OG DISKUSJON	23
5 REFERANSER	25

FORORD

Ecofact har i 2023, på oppdrag fra Halden kommune i Viken fylke, kartlagt marine naturtyper i kommunen. Det ble gjennomført en rekartlegging av tidligere registrerte naturtyper i strandsonen i Halden kommune. Dette gjelder to områder (4 avgrensninger) i Svalerødkilen, to områder i Røsneskilen, ett område i Mørviksundet, ett område i Sponvika, ett område (2 avgrensninger) i Indre Iddefjorden, samt tre områder i Ystehedekilen omegn.

I tillegg til rekartleggingen ble 5 nye områder tilbudt kartlagt for marine naturtyper. Dette var områder som ble vurdert til å ha et stort til moderat potensiale for marine naturtyper etter Miljødirektoratets instruks og DN Håndbok 19. En av disse lokalitetene viste seg å være kartlagt i 2021, og denne lokaliteten inngikk derfor i rekartleggingen.

Eventuelle justeringer av gamle avgrensninger vil komme frem i rapporten og alle nye kartleggingsenheter er verdisatt etter DN håndbok 19. Avgrensningene vil bli levert som shapfiler med egenskapsdata.

Vi takker Halden kommune for et godt samarbeid og AJFF Halden v/ Ragnar Itland for informasjon om gytebekker.

Sandnes
05.10.2023

Ole Kristian Larsen



Forfattar/signatur

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

På oppdrag fra Halden kommune har Ecofact utført en kartlegging av marine naturtyper innenfor kommunegrensene.

Kartleggingen og verdisetting følger metodikk av DN håndbok 19, *kartlegging av marint biologisk mangfold*, samt oppdaterte kriterier etter Bekkeby m.fl (2020) *Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter*.

Datagrunnlag

De marine arealene i strandsonen i Halden kommune er godt kartlagt fra før. Det er derfor mye tilgjengelig data i offentlige databaser som Naturbase. HI 2009, samt Hardeng og Wegeland 2021 er de mest sentrale kildene.

Det er i tillegg gjennomført feltbefaring for både å rekartlegge kjente lokaliteter og nykartlegging av lokaliteter med stort potensiale for forvaltningsrelevante naturtyper. Planområdet ble befart i juni 2023 av Ole K. Larsen.

Resultat

Fire tidligere registrerte naturtyper ble ikke gjenfunnet og vurderes til å utgå som naturtypeavgrensninger.

Noen tidligere registrerte naturtyper fikk justert grensene noe, men kun en av naturtypene som ikke utgikk fikk justert verdisetting.

Fire nye områder ble befart og av disse fire områdene ble det funnet naturtypen ålegrasenger og andre undervannsenger i tre av dem. To av disse fikk A-verdi, mens den siste avgrensningen fikk C- verdi.

Oppsummert så utgikk 4 lokaliteter, mens 3 nye ble lagt til.

1 GENERELL BESKRIVELSE

Halden kommune har 62 km lang kystlinje (fastland). De naturgitte forholdene er diverse fra eksponerte områder ut mot Skagerak til beskyttede områder inn i fjordarmer og kiler. Store deler av de marine arealene i strandsonen har en eksponeringsgrad som kan defineres som beskyttet. Iddefjorden og Ringdalsfjorden, som utgjør det samme fjordsystemet, utgjør store deler av kommunens kystlinje. I tillegg har man områder som Røsneskilen og Svalerødkilen som er beskyttede områder. Lengst vest i kommunen er de marine gruntvannsområdene mer eksponert. De beskyttede områdene, da spesielt Iddefjorden og Røsneskilen er sterkt brakkvannspåvirket. Begge områdene har også mye massetransport og slik sett er det dårlig sikt og lystilgang, samt mye næringsstoffer. Disse forholdene setter premissene for biologien i disse områdene.

2 METODER

For å verdisette de marine naturtypene ligger DN håndbok 19, *Kartlegging av marint biologisk mangfold*, rev 2007, til grunn. Verdisettingskriteriene har blitt revidert en rekke ganger siden den gang og siste revidering som brukes i denne rapporten er Bekkeby, T., Rinde, E., Espeland, S. H., Olsen, H., Thormar, J., Grefsrud, E. S., Bøe, R., Brandt, C. F. og Moy, F. E. 2020. *Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter.*

Det foreligger et godt kunnskapsgrunnlag om de marine naturtypene i Halden kommune i den offentlige databasen Naturbase. Mange av dataene er relativt nye, fra 2021. For å supplere og kvalitetssikre dataene ble det gjennomført feltarbeid sommer 2023. Oppdraget er avgrenset til kystnære marine naturtyper og det er dette datasettet som rapporteres her.

Alle kjente naturtyperlokalteter, med unntak av «bløtbunnsområder i strandsonen», som er fastlandstilknyttet ble befart. Grunnen til at bløtbunnsområder i strandsonen ble prioritert vekk er at disse naturtypene er mer statiske og baseres mer på geologisk utforming enn biologiske nøkkelarter. Alle de kjente resterende lokalitetene er av naturtypen «ålegrasenger og andre undervannsenger». Denne naturtypen kan ha forskjellig utforming, men består av et fåtalls karplanter i Norge.

Beskrivelse fra DN håndbok 19:

Ålegras er en av svært få marine blomsterplanter. I Norge finnes det to arter ålegras, vanlig ålegras (*Zostera marina*) og dvergålegras (*Zostera noltii*). Ålegras vokser på sand- eller mudderbunn i grunne områder, hvor det kan danne store undervannsenger. Naturtypen er vanligst i beskyttede og middels eksponerte områder. Ålegras skiller seg ut fra makroalger (tang og tare) ved at de har et rotsystem i bunnsedimentet som benyttes for næringsopptak og for å holde planten fast.

