

Juridiska aspekter

Miljöbalken allmänt

Miljöbalkens mål

Bestämmelser i Miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förknippad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.

Miljöbalken ska tillämpas så att:

1. människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om de orsakas av föroreningar eller annan påverkan,
2. värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas,
3. den biologiska mångfalden bevaras,
4. mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att kretslopp uppnås.

Ur 1 kap 1§, 2 stycket MB

De allmänna hänsynsreglerna

Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet skall följa miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Dessa återfinns i 2 kap. miljöbalken. Reglerna syftar till att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen i olika sammanhang ska öka.

Bevisbörderegeln: Verksamhetsutövaren ska kunna visa att verksamheten kan bedrivas eller själva åtgärden vidtas på ett miljömässigt godtagbart sätt i förhållande till hänsynsreglerna.

Kunskapskravet: Verksamhetsutövaren ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa eller miljön mot skada eller olägenhet. Om erforderlig kunskap inte finns dokumenterad kan det innebära att egna utredningar och undersökningar måste genomföras. Med rätt kunskap kan skador och olägenheter oftast undvikas.

Försiktighetsprincipen: Redan risken för störningar på människors hälsa eller miljön är tillräcklig för att skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått ska vidtas. Därför ställs det krav på att alla som bedriver en verksamhet ska vidta de försiktighetsmått som behövs för att undvika sådan olägenhet eller skada. Denna grundläggande hänsynsregel avser inte bara miljöstörningar som exempelvis utsläpp och buller utan även utarmning av värdefulla natur- och kulturmiljöer eller misshushållning med naturresurser, energi eller material.

Förorenaren betalar: Det är alltid den som orsakar eller riskerar att orsaka en miljöstörning som ska bekosta de åtgärder som behöver vidtas för att avhjälpa en störning eller för att de allmänna hänsynsreglerna ska uppfyllas.

Bästa möjliga teknik: För yrkesmässig verksamhet ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga skador på miljön. Med detta avses både den använda teknologin och det sätt på vilket en anläggning konstrueras, underhålls, drivs samt hur den avvecklas. Tekniken måste från teknisk och ekonomisk synpunkt vara industriellt möjlig att använda inom branschen. Den ska finnas tillgänglig och inte bara förekomma på experimentstadiet, men behöver inte finnas i Sverige. Kostnaden får dock inte vara oskälig i förhållande till miljövinsten.

Lokaliseringsprincipen: Val av plats har stor betydelse för vilka miljöeffekter som uppkommer i samband med att en verksamhet bedrivs. Platsen för en verksamhet ska vara lämplig med hänsyn till miljöbalkens mål (1 kap. 1 §) och dess hushållningsbestämmelser (3 och 4 kap.). Platsen ska också väljas så att verksamheten kan bedri-

vas med minsta intrång för människors hälsa och miljön. Lokaliseringsregeln gäller givetvis vid ny verksamhet men även vid utvidgningar och omprövningar av befintliga tillstånd.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna: Den som bedriver en verksamhet ska använda råvaror och energi så effektivt som möjligt, och utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. Vid bedömning ska nyproducerat respektive återvunnet materials totala miljöpåverkan vägas mot varandra i ett vaggan-till-graven-perspektiv. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

Produktvalsprincipen: Den som utövar verksamheten ska undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter som kan innebära risk för människors hälsa eller miljön om de kan ersättas med andra produkter som är mindre skadliga.

Skadeansvar: Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar för att avhjälpa den samma.

Särskilda bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområde (4 kap. MB)

Områden där alg- eller vasskörd eller musselodling planeras att utföras kan komma att omfattas av de särskilda hushållningsbestämmelserna enligt 4 kap. 1,2 och 3 §§ MB.

Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd i dessa områden endast om det kan ske på sätt som inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärde. Turismens och friluftslivets främst det rörliga friluftslivet intressen ska beaktas vid bedömning av tillåtlighet för ingrepp i miljön.

