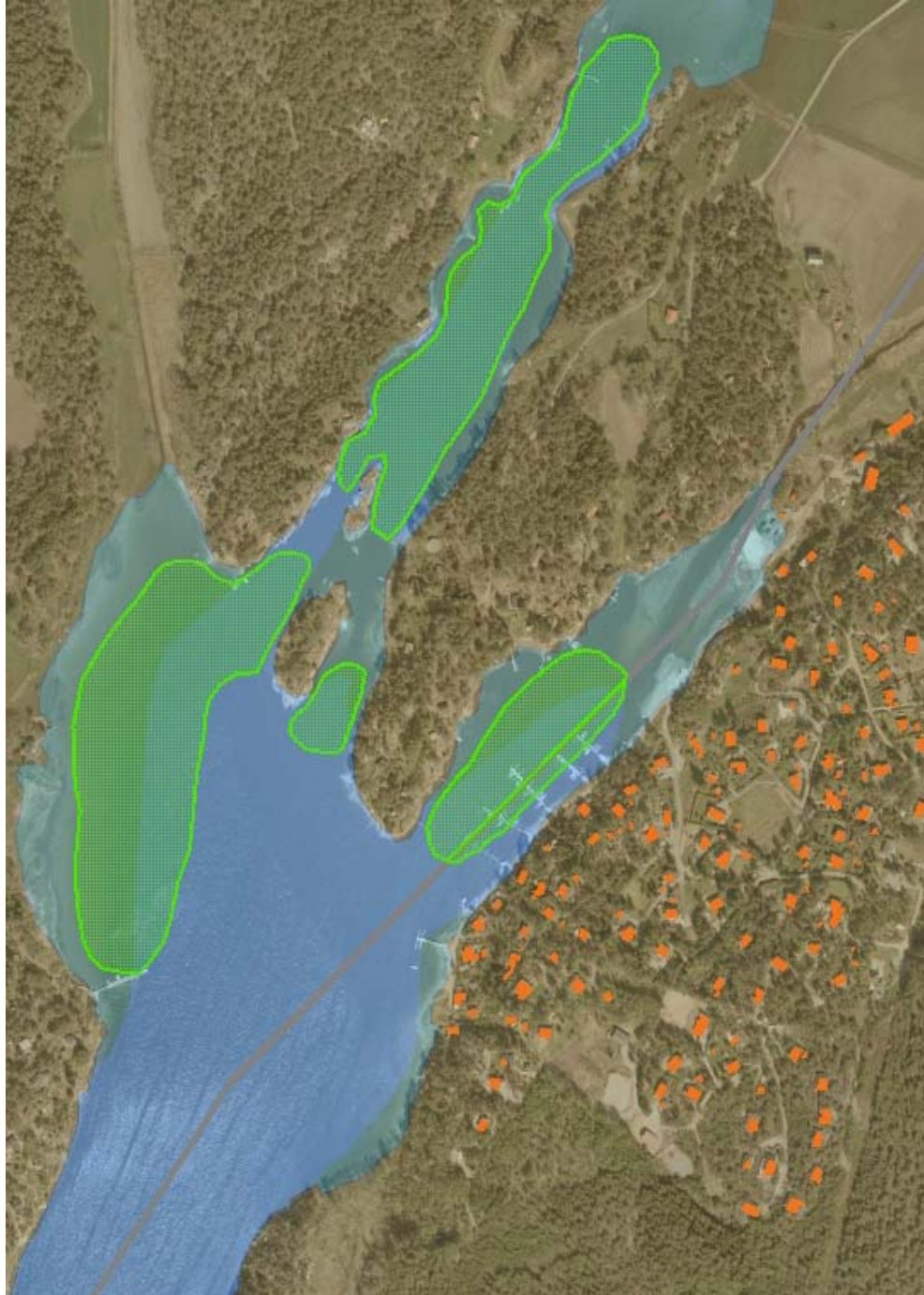




## RØSNÆSKILEN ØST

UNDERSØKELSE AV FOREKOMST AV  
ÅLEGRESS I PLANOMRÅDE FOR SMÅBÅTHAVN



19. JULI 2010





## Notat 2010:2

<b>Utførende institusjon:</b> Wergeland Krog Naturkart	<b>Kontaktperson:</b> Ola Wergeland Krog	
<b>Oppdragsgiver:</b> K.Kopperud Eiendom A/S	<b>Kontaktperson:</b> Kristher Kopperud	<b>Dato:</b> 19. juli 2010
<b>Referanse:</b> Wergeland Krog, O.M. 2010. Røsnæskilen øst. Undersøkelse av forekomst av ålegress i planområde for småbåthavn. <i>Wergeland Krog Naturkart Notat 2010-2: 10s.</i>		
<b>Referat:</b> Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for K.Kopperud Eiendom A/S ved Kristher Kopperud gjennomført en undersøkelse av naturforholdene i de arealene som blir direkte og indirekte berørt av et privat bryggeanlegg for småbåter som igjen er en del av reguleringsplanen for hyttefeltet Røsnæskilen øst i Halden kommune. Undersøkelsen ble utført med undervanns videokamera fra småbåt. Det ble ikke påvist ålegress på det arealet hvor bryggeanlegget er planlagt. Det ble imidlertid påvist en mindre forekomst med ålegress ca. 70 m lenger nord, samt et stort område med ålegress enda ca. 220 m lenger nordover i kilen.		
<b>4 emneord:</b> Røsnæskilen Bryggeanlegg Ålegress Biomangfold		

## INNHold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PLANOMRÅDE OG PLANBESKRIVELSE.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>NATURGRUNNLAG OG REGISTRERINGER .....</b>	<b>7</b>
3.1	Naturgrunnlag.....	7
3.2	Metodikk .....	7
3.3	Kjente ålegressenger .....	7
3.4	Nye registreringer .....	8
3.5	Andre registreringer.....	8
<b>4</b>	<b>VURDERINGER .....</b>	<b>9</b>
4.1	Tiltakets betydning for naturmiljøet .....	9
<b>5</b>	<b>REFERANSER.....</b>	<b>9</b>

## 1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for K.Kopperud Eiendom A/S utført en kartlegging av mulig forekomst av ålegress og evt. rødlistede eller sjeldne arter i et område som skal reguleres til privat bryggeanlegg for fritidsbåter.

Bakgrunnen for prosjektet er at K.Kopperud Eiendom A/S, i forbindelse med utarbeidelse av en reguleringsplan for hyttefeltet Røsnæskilen øst, mottok et ønske fra kommunen om å utrede muligheten for forekomst av ålegress i området.