Havgras og tjønnaks kan danne tilsvarende undervannsenger i mer eller mindre brakkvannsområder. Flere av planteartene anses som nasjonalt sjeldne.

Avhengig av forholdene ble det brukt 3 forskjellige og supplerende metoder for kartlegging:

- Vadere og vannkikkert
- Kasterive
- Undervannsdrone

Undervannsdronen (blueye pioneer) var det viktigste verktøyet og ble brukt til å gjennomføre størstedelen av kartleggingen. Hvis et område er veldig langgrunt kjører dronen seg fast og det er mer hensiktsmessig å bruke vadere og vannkikkert. Ved veldig dårlig sikt vil man ikke kunne observere noe hverken med undervannsdrone eller vannkikkert, da brukes kasterive som egner seg svært godt for å bekrefte forekomst av undervannseng. Begrensningen til kasteriven er at det er svært tidkrevende om man skal få en nøyaktig avgrensning. Kasterive egner seg best til stikkprøver.

Feltarbeidet ble gjennomført i juni måned, tidspunktet vurderes som godt egnet til å fange opp undervannsengers avgrensning.

Undervannsbilder brukt i denne rapporten er av dårlig kvalitet på grunn av dårlig sikt i undersøkelsesområdene. Bildene er likevel valgt tatt med da de har en grei funksjon som dokumentasjon.

Det ble hentet opp belegg for småhavgras, for umiddelbar artsbestemmelse alle steder dette ble funnet.

3 RESULTATER

3.1 Rekartlegging

Her følger status for tidligere kartlagte områder. Det var totalt 10 tidligere avgrensninger som ble rekartlagt i dette prosjektet. Alle områdene som ble rekartlagt var tidligere avgrenset som «ålegrasenger og andre undervannsenger».

Nedenfor følger en oppdatering som følge av rekartleggingen.

Røsneskilen (BM00112549)

Lokaliteten er i Naturbase beskrevet som en liten forekomst vanlig ålegras med en avgrensning på 0,5 daa, en C, lokalt viktig verdi. Lokaliteten ble registrert av Wergeland Krog Naturkart i 2010.

Naturtypen ble ikke gjenfunnet under befaring. Det er vanskelig å si om naturtypen er utgått eller om det er årlige svingninger som gjør at den er fraværende. Undervannsenger er dynamiske naturtyper som fluktuerer fra år til år. Det er derfor viktig å fange opp habitatet, og ikke den eksakte avgrensningen så lenge ikke avgrensningen er satt av konkrete fysiske barrierer (dyp, hardbunn mm.). Det aktuelle området har mye berg i dagen, men også bløtbunn hvor potensialet for ålegras er til stedet. Bunnen var i stor grad begrodd av ettårige trådalger og ulva arter.

Med utgangspunkt i at ålegras tidligere er registrert på lokaliteten, er det med noe usikkerhet at lokaliteten utgår da dette kan skyldes år-til-år variasjon i en dynamisk naturtype. Det var likevel ikke grunnlag for å ta ut lokaliteten som naturtype etter befaring.

Status: Lokaliteten utgår som naturtype

Røsneskilen (BM00057159)

Naturtypen har samme navn som ovenforstående, men ligger lengre vest i Røsneskilen. Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 27,4 daa., med flekkvise forekomster på 30-50 m². Naturtypen er vurdert som B-verdi, regional viktig verdi. Lokaliteten ble registrert av HI i 2008 (HI 2009).

Naturtypen ble ikke gjenfunnet under befaring. Siden lokaliteten ble beskrevet med flekkvise forekomster ble det brukt ekstra lang tid på å saumfare arealet i tette transekter for å fange opp mindre enkeltforekomster, uten positivt resultat. Det ble funnet enkeltforekomster av flatøsters (ikke nok til å avgrense til naturtype) og fremmedarten stillehavsøsters (SE). I tillegg var mengdearter ulva, grisetang, samt større mengder blåskjell.

Med utgangspunkt i at ålegras tidligere er registrert på lokaliteten, er det med noe usikkerhet at lokaliteten utgår da dette kan skyldes år-til-år variasjon i en dynamisk naturtype. Det var likevel ikke grunnlag for å ta ut lokaliteten som naturtype etter befaring.

Status: Lokaliteten utgår som naturtype

Svalerødkilen (BM00057160)

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 9,9 daa., med flekkvise forekomster på 30-50 m². Lokaliteten er vurdert til en C-verdi, lokalt viktig. Lokaliteten ble registrert av HI i 2008 (HI 2009).

Naturtypen ble ikke gjenfunnet under befarings. Lokaliteten hadde svært lite liv og dårlig sikt som reduserer muligheten for fotosyntese. Bunnen besto av silt og mudder.

Med utgangspunkt i at ålegras tidligere er registrert på lokaliteten, er det med noe usikkerhet at lokaliteten utgår da dette kan skyldes år-til-år variasjon i en dynamisk naturtype. Det var likevel ikke grunnlag for å ta ut lokaliteten som naturtype etter befarings.