Miljökonsekvensbeskrivning 6 kap. MB

En miljökonsekvensbeskrivning kan bli aktuell vid prövning enligt 9, 11 eller 12 kapitlet eller vid en ansökan om tillstånd enligt 7 kap 28a § MB. Ett eventuellt krav på en miljökonsekvensbeskrivning regleras i 6 kap. MB (6 kap. 1 – 10 §§ MB).

7 kapitlet miljöbalken – skydd av områden

I detta kapitel regleras bland annat naturreservat, strandskydd och Natura 2000-områden. Beroende på var verksamheten ska bedrivas kan en prövning enligt det 7 kapitlet krävas. I vissa fall kan det krävas särskilda skäl för att kunna få en dispens från förbud som regleras i detta kapitel, t.ex. strandskyddet.

Enligt 7 kap. 5 § MB ska beslut om naturreservat innehålla de inskränkningar i rätten att använda området som behövs för att tillgodose syftet med reservatet. Om en verksamhet ska bedrivas inom område som berörs av naturreservat kan det behövas dispens från eventuella reservatsföreskrifter. Detta är frågor som kan klargöras vid ett 12 kap. 6 § MB – Samråd.

Särskilt skyddade områden 7 kap. 27 -29 b §§ MB

Det är viktigt att titta på aktuell bevarandeplan för ett område som klassas som Natura 2000. Enligt 7 kap. 28a § MB kan tillstånd krävas för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000 område (enligt 7 kap. 27 § MB). Detta är en fråga som bör fångas upp vid ett 12 kap. 6 § MB – Samråd.

Miljöfarlig verksamhet (9 kap. MB)

Enligt 9 kap. 1 § MB definieras miljöfarlig verksamhet som:

1. Utsläpp av avloppsvatten, fasta ämnen eller gas från mark, byggnader eller anläggningar i mark, vattenområden eller grundvatten,
2. användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för människors hälsa eller miljö genom annat utsläpp än som avses i 1 eller genom förorening av mark, luft vattenområden eller grundvatten, eller
3. användning av mark, byggnader eller anläggningar på ett sätt som kan medföra olägenhet för omgivningen genom buller, skakningar, ljus joniserande eller icke-joniserande strålning eller annat liknande.

I 9 kap. 6 § MB regleras kraven om tillstånds- och anmälningsplikt för miljöfarlig verksamhet.

Det är i dagsläget svårt att avgöra huruvida en skördning av marina substrat faller under definitionen av miljöfarlig verksamhet eftersom det inte är fastställt vilka skördetekniker som kommer att användas och vilken förväntad miljöpåverkan dessa skördetekniker kan förväntas att få.

Det är viktigt att beskriva på vilket sätt det skördade materialet ska förvaras. I 15 kap. MB finns regler om avfall. Avfall innehållande organsikt kol (organiskt avfall) faller under avfallsdefinitionen (se avfallsförordningen 2001:1063). Detta medför att det skördade materialet kan komma att klassas som avfall vid hantering efter upptagning. Felaktig hantering medföra olägenheter för både miljön och för människors hälsa och miljö. Om det skördade materialet behöver mellanlagras kan eventuellt reglerna om miljöfarlig verksamhet i 9 kap. MB bli aktuella.

Anmälan för samråd (12 kap. 6 § MB)

Om en verksamhet eller en åtgärd, som inte omfattas av tillstånd eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i denna balk, väsentligen ändrar naturmiljön ska ett samråd enligt 12 kap. 6 § MB göras hos den myndighet som utövar tillsyn enligt bestämmelserna i 26 kap. MB eller bestämmelser som har meddelats med stöd av samma kapitel.

Samrådsreglerna är avsedda att fungera som ett förebyggande och lättillgängligt medel för myndigheten att kontrollera, styra och eventuellt hindra verksamheter och åtgärder som väsentligen kan ändra naturmiljön.