Ålegress har i de senere årene fått stor oppmerksomhet pga. viktige økologiske funksjoner for mange arter, deriblant mange arter fiskeyngel (Green and Short 2003, Borum et al. 2004, Erftemeijer & Lewis 2006, Orth et al. 2000).

Vegetasjonstypen Ålegras-undervannseng er vurderes i Norge som *noe truet* (VU) (Fremstad & Moen (red.) 2001).

Naturtypen inneholder flere spesialiserte arter og samfunn og rødlistearter og sjeldne utforminger forekommer. Ålegrasenger og andre sjøgrasområder er svært produktive og viktige marine økosystemer på verdensbasis. Undervannsenger er ofte viktige næringsområder for sjeldne fuglearter og det er funnet over 300 arter epifytter og assosiert "bladfauna" til ålegraset. Ålegrasenger fungerer som skjulested, oppvekstområde og "spiskammers" for blant annet fiskeyngel og krepsdyr. De er også viktige næringsområder for ender og svaner. Ålegras binder sediment og reduserer erosjonen og er derfor viktige for stabiliteten i gruntområder. Nylige undersøkelser viser at det finnes en egen flora og fauna knyttet til de marine ålegras-undervannsengene som skiller seg fra samfunnene som er knyttet til tang og tareplantene. Siden ålegras-undervannsengene forekommer spredt langs kysten, er det god grunn til å tro at det finnes særegne arter for ulike regioner (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

I motsetning til kartleggingen av naturtyper på land og i ferskvann, hvor ansvaret for kartleggingen er delegert til kommunene, er kartleggingen av marine naturtyper organisert på nasjonalt nivå og blir koordinert av ei styringsgruppe som består av direktoratene til departementene som bidrar økonomisk til aktivitetene. Det vil si: Direktoratet for naturforvaltning, Fiskeridirektoratet, Klima- og forurensningsdirektoratet og Forsvarsbygg. Ei prosjektgruppe er også etablert. Den består av styringsgruppa sammen med representanter fra Havforskningsinstituttet, Norsk institutt for Vannforskning og Norges geologiske undersøkelser, i tillegg til en kommunerepresentant.