Status: Lokaliteten utgår som naturtype

Korterød (BM00057164)

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger (I11)

Utforming: Vanlig ålegras (1101) i mosaikk/avveksling med havgras (1103)

Verdi: C

Registreringsdato: 07.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023, tidligere registrert av HI 2009

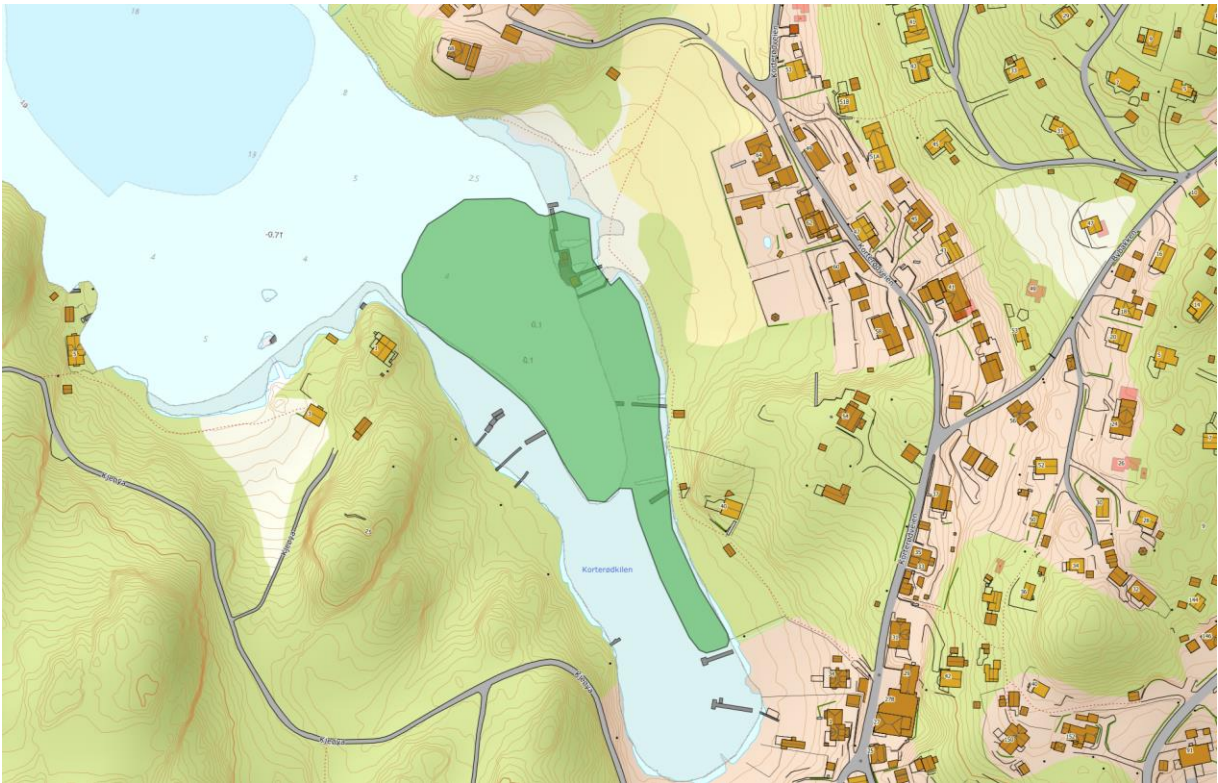
Stedskvalitet: <20 m

Areal: 16,5 daa

Verdivurdering:

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 10,6 daa., med flekkvise forekomster av ålegras på 30-50 m². Lokaliteten er vurdert til en C-verdi, lokalt viktig.

Befaringen ga grunnlag for å utvide avgrensningen. Avgrensningen på ålegrasengen reduseres litt i de dypeste områdene, men naturtypen utvides betraktelig i de grunne områdene. Østover mot bløtbunnsområdet avveksles vanlig ålegras med havgras. Begge avgrensningene inngår i samme hovedutforming «ålegrasenger og andre undervannsenger» og vil bli avgrenset som en forvaltningsenhet med to underenheter i mosaikk. Naturtypens areal avgrenses til 16,5 daa. Selv med utvidelse av arealet er det ikke grunnlag for å oppjustere verdien.



Figur 1. Ny avgrensning av undervannsengen ved Korterød.

Sted og naturgrunnlag:

Korterødkilen ligger som en arm til Svalerødkilen og ligger svært beskyttet til. Området er preget av begrenset vannutsiftning og har lite makroalger. Området har store grunne partier.

Naturtyper og utforming:

Naturtypen overlapper med naturtypen «bløtbunnsområde i strandsonen» og det langgrunne partiet gjør at temperaturbufferen blir liten og temperatursvingningene blir store. I områdene med dårligst vannutsiftning er bunnsedimentene anoksiske. Disse forholdene setter betingelsene for vegetasjonen.

Artsmangfold:

Av arter verdt å nevne fantes moderate mengder blåskjell og vanlig sandskjell, samt noe flatøsters.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Området er sterkt påvirket med en rekke bryggeanlegg og hager som strekker seg ned til marin sone.



Figur 2. Området er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet.

Korterød (BM00057165)

Naturtypen har samme navn som ovenforstående, men ligger lengre vest i Korterød. Denne var avgrenset til 1,2 daa av HI 2009. Naturtypen ble ikke gjenfunnet. Det ble funnet en del stillehavsøsters helt i strandsonen som forvaltningen bør være observant på.

Status: Lokaliteten utgår som naturtype

Skriverøya Nord (BM00057162)

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Havgras/tjønnaks utforming (1103)

Verdi: C

Registreringsdato: 06.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023, tidligere registrert av HI 2009, samt naturkart v/ Ola Wergeland Krog og Geir Hardeng i 2021