Samrådsanmälan ska vara skriftlig och åtföljas av karta samt innehålla en beskrivning av den planerade verksamheten eller åtgärden. Vid samrådet får eventuella negativa effekter vägas mot det som är positivt för naturmiljön.

Musselodling

Miljöbalken (1998:808)

Enligt 11 kap. 11 § MB är utförandet av anläggningar för odling av fisk, musslor eller kräftdjur undantagna tillståndsplikt enligt 11 kap. MB.

Till skillnad från fiskodling räknas inte musselodling som miljöfarlig verksamhet. Detta medför att musselodlingar inte behöver prövas enligt 9 kap. MB.

En musselodling som placeras inom strandskyddsområdet kräver en dispens från förbuden 7 kap. 15 § MB. För att en dispens ska kunna ges krävs att de finns särskilda skäl. Det är i första hand kommunen som får ge dispens från förbuden. Länsstyrelsen prövar om en dispens kan ges i de fall då andra områdesskydd enligt 7 kap. MB gäller om dessa skydd är beslutade av någon annan än en kommun (7 kap. 18 a § MB). Se också avsnitt 7 *kapitlet miljöbalken – skydd av områden*.

Verksamhetsutövaren bör kunna visa ett nyttjandetillstånd eller arrendeavtal med vattenrättsinnehavaren.

Fiskeförordningen och Fiskeriverkets föreskrifter

Odling av musslor är tillståndspliktig. Normalt prövas frågor om odlingstillstånd av länsstyrelsen både enligt förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen och enligt Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) om odling, utplantering och flyttning av fisk.

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:98) om kontroll av vissa sjukdomar hos musslor

I denna förordning framgår bland annat att en musselodlare årligen ska anmäla om odlingsverksamhet bedrivs samt hur journalföring av odlingen skall ske.

En musselodlare ska om denne har anledning att misstänka att någon av de sjukdomar som anges i förordningens bildag förekommer eller konstaterar onormal dödlighet hos musslor i exempelvis musselodling eller odlingsområdet ska omgående anmäla detta till länsveterinären. (Se Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:98) om kontroll av vissa sjukdomar hos musslor)

Vasslätter

Miljöbalken (1998:808)

Vilken prövning som behövs för vassröjning är beroende av hur borttagandet av vass utförs. Handlar det om vasslätter kan ett samråd enligt 12 kap. 6 § krävas, se ovan. Ska däremot vassrötter eller annan rotfält tas bort eller skadas genom exempelvis grävning kan verksamheten utgöra vattenverksamhet. Vattenverksamhet är enligt 11 kap. 9 § MB tillståndspliktig. I 19 § Förordningen (1998:1388) om vattenverksamhet framgår vilka verksamheter som i stället för tillstånd kan anmälas till tillsynsmyndigheten (i de flesta fall länsstyrelsen). Om t.ex. grävning eller schaktning i ett annat vattenområde än vattendrag berör mindre än 3 000 m² kan anmälas till tillsynsmyndigheten.

Strandskyddsdispens kan krävas men bör utredas vid varje enskilt fall, se avsnitt 7 *kapitlet miljöbalken – skydd av områden*.

Algskörd

Att rensa vatten och stränder från alger inryms inte i allemansrätten enligt *EU Life Algae*-rapport 2001:48. Om åtgärden eller verksamheten inte kan sägas vara tillåtlig enligt allemansrätten behövs tillstånd inhämtas från fastighetsägaren, se nedan.

Miljöbalken (1998:808)

Utifrån vad som beskrivits om algskörden inom projektet Biogas – nya substrat från havet, kan algskörden inte anses ingå i vad som definieras som vattenverksamhet i 11 kap. 2 § MB. Algskörd skulle dock, beroende på hur skörd av alger sker, kunna inrymmas inom definitionen av vattenverksamhet och därmed vara tillståndspliktig enligt 11 kap. 9 § MB.

Kan skördearbetet väsentligt ändra naturmiljön samtidigt som inget tillstånd eller anmälan enligt miljöbalken krävs ska samråd enligt 12 kap. 6 § göras, se avsnitt *Anmälan för samråd (12 kap. 6 § MB)*.