Resultatet av den nasjonale marine kartleggingen er publisert på nettsiden til Direktoratet for naturforvaltning, i Naturbasen (<http://www.dirnat.no/kart/naturbase>). Denne viser en forekomst av flere forekomster av ålegressenger innerst i Røsnæskilen, vesentlig i Sarpsborg kommune, men også ei smal stripe i Halden kommune (se fig. 2).

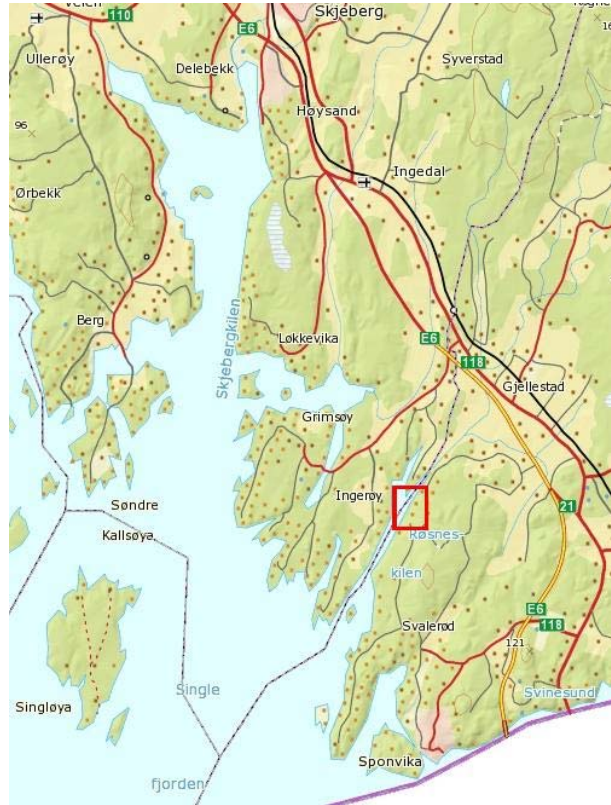


Fig. 1. Oversikt over planområdets beliggenhet på grensen mellom Halden og Sarpsborg kommuner i Østfold.



## 2 PLANOMRÅDE OG PLANBESKRIVELSE

Røsnæskilen er en lang og smal kile som strekker seg fra Singlefjorden og ca 2,5 km nordover på østsiden av Ingerøy i Sarpsborg kommune. Kommunegrensen mellom Sarpsborg og Halden går langs denne kilen og størsteparten av vannarealet ligger i Sarpsborg.

Totalt reguleres 84,1 daa til 80 hyttetomter. Maksimal bruttoareal for hytter er 80 m<sup>2</sup> følger kommuneplanens retningslinjer for hytteområder.

Til hytteområdet er det planlagt et bryggeanlegg, først og fremst for hytteeierne (se fig 2). Følgende er hentet fra utkastet til reguleringsbestemmelser for bryggeanlegget:

*” Småbåthavnen skal anlegges med flytebrygger. Innenfor formåls grensen for småbåthavnens sjøareal skal det settes av manøvreringsareal ved bryggene. Det tillates inntil 90 båt plasser. Minst 6 av disse skal reserveres som gjesteplasser.*

*Mudring er tillatt inntil 15 m ut fra strandlinjen.*

*Området skal til enhver tid holdes ryddig. Vinteropplag av båter bør unngås på småbåthavnens landareal. Midlertidig opplag av båter er tillatt.*

*På småbåthavnens landareal kan servicehus med bl a tappestasjon for sanitæranlegg i båt bygges med maksimalt tillatt bruksareal 30 m<sup>2</sup> BRA. Fargebruken på servicehuset skal holdes i en mørk tone som grå, gråsort, brun, rødbrun, grønn eller lignende. I tillegg er naturmaterialers egenfarge tillatt, f eks grånet treverk, tegltak, granitt, sink og ufarget pussmørtel.*

*Kyststien skal til enhver tid holdes åpen for trygg og fri ferdsel gjennom småbåthavnen.*

*Permanent oppsatt utendørs belysning skal retnings skjermes slik at den bare lyser opp området som er formål med installasjonen. For å oppnå tilstrekkelig skjerming når større områder skal belyses bør det heller brukes flere mindre armaturer enn en stor.”*