Stedskvalitet: <20 m

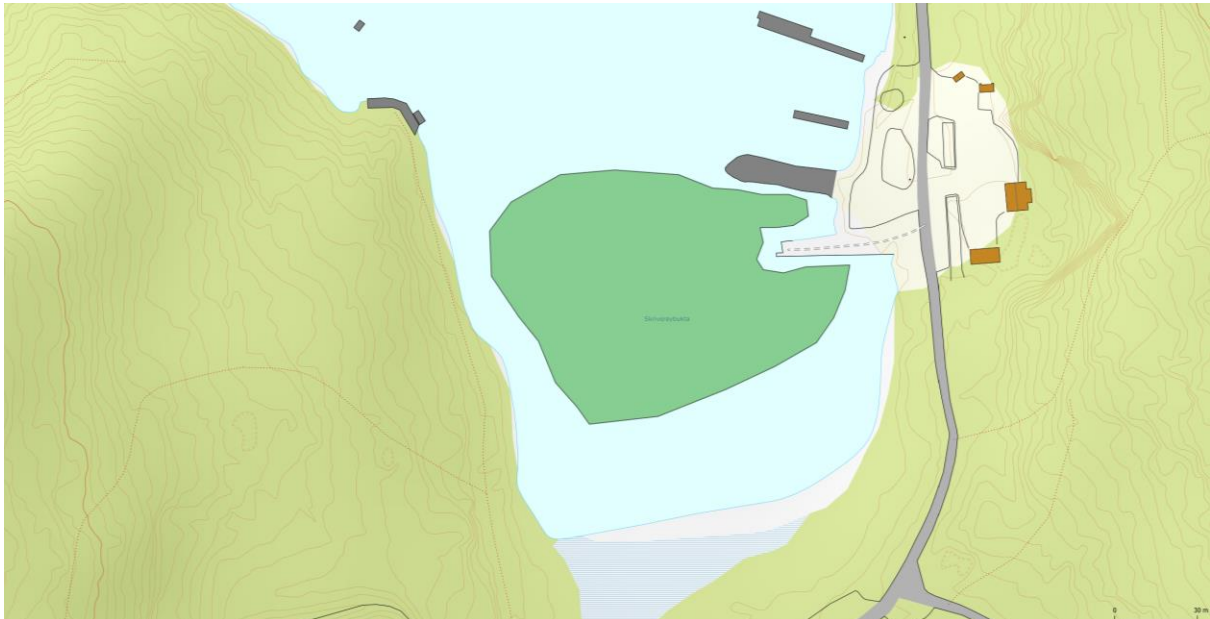
Areal: 8,3 daa

Verdivurdering:

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 6,8 daa, og bestående av småhavgras. Det beskrives at lokaliteten nærmest er urørt i de sentrale delene, men at i nordøst er lokaliteten påvirket av to moloer. Lokaliteten er fra før vurdert til en B-verdi, regionalt viktig.

Befaringen ga grunnlag for å utvide lokaliteten i øst og nordvestlig retning. Havgrasenga var vital og velutviklet i senter av populasjonen. I ytterkant var enda mer glissen og hadde flekkvise forekomster av småhavgras. Lokaliteten ligger litt i overkant av 1 km fra viktig gytebekk (Iddebekkene), og avstanden gjør at gytebekken ikke påvirker verdivurderingen.

Selv om forekomsten blir noe utvidet nedjusteres verdien til C verdi, lokalt viktig. Dette gjøres etter en helhetlig vurdering av gjeldende kriterier for verdisetting (Bekkeby m.fl. 2020).



Figur 3. Ny avgrensning av undervannsengen ved Skriverøya nord.

Sted og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger i Skriverøybukta, omtrent midtveis i Iddefjordens nord-sør akse. Skriverøya er ei halvøy og ved landgangen blir det da en nordlig og en sørlig bukt. Eksponeringsgraden må sies å være beskyttet, med moderat til dårlig vannutskiftning. Mot sør, innerst i bukta, ligger det en takrørsump.

Naturtyper og utforming:

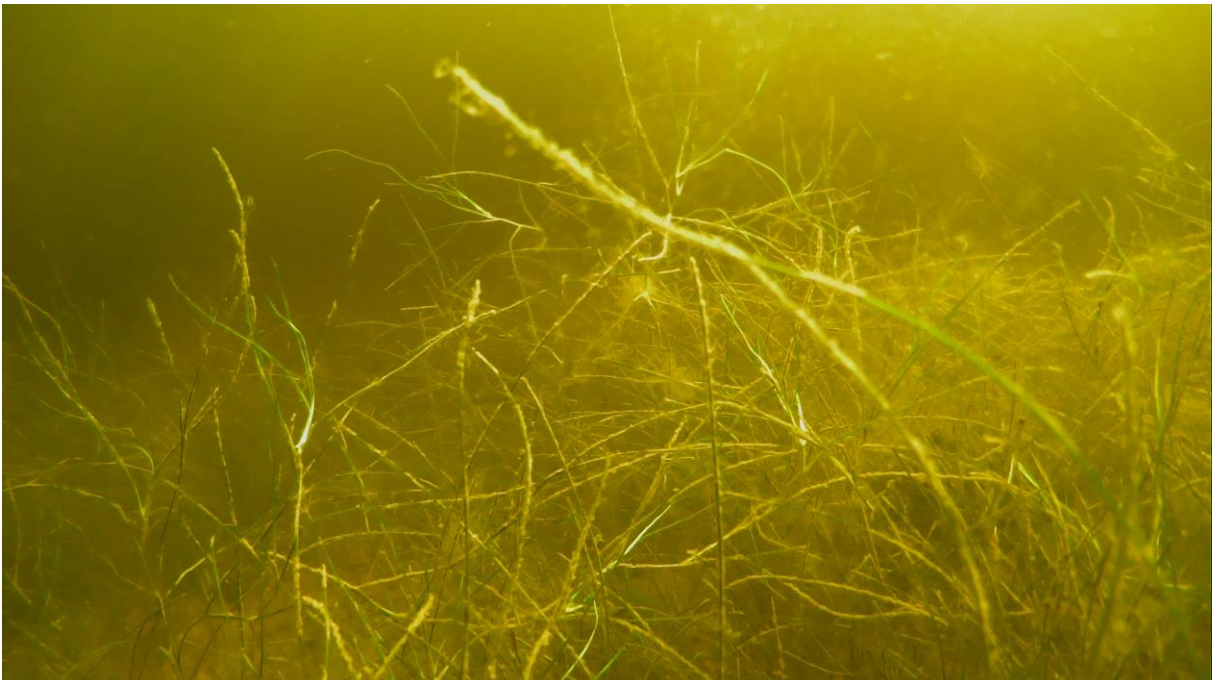
Småhavgras danner grunnlaget for utformingen. Naturtypen fremstår som homogen. Innerst i bukta er det en mindre saltvannshelofytt som komplementerer avgrensningen, selv om helofytten ikke oppfyller kravene til å tas ut som egen naturtype.