Övrig lagstiftning

Sjölagen

Beroende på metod för att skörda de marina substraten (vass, musslor och alger) kan sjölagen bli mer eller mindre aktuell. Sjölagen kan till exempel bli aktuell vid användandet av amfibiefordon så som algskördemaskin et cetera.

Kulturminneslagen

Ett skeppsvrak är enligt 2 kap. 1 § kulturminneslagen (KLM) fast fornlämning om minst etthundra år kan antas ha förflutit sedan skeppet blivit vrak. Fast fornlämning hör enligt 2 kap. 2 § KLM ett så stort område på sjöbotten som behövs för att bevara fornlämningen (fornlämningsområde).

Enligt 2 kap. 6 § KLM är det förbjudet att utan tillstånd att rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada fornlämning.

Nyttjanderätter

En lämplig lösning avseende tillstånd att nyttja en fastighet är att upprätta ett avtal om nyttjanderätt. Vid långsiktigt återkommande nyttjanden är det lämpligt om nyttjanderätten skrivs in i fastighetsregistret.

Aktuella fastighetsbestämmelser

Att rensa stränder från alger eller att använda strandlinjen som uppläggningsplats för skörd av musslor eller vass medför som huvudregel att tillstånd från fastighetsägaren ska inhämtas (eftersom dessa åtgärder inte täcks av allemansrätten). Denna tillståndsplikt kan antingen lösas genom att inhämta tillstånd varje gång en skörd ska genomföras. Vid mer regelbundna aktiviteter kan det vara lämpligt att erhålla ett tillstånd som inte är tidsbegränsat. Då kan regler om nyttjanderätt, servitut och expropriation bli aktuella.

I en fastighet kan även visst vatten ingå. Enligt lag (1950:595) om gräns mot allmänt vattenområde som jordabalken 1 kap. 2 § hänvisar till ska till fastigheterna bland annat hänföras i havet allt vatten inom 300 meter från fastlandet eller från ö av minst etthundra meters längd. Denna omständighet medför att den skörd som sker på havet (med eventuellt undantag för musselodling) förmodligen i flertalet tillfällen kommer att ske på eller i enskilt vatten.

Om det uppstår tolkningsproblem om var gränsen till allmänt vatten går rekommenderas en kontakt med lantmäterimyndigheten.

Checklista inför samråd enligt 12 kap. 6 §

1. Utpekande av geografiskt område
2. Beskrivning av planerad åtgärd /verksamhet (teknisk beskrivning, omfattning etc.)
3. Tidpunkt för verksamhet eller åtgärd
4. Omfattas det geografiska området av några kända natur- och kulturvärden?
(fornlämningar, rödlistade arter, skyddade områden etc.?)
5. Har alla berörda mark- och/eller vattenrättsinnehavare lämnat sitt medgivande eller tillstånd?