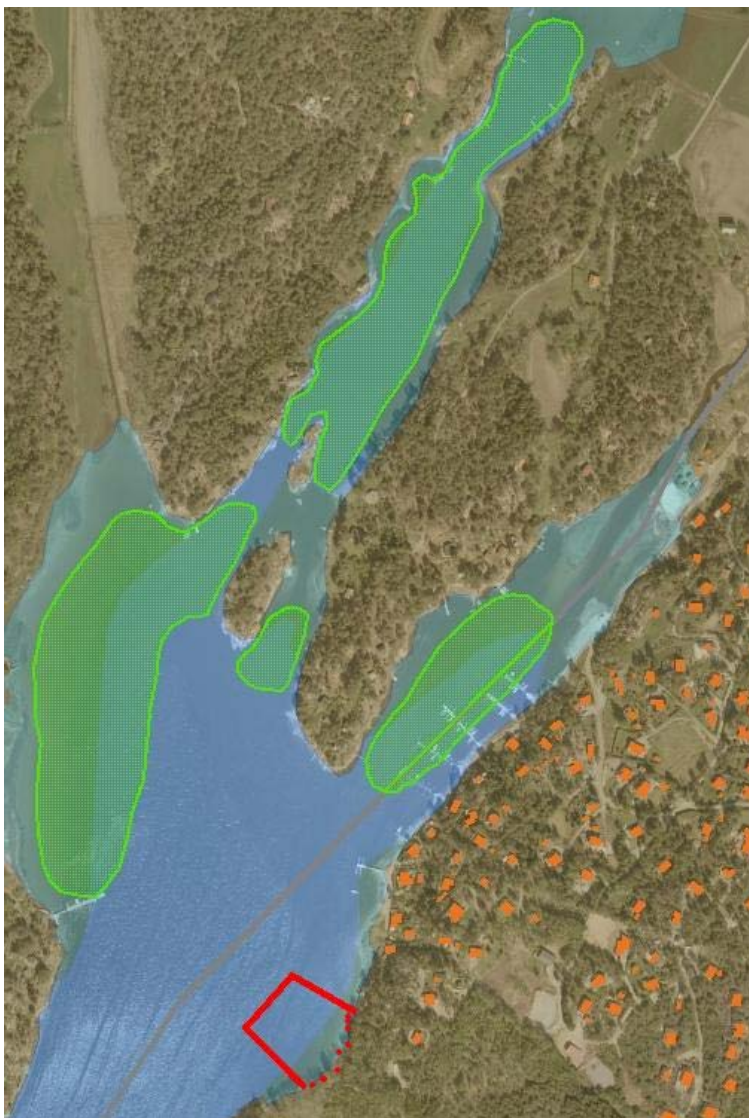


Fig. 2. Oversikt over den indre delen av Røsnæskilen med det planlagte bryggeområdet markert med rødt og ålegressengene som er kartlagt i det nasjonale prosjektet i grønn skravur.

### 3 NATURGRUNNLAG OG REGISTRERINGER

#### 3.1 Naturgrunnlag

Kilen er dannet av isens skuring i en sør-sørvestgående sprekk i grunnfjellet. Bergarten er Iddefjordsgranitt. Kilen er grunn og bunnsubstratet består vesentlig av marine avsetninger fra siste istid. Ellers er det partier med sand og steinstrender langs land.

Innerst i den østre delen av kilen renner det ut en større bekk, Hjelmungbekken, som drenerer et større område i kommunene Halden og Sarpsborg. Kombinasjonen av en lang smal kile, liten forskjell mellom flo og fjære samt tilførsel av mye ferskvann fra

bekkene som munner ut i kilen, medfører at vannet i indre deler er brakt. Kilen er vesentlig omgitt av skrinnskog, men med noen mindre strekninger med kulturmark.

På landsiden der bryggene er planlagt er det en grunn løsmassestrand begrodd med takrør. Innefor er det en smal stripe med svartorskog som i reguleringsplanen delvis er avsatt som naturvernområde.