Figur 4. Skriverøybukta mot sør

Artsmangfold:

Området var relativt ensartet, da det var småhavgras som dominerte. Litt blåskjell på bryggeanlegget. Spor etter en del infauna i sedimentene.



Figur 5. Tett bestand småhavgras i sentrale deler.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Området er påvirket med enkelte bryggeanlegg og molo.

Skriverøya Sør (BM00057163)

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Havgras/tjønnaks utforming (1103)

Verdi: A

Registreringsdato: 06.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023, tidligere registrert av HI 2009, samt naturkart v/ Ola Wergeland Krog og Geir Hardeng i 2021

Stedskvalitet: <20 m

Areal: 25,6 daa

Verdivurdering:

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 25,6 daa, og bestående av småhavgras. Det beskrives at forekomsten er kraftig. Lokaliteten er i Naturbase vurdert til en A-verdi, svært viktig.

Befaringen ga ikke grunnlag for å endre avgrensningen. Med noen avvik, så er den generelle regelen at småhavgraset vokser ned til 2 meters dyp. Dette ble bekreftet med undervannsdrone. Det var generelt dårlig sikt. Engen var stedvis storvokst og vital. Sett i sammenheng med samhørende naturtype «stort strandengkompleks», engens størrelse og tetthet vurderes lokaliteten som svært viktig

Verdien opprettholdes, A verdi, svært viktig.

Sted og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger omtrent midtveis i Iddefjordens nord-sør akse. Skriverøya er ei halvøy og ved landgangen blir det da en nordlig og en sørlig bukt. Denne lokaliteten er den sørlige bukta. Eksponeringsgraden må sies å være beskyttet, med moderat til dårlig vannutskiftning. Mot nord, innerst i bukta, ligger det en takrørsump.

Naturtyper og utforming:

Småhavgras danner grunnlaget for utformingen. Naturtypen fremstår som homogen. Innerst i bukta er det avgrenset naturtypen «strandeng og strandsump», med verdi viktig. De to naturtypene komplementerer hverandre og sammen utgjør de en helhetlig biotop og funksjonsområde for en rekke arter.

Artsmangfold:

Engen er relativt homogen, men det kan forventes at det finnes en god del infauna (dyr som lever i sedimentene) ifb naturtypen. Det ble observert en del individer av vanlig sandskjell (*Mya arenaria*).

Bruk, tilstand og påvirkning:

Store deler av området fremstår intakt, men ett tilgrensende steinbrudd kan ha noe negativ innvirkning på naturtypene. Det er også en fylling ifb anleggsvei i østre del av forekomsten.

Ystehedkilen (BM00057161)

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Havgras/tjønnaks utforming (1103)

Verdi: A

Registreringsdato: 06.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023, tidligere registrert av HI 2009, samt naturkart v/ Ola Wergeland Krog og Geir Hardeng i 2021

Stedskvalitet: <20 m

Areal: 53,1 daa

Verdivurdering:

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 53,1 daa, og bestående av småhavgras. Det beskrives at forekomsten er kraftig. Lokaliteten er vurdert til en A-verdi, svært viktig.

Befaring ga ikke grunnlag for å endre eksisterende grenser på avgrensningen. Småhavgraset var vitalt og velutviklet, da spesielt i de ytterste delene. Det ble observert en god del døde individer av vanlig sandskjell. Selv om det ligger en campingplass like innenfor naturtypelokaliteten er denne fint skjermet med en strandsonene stedvis dominert av takrør, havsivaks og pollsivaks. Dette gjør naturtypen svært attraktiv som funksjonsområde for en rekke fuglearter.

Verdien opprettholdes, A verdi, svært viktig

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Ystehedkilen er ei sørvendt, grunn kile inn fra Iddefjordens østside i Halden kommune: Kilen har et smalt innløp, men vider seg ut nordover og deler seg i tre grunne bukter. Bunnen består i hovedsak av fine sedimenter, men noe hardbunn og blokk forekommer.

Naturtyper og utforming:

Engen var homogen bestående av småhavgras. Havgrasenga avveksles mot saltvannshelofytt mot land langs store deler av avgrensningen. Naturtypene komplementerer hverandre.

Artsmangfold:

Det ble observert vanlig sandskjell og det er en rik forekomst av havsivaks i strandsonen. En rekke vadefugler benytter området som funksjonsområde.

Skotteholmen (BM00128231)

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 0,5 daa, og bestående av småhavgras. Det beskrives at bestanden er tett. Lokaliteten er vurdert til en C-verdi, lokalt viktig.

Befaring bekrefter småhavgras i området. Det registreres flekkvise forekomster på 1-2 m². til sammen registreres ca. 10-15 m². Som beskrevet fra tidligere registrering, er det mye organisk materiale i bukta.

Avgrensningen og verdien beholdes. Lokaliteten får en C-verdi, lokalt viktig.



Figur 6. Området hadde mindre forekomster med småhavgras som vokste mellom nedfall fra omliggende terreng.