Referenser

- Bayne B L, Gee J M, Davey J T & Scullard C (1978) Physiological responses of *Mytilus edulis* L. to parasitic infestation by *Mytilicola intestinalis*. *Journal du Conseil* 38(1): pp 12-17
- Björndahl G & Egnéus H (1980) Vassens ekologi och fysiologi. Litteraturstudie för bedömning av vass som energiråvara. Naturvårdsverket SNV PM 1321
- Bonsdorff E, Blomqvist E M, Mattila J & Norkko A (1997) Coastal eutrophication: Causes, consequences and perspectives in the Archipelago areas of the northern Baltic Sea. *EU:starine, Coastal and Shelf Science* volume 44, supplement 1, 63-72
- Boström C & Bonsdorff E (1997) Community structure and spatial variation of benthic invertebrates associated with *Zostera marina* (L.) in the northern Baltic Sea. *Journal of Sea Research*, volume 37:1-2, pp 153-166
- Boström C & Bonsdorff E (2000) Zoobenthic community establishment and habitat complexity – the importance of seagrass shoot-density, morphology and physical disturbance for faunal recruitment. *Marine Ecology Progress Series*, volume 205, pp 123-138
- Buck B H, Thielges D W, Walter U, Nehls V & Rosenthal H (2005) Inshore–offshore comparison of parasite infestation in *Mytilus edulis*: implications for open ocean aquaculture. *Journal of Applied Ichthyology* volume 21, Issue 2, pp 107–113
- Christensen P B, Glud R, Dalsgaard T & Gillespie P (2003) Impacts of longline mussel farming on oxygen and nitrogen dynamics and biological communities of coastal sediments. *Aquaculture* volume 218, Issue 1-4, pp 567-588
- Cloern JE (2001) Our evolving conceptual model of the coastal eutrophication problem. *Marine Ecology Progress Series* volume 210: pp 223–253
- Clynick B G, McKindsey C W & Archambault P (2008) Distribution and productivity of fish and macroinvertebrates in mussel aquaculture sites in the Magdalen islands (Québec, Canada). *Aquaculture* volume 283, Issues 1-4, pp 203-210
- Cole R (2002) Impacts of marine farming on wild fish populations. Final Research Report for Ministry of Fisheries Research Project ENV2000/08
- Davenport J, Smith R J J W & Packer M (2000) Mussels *Mytilus edulis*: significant consumers and destroyers of mesozooplankton. *Marine Ecology Progress Series* 198: pp 131-137
- Ekstam B, Bengtsson T & Landin (1985) Konsekvenser för vattenlevande organismer av vasskörd vintertid i sjön Tåkern. Naturvårdsverket Rapport SNV PM 1993
- Elmgren R (1989) Man's Impact on the Ecosystem of the Baltic Sea: Energy Flows Today and at the Turn of the Century *Ambio* volume 18, No. 6 pp 326-332
- Engkvist R, Malm T, Svensson A, Asplund L, IsaEU:s M, Kautsky L, Greger M, & Landberg T (2001) Makroalgbloomningar längs Ölands kuster, effekter på det lokala näringslivet och det marina ekosystemet. Rapport 2001:2. Högskolan i Kalmar
- EU Life Algae (2001:39) Teknisk rapport för algskördare och skörd under perioden 1997-2000. Benno Jönsson, Tjärnö Marinbiologiska Laboratorium

EU Life Algae (2001:47) Biologisk undersökning av grunda havsvikar – effekter av fintrådiga alger och skörd, Svensson A & Pihl L, Göteborgs Universitet, Kristinebergs Marina Forskningsstation

EU-Life Algae (2001:48) Rättsliga förutsättningar för att skörda alger och öka vattenflödet genom vägbankar. Thulin Plate L mfl. Länsstyrelsen Västra Götaland

Forum Skagerrak (2004) Musslor för miljön - musselodlingens positiva och negativa miljöeffekter.

Fredriksson H (2002) Storskalig sommarskörd av vass – energiåtgång, kostnader och flöden av växtnäring för system med skörd och efterföljande behandling. Examensarbete SLU, Institutionsmeddelande 2002:01

Giles H, Pilditch C. A. & Bell D. G. (2006) Sedimentation from mussel (*Perna canaliculus*) culture in the Firth of Thames, New Zealand: Impacts on sediment oxygen and nutrient fluxes. *Aquaculture* volume 261, Issue 1, 16 November 2006, pp 125-140

Güsewall S (2003) Management of *Phragmites australis* in Swiss fen meadows by mowing in early summer. *Wetlands Ecology and Management* vol 11, Number 6, pp 433-445

Haamer J, Holm AS, Edebo L, Lindahl O, Norén F & Hernroth (1999) Strategisk musselodling för att skapa balans i ekosystemet – kunskapsöversikt och förslag till åtgärder. Fiskeriverket rapport 1999:6

HAVET (2009) Om miljö tillståndet i våra havsområden <http://www.havet.nu/dokumnet/havet2009-hela.pdf>