Fig. 3. Oversikt over det området hvor bryggeanlegget er planlagt. Foto: Ola Wergeland Krog

#### 3.2 Metodikk

Inventeringen ble gjennomført i juni med et undervanns videokamera som ble betjent fra overflaten via kabel. Utstyret er mobilt og ble operert fra en lettboat. Sikten og lysforholdene under kartleggingen var relativt gode og tilfredsstillende nok til en god kartlegging. I tillegg til videofilmingen ble det også benyttet kasterive for å fiske opp arter for artsbestemmelse.

Potensielle området både nord og sør for planområdet ble kartlagt og det ble gjort undersøkelser helt bort til den kjente ålegressenga i nord.

Det må tilføyes at en helt sikker inventering av ålegressenger bør utføres over flere år, og dessuten utføres på potensielle tilvekstområder i nærheten, selv om ålegress ikke har blitt observert der tidligere (Nyqvist et al. i trykk). Selv om ålegressenga ikke er tilstede ett år kan det finnes en frisk ålegresseng der neste år (pga. frøbanken). Ettersom en stor majoritet av ålegressets frø ikke ser ut til å klare seg lengre enn ett år i sedimentene (Orth et al. 2000), bør et potensielt tilvekstområde inventeres i minst 2 år før det kan utelukkes at den finnes. Basert på erfaringer fra tidligere kartlegginger vurderer vi det imidlertid som lite sannsynlig at det vil dannes en ålegresseng innenfor planområdet neste år.

#### 3.3 Kjente ålegressenger

I den nordlige og indre delen av Røsnæskilen er det fra før (15.10.2008) registrert to store og to noe mindre arealer med ålegresseng (se fig. 2). Disse tilhører naturtypen Ålegrasenger og andre undervannsenger (I11). De to største er vurdert som viktige B og de to mindre er registrert som lokalt viktige C. Med unntak av en smal stripe av det østligste området ligger alle disse områdene i Sarpsborg kommune.



### 3.4 Nye registreringer

Det ble den 24.6.2010 gjort en relativt grundig kartlegging av forekomsten av ålegress i og utenfor området som er regulert til småbåthavn. Sporloggen for denne kartleggingen er vist med gul strek i figur 4.

Feltkartleggingen konstaterte at ålegressenga lenger nord i kilen eksisterte og var livskraftig. Den sørlige grensen for denne ålegressenga gikk ved kartleggingstidspunktet ca. 50 m lenger nord og inn i kilen enn det som er publisert på nettet, men dette kan være en årlig variasjon. Avstanden fra den nordlige grensen av det planlagte bryggeområdet og nord til ålegressenga er ca. 200 m. Det ble i tillegg til kjente forekomster også påvist et mindre område med ålegresseng nærmere planområdet. Avstanden fra planområdet til denne ålegressenga er ca. 70 m (se fig 3). På grunnlag av størrelse vurderes denne forekomsten som lokalt viktig C.

Innenfor planområdet var det typisk flora og fauna for grunne løsbunnsområder i lite eksponerte bukter og vikar på Østfoldkysten. Den dominerende arten var den løstliggende formen av svartkluft *Furcellaria*

*lumbricalis f. aegagropila*. Arten har en dobbeltgjenger – rødkluft *Polyides rotundus* - som også kan ha vært til stede. Disse er imidlertid relativt vanskelig å skille i felt, unntatt når de er fertile i vinterhalvåret (Jan Rueness i brev). Videre var det en god forekomst av blåskjell som lå løst på mudderbunnen, dette er også typisk for denne typen lokaliteter på Østfoldkysten. Inne på grunna var det spredte forekomster av småhavgras, men ikke nok til å karakterisere som undervannseng.

### 3.5 Andre registreringer

Naturdatabasen for Halden kommune, Natur2000 (Halden kommune 2010) viser ingen spesielle funn i området. Det ligger heller ikke noen funn som kan lokaliseres til planområdet i Naturbasen (DN 2010) eller i Artsobservasjoner fra Artsdatabanken.



Fig.4. Forekomsten av ålegresseng vises med grønn skravur. Den gule streken er sporloggen hvor det ble kjørt videokartlegging av bunnforholdene og den røde streken avgrensner yttergrensene for den planlagte småbåthavna. Tjukk grønn strek viser avgrensingen av friluftsområde vann.