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger i en mindre bukt rett nord for Skotteholmen i Iddefjorden, Halden kommune. En mindre og flekkvis bestand av småhavgras. Topografien blir fort for bratt/dyp og det potensielle habitatet er dermed begrenset til innerst i bukta. Området rundt lokaliteten er stedvis kupert og godt vegetert og det er mye kvist, løv/barnål og annet organisk materiale på bunnen. I tillegg har man tilsig fra jordbruk kombinert med dårlig vannutskiftning.

Naturtyper og utforming:

Naturtypen ålegraseng og andre undervannsenger med utforming havgras. Liten og flekkvis bestand av småhavgras.

Artsmangfold:

Vanlig sandskjell, blåskjell, rur og korstroll.

Påvirkning:

Det foregår trolig et visst næringstilsig fra fulldyrka mark i overkant av bukta, men buktas naturlige utforming med overhengende vegetasjon og dertil hørende detritus kombinert med dårlig vannutskiftning gjør nok området naturlig eutroft. Næringstilsiget fra jordet er en ytterligere belastning.

Iddefjorden (BM00069668)

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Havgras/tjønnaks utforming (1103)

Verdi: A

Registreringsdato: 05.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023, tidligere registrert av HI 2009, samt naturkart v/ Ola Wergeland Krog og Geir Hardeng i 2021

Stedskvalitet: <20 m

Areal: 553 daa

Verdivurdering:

Lokaliteten er i Naturbase avgrenset til 553 daa, og bestående av småhavgras. Det beskrives at forekomsten er kraftig. Lokaliteten er vurdert til en A verdi, svært viktig.

Lokaliteten er såpass stor at det ville vært svært tidkrevende å gå opp grensene i sin helhet. Det ble derfor tatt stikkprøver med undervannsdrone for å bekrefte eller avkrefte eksisterende avgrensning. I de innerste delene av fjorden var sikten så dårlig at stikkprøvene ble tatt med kasterive. Det anbefales å beholde tidligere avgrensning av naturtypen selv om mindre avvik forekom. Begrunnelsen for å ikke justere etter mindre avvik er at det er snakk om en dynamisk naturtype der man vil kunne forvente år-til-år variasjon i utbredelsen.

Lokaliteten er sammenhengende stor og intakt med en mengde uberørt og lite berørt natur, deriblant et naturreservat (Indre Iddefjord/Enningdalselva naturreservat ID: VV00003002), som ligger som en buffer rundt naturtypen. Dette gjør at småhavgrasenga er unik i nasjonal sammenheng.

Verdien opprettholdes, A verdi, svært stor.

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Østsiden av Indre Iddefjord fra innerst i fjorden og nordover til Bakke, utenfor takrørskogen og ut på dypere vann. Lokaliteten er 3,5 km lang og på det bredeste ca. 350 meter. Lokaliteten overlapper med deltaområdet omkring utløpet av Enningdalselva og Folkåa hvor hele elvedeltaet også består av undervannseng. Siden urørte deltaområder er sjeldnere og mer sårbare enn undervannsenger har den innerste delen blitt registrert som deltaområde (lok.nr. 138). Lokaliteten har to små kontinuitetsbrudd, ved Klabogen og ved Brække der det er åpnet opp gangveier ut til brygger. Avgrensningen ut mot dypere vann og innover mot takrørskogen er basert på Havforskningsinstituttets kartlegging, men er i stor grad kvalitetssikret i dette prosjektet. Generell forekomst av naturtypen i de grunne områdene ble bekreftet med kasterive. I de dypere område og områdene mot nord ble avgrensningen bekreftet med undervannsdrone. Arealene i Sverige er ikke tatt med.

Naturtyper og utforming:

Naturtypen (I1103) består av en tett bestand av småhavgras på mudderbunn i et område med mye brakkvann. Vegetasjonstypen er Havgras/tjønnaks-undervannseng (U2a). Dette er viktige områder for mange fiskearter og eksempelvis går det store mengder sik i denne naturtypen på senhøsten.

Artsmangfold:

Eneste påviste karplante på bunnen var småhavgras.

Påvirkning:

Lokaliteten fremstår i det store og hele som lite påvirket. I sør ligger deler av lokaliteten innenfor naturreservatet Indre Iddefjord/Enningdalselva. I nord er lokaliteten noe mer påvirket med bryggeanlegg og camping aktivitet.

3.2 Nykartlegging

På forhånd var det plukket ut fem områder for nykartlegging. Skotteholmen var en av disse. Mellom utvelgelsen av områdene for nykartlegging og feltarbeid, ble en rekke av lokalitetene i Halden kommune oppdatert i Naturbase, deriblant var Skotteholmen lagt til som naturtypelokalitet. Det gjensto derfor 4 områder for nykartlegging, alle i innerste del av Ringdalsfjorden (figur 7). I 3 av disse 4 kartlagte områdene ble det avgrenset forvaltningsrelevante naturtyper. Ved lokaliteten rett vest for Knivsøholmene ble det ikke funnet noe.



Figur 7. Fire områder vurdert til å inneha forvaltningsrelevante naturtyper, markert med rød sirkel.

Her følger en gjennomgang av de tre lokalitetene med funn fra vest til øst.