Havsutsikt (2008:3) Östersjöns blåmussla, Tedengren M

Hosoi Y, Kido Y, Miki M & Sumida M (1998) Field examination on reed growth, harvest and regeneration for nutrient removal. *Water Science and Technology* volume 38, Issue 1, pp 351-359

Järnefors C, Bourghardt C, Sandén, Romelsjö H & Thorbäck J (2006) Musslan – i naturens tjänst. Analys av musselodling som alternativ till konventionell kväverening. Göteborgs Universitet

Karås P (1999) Rekryteringsmiljöer för kustbestånd av abborre, gädda och gös. Fiskeriverket rapport 1999:6

Kautsky N & Evans S (1987) Role of biodeposition by *Mytilus edulis* in the circulation of matter and nutrients in a Baltic coastal ecosystem. *Marine Ecology Progress Series* volume 38: pp 201-212

Korpinen S, Jormalainen V & Honkanen T (2007) Effects of nutrients, herbivory, and depth on the macroalgal community in the rocky sublittoral. *Ecology* volume 88, Issue 4

Lavery P, Bootle S and Vanderklift M (1999) Ecological Effects of Macroalgal Harvesting on Beaches in the Peel-Harvey Estuary, Western Australia. *EU:starine, Coastal and Shelf Science* volume 49, Issue 2, 295-309

Lloyd B D (2003) Potential effects of mussel farming on New Zealand's marine mammals and sea-birds – a discussion paper. Department of Conservation Wellington. vii + 34 p

Länsstyrelsen Kalmar län. Inventering av lek- och uppväxtområden för Kalmar läns kustbestånd av gädda och abborre 2001 – med inriktning på kustmynnande vattendrag. Meddelande 2002:1

- Länsstyrelsen Kalmar län. Inventering av lek- och uppväxtområden för Kalmar läns kustbestånd av gädda och abborre 2002/2003 – med inriktning på grunda havsmiljöer. Meddelande 2003:19
- Länsstyrelsen Uppsala län. 2005. Vägledning för dig som vill muddra. Länsstyrelsens meddelandeserie 2005:9
- Maar M, Nielsen T G & Petersen J K (2008) Depletion of plankton in a raft culture of *Mytilus galloprovincialis* in Ría de Vigo, NW Spain. II Zooplankton *Aquatic Biology* volume 4; pp 127-141
- Nielsen T & Karlsson D (2005) Miljöstrategisk jämförelse mellan två olika reningstekniker för enskilda avlopp. Examensarbete Lunds Universitet 2005
- Nizzoli D, Welsh D T, Bartoli M & Viaroli P (2005) Impacts of mussel (*Mytilus galloprovincialis*) farming on oxygen consumption and nutrient recycling in a eutrophic coastal lagoon. *Hydrobiologia* volume 550, Number 1, pp 183-198
- Norling P & Kautsky N (2008) Patches of the mussel *Mytilus* sp. are islands of high biodiversity in subtidal sediment habitats in the Baltic Sea. *Aquatic Biology* volume 4: 75–87
- Norling P (2009) Importance of blue mussels for biodiversity and ecosystem functioning in subtidal habitats. Avhandling, Stockholms universitet, Naturvetenskapliga fakulteten, Systemekologiska institutionen
- Norling P & Kautsky N (2008) Patches of the mussel *Mytilus* sp. are islands of high biodiversity in subtidal sediment habitats in the Baltic Sea. *Aquatic Biology* volume 4: 75–87
- Malm, T., Råberg, S., Fell, S., Carlsson, P. 2004. Effects of beach cast cleaning on beach quality, microbial food web, and littoral macrofaunal biodiversity. *EU:starine, Coastal and Shelf Science (1999)* volume 49, issue 2, pp 295-309
- MARBIPP - en webbplats med samlad kunskap om marina biotoper som har stor betydelse för den biologiska mångfalden längs Sveriges kuster. <http://www.marbipp.se/>
- Petersen J K, Nielsen T G, van Duren L & Maar M (2008) Depletion of plankton in a raft culture of *Mytilus galloprovincialis* in Ría de Vigo, NW Spain. I. Phytoplankton *Aquatic Biology* volume 4: pp 113–125
- Vattenmyndigheten, Södra Östersjön (2008) Inventering av behovet av och möjligheterna till restaurering av övergödda havsvikar och kustnära sjöar. RU51B. Carina Pålsson
- Ross B P, Lien J & Furness R W (2001) Use of underwater playback to reduce the impact of eiders on mussel farms. *ICES Journal of Marine Science* volume 58: pp 517–524
- Roycroft D, Kelly T.C. & Lewis L.J. (2004) Birds, seals and the suspension culture of mussels in Bantry Bay, a non-seaduck area in Southwest Ireland. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* volume 61, Issue 4, pp 703-712
- Sanchez S, Nordwall F, Smith S & Larsson S (2004) Musselodling - En kretsloppsnäring för god miljö och hälsa samt ny sysselsättning i skärgården. Fiskeriverket, Regeringsuppdrag
- Sandström A (2003) Restaurering och bevarande av lek- och uppväxtområden för kustfiskbestånd. Finfo 2003:3
- Sundén P & Håkansson B (1996) Long-term trends in Secchi depth in the Baltic Sea. *Limnology and Oceanography* 41(2), pp 346-351