## 4 VURDERINGER

### 4.1 Tiltakets betydning for naturmiljøet

Da det ikke er påvist noen ålegressenger eller andre forekomster av sjeldne naturtyper eller arter innenfor planområdet, er det ikke sannsynlig at bryggeanlegget vil ha noen direkte negativ effekt for biomangfoldet i området. Men det skal her tillegges at ålegresset har en naturlig dynamisk arealmessig utbredelse som endrer seg fra år til år. Dette medfører at et friskt ålegressbestand behøver et større område å vokse på enn det arealet det beslaglegger et visst år for å opprettholde sin størrelse. Om et potensielt tilvekstområde, som ikke er bevokst med ålegress, ødelegges ved mudring kommer undervannsengas størrelse sannsynligvis bli mindre over en lengre tidsperiode. Et anlegg med flytebrygger vil i seg selv ikke nødvendigvis være til hinder for etableringen av ålegressenger. Dette kan en se eksempel på i Skjebergkilens Marina i Sarpsborg hvor det stedvis vokser friske ålegressenger under flytebryggene.

Problemstillingen her vurderes derfor først og fremst til å være mudringstiltaket. Dette vil ha betydning for den totale vannkvaliteten i området, spesielt siden Røsnæskilen er lang, smal og grunn slik at vannutskiftningen i området trolig er relativt dårlig. Igangsetting av et mudringstiltak vil destabilisere sjøbunnen og i ettertid vil sjøbunnen kontinuerlig søke seg tilbake til en stabil tilstand, som i dette tilfellet er en nærmest flat sjøbunn. I hele denne perioden vil partikkelmengden i vannet være noe høyere enn normalt.

Nå er dette planområdet relativt lite og med unntak av perioden hvor mudringen foregår, vil det trolig være vanskelig å påvise noen statistisk signifikant endring i vannkvaliteten i ettertid. Men siden det ikke finnes noen samlet plan som setter et tak på antall bryggeplasser i kommunen/fylket, bør ethvert tiltak vurderes som om det kun er ett av flere tilsvarende prosjekter.

Den største effekten av et mudringstiltak for ålegressengene i kilen er først og fremst økt mengde finpartikler i vannet. Først en tilslammning i forbindelse med mudringstiltaket. Deretter vil en økt erosjon øke mengden løste partikler i vannet noe som medføre redusert lystilgang direkte ved tilslammning av bladene og ved mindre lys pga. grumsete vann.

Økt næringstilgang reduserer lystilgangen indirekte ved at tilveksten av planteplankton og bunnlevende alger stimuleres. Mikro- og makroalger kan enten vokse direkte på bladene (epifyttisk) eller de kan danne tykke algematter og minske mengden lys som når fram til ålegresset.

Redusert vannkvalitet og lystilgang anses som de viktigste årsakene til at sjøgressbestander over hele verden har avtatt dramatisk de siste 50 år (Moksnes 2009).

## 5 REFERANSER

Borum J., Duarte C.M., Krause-Jensen D. and T.M. Greve (2004). *European seagrasses: an introduction to monitoring and management*, 88. The M&MS project, Hillerød. 88s.

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

DN 2010. Naturbasen. Direktoratet for naturforvaltning. Database for arter og naturtyper. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn>.

Erfteimeijer PLA, Lewis RRR. 2006. Environmental impacts of dredging on seagrasses: a review. *Marine Pollution Bulletin*. 52:1553-1572.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge – *NINA Temahefte 12*: 1-279.

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – *NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser.* 2001-4: 1-231.

- Green, E. P., and F. T. Short. 2003. *World Atlas of Seagrasses*. California University Press.
- Halden kommune 2010. Natur2000. Elektronisk database med oversikt over viktige lokaliteter for vilt og annet biologisk mangfold. Utskrift februar 2010.
- Moksnes, P.O. 2009. Restaurera ålgräsängar. *Västra Götalands län. Rapport 2009:26*. 34s. + vedlegg.
- Nyqvist A, André C, Gullström M, Pihl Baden S, Åberg P (*i trykk*). Dynamics of Seagrass Meadows on the Swedish Skagerrak Coast. *Ambio*.
- Orth RJ, Luckenbach M, Moore KA 1994. Seed-dispersal in a marine macrophyte: Implications for colonization and restoration. *Ecology*. 75:1927-1939.
- Orth RJ, Harwell MC, Bailey EN, et al. 2000. A review of issues in seagrass seed dormancy and germination: implications for conservation and restoration. *Marine Ecology Progress Series*. 200:277-288.