Svartehølet

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Havgras/tjønnaks utforming (1103)

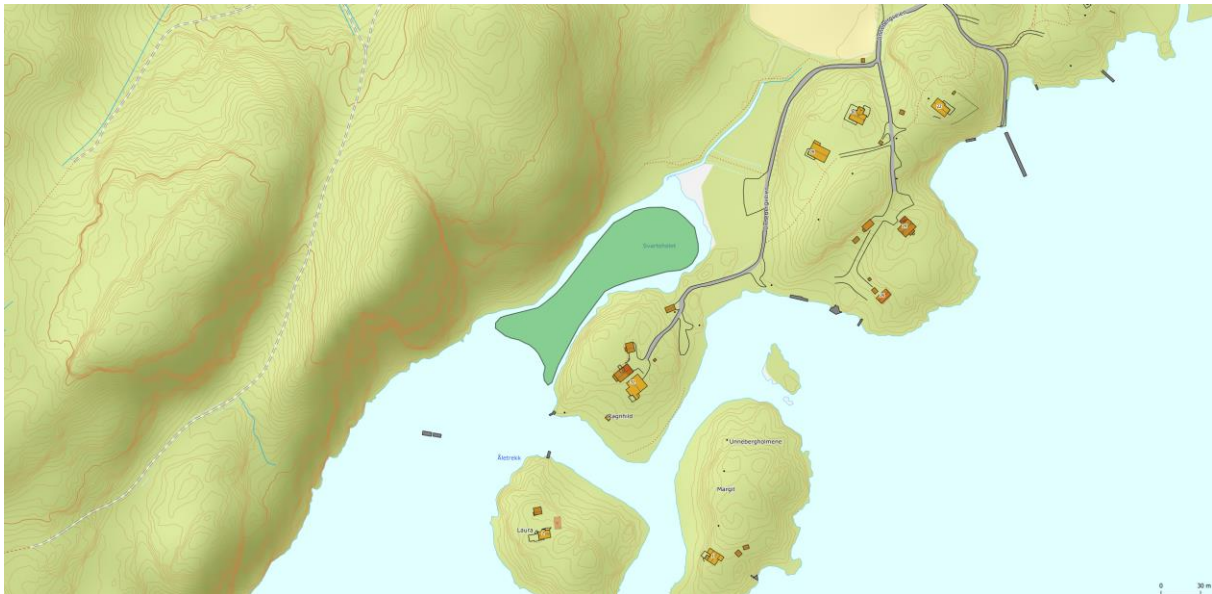
Verdi: A

Registreringsdato: 08.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023.

Stedskvalitet: <20 m

Areal: 6,4 daa



Figur 8. avgrensning av undervannsenga med grønn polygon.

Verdivurdering:

Lokaliteten ble avgrenset til 6,4 daa. og lokaliteten er homogen bestående av småhavgras. Forekomsten er tettvekst og vital i store deler av utbredelsesområdet. Det er lite annet strukturell vekst i område. Det er usikkert om bekken/kanalen som renner ut i Svartehølet er anadrom, dette legges derfor ikke til grunn for videre verdivurdering. Utløpet til Unnebergbekken, som er et anadromt strekk ligger 5- 600 meter unna. Dette vil ha betydning for verdiutmålingen. Lokaliteten får etter siste kriterier (Bekkeby m.fl.) 20 poeng og A verdi, svært viktig.



Figur 9. Engen var stedvis storvokst og vital.

Sted og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger omtrent midtveis i Ringdalsfjorden øst-vest akse. Unnebergholmene ligger sør for lokaliteten og denne må anses å ha en svært beskyttet eksponering. Mot nordøst, innerst i bukta, ligger det en takrørsump.

Naturtyper og utforming:

Småhavgras danner grunnlaget for utformingen. Naturtypen fremstår som homogen. Innerst i bukta er det et område med strandeng og strandsump som ikke er definert som naturtype. Området komplementerer likevel undervannsenga ved å gi en helhetlig biotop som funksjonsområde for en rekke arter.

Artsmangfold:

Engen er relativt homogen, men det kan forventes at det finnes en god del infauna (dyr som lever i sedimentene) ifb naturtypen. Det ble observert en del individer av vanlig sandskjell (*Mya arenaria*).

Bruk, tilstand og påvirkning:

Området i umiddelbar nærhet til naturtypen fremstår som intakt.

Fagernes

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Havgras/tjønnaks utforming (1103)

Verdi: A

Registreringsdato: 08.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023.

Stedskvalitet: <20 m

Areal: 6,1 daa



Figur 10. avgrensning av undervannsenga med grønn polygon.

Verdivurdering:

Lokaliteten ble avgrenset til 6,1 daa. og lokaliteten var homogen bestående av småhavgras. Forekomsten var tettvokst og vital i store deler av utbredelsesområdet. Det er lite annet strukturell vekst i område. Utløpet til Unnebergbekken, som er et anadromt strekk ligger 600 meter unna. Dette vil ha betydning for verdiutmålingen. Lokaliteten får etter siste kriterier (Bekkeby m.fl.) 20 poeng og A verdi, svært viktig.

Naturtyper og utforming:

Småhavgras danner grunnlaget for utformingen. Naturtypen fremstår som homogen. Innerst i bukta er det et område med strandeng og strandsump som ikke er definert som naturtype. Området komplementerer likevel undervannsenga ved å gi en helhetlig biotop som funksjonsområde for en rekke arter.

Artsmangfold:

Engen er relativt homogen, men det kan forventes at det finnes en god del infauna (dyr som lever i sedimentene) ifb naturtypen. Det ble observert en del individer av vanlig sandskjell (*Mya arenaria*).

Bruk, tilstand og påvirkning:

Området i umiddelbar nærhet til naturtypen fremstår som relativt intakt. Takrør danner en barriere mot eksisterende bebyggelse.

Hollenderen

Kommune: Halden

Hovednaturtype: Marin

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Havgras/tjønnaks utforming (1103)

Verdi: C

Registreringsdato: 08.06.2023

Undersøkt/kilder: Feltarbeid av Ole K. Larsen i 2023.

Stedskvalitet: <30 m

Areal: 1,1 daa



Figur 11. Avgrensning av undervannsenga med grønn polygon.