Sveriges Natur, 2001-6. Svenska Naturskyddsföreningens medlemstidsskrift

TemaNord 2001:536. Kustbiotoper i Norden: hotade och representativa biotoper. AKA-print A/S, Århus

Trottet A, Roy S, Tamigneaux E, Lovejoy C & Tremblay R (2008) Influence of suspended mussel farming on planktonic communities in Grande-Entrée Lagoon, Magdalen Islands (Québec, Canada) *Aquaculture* volume 276, Issues 1-4, pp 91-102

Uppsala Nya Tidning, augusti 2010. Titel: Få beviljas tillstånd att rensa vass

Vatten och Samhällsteknik AB. 1993 Storskalig skörd av biomassa i öppna vatten. Redogörelse för praktiska försök

Wilhelmsson, D., Malm, T & Öhman M (2006) The influence of offshore windpower on demersal fish. *ICES Journal of Marine Science*, 63: pp 775-7

Ystads Allehanda, 16 juni 2010. Titel: Musselodling renar hav och lockar torsk

Hemsidor

SOF:s hemsida <http://www.sofnet.org/index.asp?lev=1703&typ=1>

Ålands landskapsregering <http://www.regeringen.ax/socialomiljo/miljo/vass.pbs>

Sälar och Fiske <http://www.salarochfiske.se>

Muntliga referenser:

Odd Lindahl

Tommy Gustafsson

Henrik Andersson

Kerstin Ahlberg

Thomas Järnetun

Göran Fahlberg

I Östersjön finns idag ett överskott av näringsämnen, och det krävs fortsatt kraftiga insatser för att halterna och effekterna av näringsämnen ska minska.

En möjlig åtgärd för att föra bort näring ur havet skulle kunna vara att skörda alger, musslor och vass. Denna möjlighet har undersökts i projektet "Biogas-nya substrat från havet", i ett samarbete mellan kommuner, biogasbolag och energibolag i Kalmar län, Linnéuniversitetet, Regionförbundet i Kalmar län samt länsstyrelserna i Kalmar län och på Gotland.

Som en del i detta projekt har Länsstyrelsen i Kalmar län sammanfattat de naturvårdsmässiga och juridiska aspekter som behöver beaktas vid eventuell storskalig skörd av alger, musslor och vass. Sammanställningen baseras i huvudsak på erfarenheter rapporterade från EU-Life Algae projektet på västkusten, vetenskapliga artiklar samt på muntliga kommentarer från experter i respektive område.



Länsstyrelsen
Kalmar län

www.lansstyrelsen.se/kalmar