Verdivurdering:

Like utenfor de gamle bryggeanleggene ved Hollenderen ble det funnet en mindre forekomst av småhavgras med et areal på 1.1 daa. Sikten var svært dårlig som illustrert på bildet under (Figur 12), men den var god nok til å få en omtrentlig avgrensning. Engen forekom flekkvis, og dette sammenholdt med dens beskjedne størrelse gir en verdi- C, lokalt viktig.



Figur 12. Spredt forekomst av småhavgras ved Hollenderen

Naturtyper og utforming:

Småhavgras danner grunnlaget for utformingen. Naturtypen fremstår som homogen. Hele strandsonen i området er dekket av takrør, noe som gir et rikt miljø. Området komplementerer likevel undervannsenga ved å gi en helhetlig biotop som funksjonsområde for en rekke arter.

Artsmangfold:

Engen er relativt homogen, men det kan forventes at det finnes en god del infauna (dyr som lever i sedimentene) ifb naturtypen. Det ble observert en stim vederbuk under befarings. Om vederbuken bruker området jevnlig eller om det var en tilfeldig observasjon vites ikke.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Området blir brukt som en liten badestrand. Det er også rester av gamle bryggeanlegg som overlapper med naturtypen.

4 OPPSUMMERING OG DISKUSJON

Tabellen under gir en oppsummering av naturtypene og deres eventuelle endring i status

Navn	ID	Naturtype /utforming	Før status	Ny status
Røsneskilen	BM00112549	-	C	Utgått
Røsneskilen	BM00057159	-	B	Utgått
Svalerødkilen	BM00057160	-	C	Utgått
Korterød	BM00057164	I11 / I1101 og I1103	C	C
Korterød	BM00057165	-	C	Utgått
Skriverøya Nord	BM00057162	I11 / I1103	B	C
Skriverøya Sør	BM00057163	I11 / I1103	A	A
Ystehedkilen	BM00057161	I11 / I1103	A	A
Skotteholmen	BM00128231	I11 / I1103	C	C
Iddefjorden	BM00069668	I11 / I1103	A	A
Svartehølet	Eco 01	I11 / I1103	-	A
Fagernes	Eco 02	I11 / I1103	-	A
Hollenderen	Eco 03	I11 / I1103	-	C

Fire tidligere registrerte naturtypelokaliteter har utgått da de ikke oppfyller kriteriene for uttak av naturtyper. Årsaken til at lokaliteten har endret seg og ikke lenger oppfyller kriteriene er vanskelig å fastslå. Ålegrasenger og andre undervannsenger er, som påpekt, dynamiske naturtyper som kan endre utbredelse fra år til år, men det er svært sjeldent de forsvinner helt for så å komme tilbake. De utgatte C lokalitetene kan skyldes tilfeldig spiring i 2008 under det nasjonale marine felttoktet. Det nasjonale felttoktet var også grovkalibret av natur. Dette kan være en plausibel forklaring. Det som er mer underlig er bortgangen av lokaliteten Røsneskilen (BM00057159) som var avgrenset med 27,4 daa og B verdi. Lokaliteten fremsto kun som stedvis egnet, dvs. rett substrat, for vekst av ålegress. Det ble kjørt i mange timer i tette transekter for å kunne fange opp eventuelle lommer med ålegras, uten hell. Vannet var sterkt farget i Røsneskilen, ifølge lokale ressurspersoner (pers. med på bryggekant) har det alltid vært slik. Det kan likevel være slik at en liten forverring som ikke er synlig fra år til år er det som har fått vekstvilkårene til å gå fra marginale til uakseptable. Det vites ikke om det har skjedd tiltak oppstrøms elvemunningen (Hjelmunnbekken) som skulle forverre vannkvaliteten i kilen.

Av fire undersøkte områder for nykartlegging ble det tatt ut tre nye naturtyper, alle av naturtypen ålegraseng og andre undervannsenger med utforming havgras/tjønnaks. To av områdene fikk A verdi basert på et sett av kriterier, deriblant sin nærhet til anadrom bekk. Undervannsengene er svært viktige fødesøksområder for sjørreten.

Det er lite makroalger i de undersøkte områdene. Undervannsengene er stedvis alene om å danne tredimensjonale marine strukturer. Disse naturtypene er viktige overalt, men er spesielt viktige på steder der makroalger ikke trives. Fiskeyngel og andre organismer trenger slike tredimensjonale strukturer for å gjemme seg og å jakte. Mangel på andre tredimensjonale vegetasjonstyper er med å øke verdien på alle lokalitetene i Halden.

Ålegrasenger og andre undervannsenger vokser på grunnen i beskyttede områder og er slik sett utsatt for interessekonflikter knyttet til menneskelig aktivitet. De samme områdene er gode områder å anlegge småbåthavner, moloer o.l., og de er fristende å fylle ut for landareal. Interessekonfliktene gjør naturtypen svært sårbar og det er derfor viktig å ha en god oversikt for forvaltningsmyndighetene.

Kartleggingen av kystnære marine naturtyper i Halden kommune må sies å være god. En eventuell videre prioritering bør være på ytterligere nykartlegging, samt følge opp de utgåtte lokalitetene for å sikre seg at deres fravær ikke bare skyldes år-til-år variasjon.

5 REFERANSER

Bekkeby, T., Rinde, E., Espeland, S. H., Olsen, H., Thormar, J., Grefsrud, E. S., Bøe, R., Brandt, C. F. og Moy, F. E. 2020. *Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdisetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter*. NIVA. Løpenummer 7454-2020

Direktoratet for naturforvaltning 2007. *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. DN Håndbok 19-2001 Revidert 2007. 51 s

Nettsteder

Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>

Artsdatabanken 2021: Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>.

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Vannmiljø: <https://vanmiljo.miljodirektoratet.no/>