



SKJEBERGGKILENS MARINA AS REGULERINGSPLAN

MARIN KARTLEGGING, VURDERING AV KONSEKVENSER FOR NATURMILJØET



20. APRIL 2009

Rapport 2009:2a

Utførende institusjon: Wergeland Krog Naturkart	Kontaktperson: Ola Wergeland Krog	Medarbeidere: Kjell Magne Olsen Torgeir Halvorsen (feltassistent)
Oppdragsgiver: Per André Hansen Landskapsarkitekter AS	Kontaktperson: Andreas Olsen	Dato: 20. april 2009
Referanse: Wergeland Krog, O.M. & Olsen, K.M. 2009. Skjebergkilens Marina AS, reguleringsplan. Marin kartlegging og vurdering av konsekvenser for naturmiljøet. <i>Wergeland Krog Naturkart Rapport 2009-2a</i> : 1-18.		
Referat: <p>Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for Per André Hansen Landskapsarkitekter AS foretatt en vurdering av miljø- og naturfaglige konsekvenser marint i forbindelse med en omstrukturering og utvidelse av Skjebergkilens Marina i Sarpsborg. I tillegg til økt antall båtplasser, omfatter reguleringsplanen også en utvidelse av arealene på land for båtopplag, butikk, restaurant, mm. Kartleggingen avdekket overraskende mye liv, både i og omkring det eksisterende anlegget. I de grunne buktene der det stedvis er planlagt mudring eller utfylling ble det påvist store bestander av muslinger, vesentlig blåskjell, hjertemuslinger og den rødlistede muslingarten vanlig sandskjell <i>Mya arenaria</i> (VU). Nord i området, og videre nordover utenfor planområdet, ble det påvist en større ålegresseng. Dette er en rødlistet vegetasjonstype og en prioritert naturtype. På dypere vann mellom bryggeanlegget og Kjerringholmen ble det påvist relativt mye spor tegn som høyst sannsynlig er etter sjøkreps. Fra før er Kjerringholmen kjent som en viktig viltbiotop, spesielt for hekkende fiskemåker og ærfugl.</p> <p>Det presenteres en vurdering av avbøtende tiltak og restriksjoner, hvor det bla. anbefales å unngå utfylling av gruntvannsområdene med tette bestander av rødlistearten vanlig sandskjell. Mudringstiltaket anses som problematisk, og på grunnlag av dette blir mudring frarådet. Ellers nevnes problemstillingen med forurensing fra båter på vannet og i forbindelse med vasking og sliping av bunnstoff, og det anbefales å etablere tømningsanlegg for septik fra båtene, samt å etablere oppsamlingsanlegg for forurensinger fra båtens vaskeplasser.</p> <p>Vurdering av utbyggingens konsekvenser for naturmiljøet på land vil bli gjennomført i løpet av sommeren 2009 og publiseres som et tillegg til denne rapporten (WKN Rapport 2009: 2b).</p>		
4 emneord: Sarpsborg Skjebergkilen småbåthavn biomangfold		

INNHold

1	INNLEDNING	5
2	PLANOMRÅDET	7
2.1	Lokalisering	7
2.2	Naturforhold.....	7
2.2.1	Terrestrisk.....	7
2.2.2	Marint.....	7
3	NATURFAGLIGE UNDERSØKELSER	8
3.1	Søk i litteratur og offentlige samlinger	8
3.2	Feltundersøkelser.....	9
3.2.1	Lokalitet A – gruntvannsområdet i nordvest.....	11
3.2.2	Lokalitet B – dypet mellom bryggene og Kjerringholmen.....	11
3.2.3	Lokalitet C – den første bukta sør for marinaen	12
3.2.4	Lokalitet D – den sørligste bukta	12
4	BESKRIVELSE OG VURDERING AV PLANFORSLAGET	13
4.1	Planbeskrivelser	13
4.2	Trusler mot naturkvalitetene i området ved prosjekterte brygger.....	15
4.2.1	Marint areal med permanent tap av eksisterende livsmiljø	15
4.2.2	Marint areal med temporært arealtap og redusert kvalitet på eksisterende livsmiljø	15
4.2.3	Marint areal som blir berørt av utbyggingen men ikke fysisk endret.....	15
4.2.4	Forurensing fra bryggeanlegget	15
4.2.5	Forstyrrelser for viltet ved bryggene.....	16
4.2.6	Trusler mot naturkvalitetene innover i Skjebergkilen.....	16
4.2.7	Spesielle trusler mot naturmiljøet i anleggsperioden.....	16
4.3	Vurdering av avbøtende tiltak eller restriksjoner	17
4.3.1	Utfylling i delområde A og C	17
4.3.2	Mudring.....	17
4.3.3	Forurensing.....	18
4.3.4	Vannutskifting i innenforliggende deler av kilen	18
5	REFERANSER.....	18

1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for Per André Hansen Landskapsarkitekter AS gjennomført en kartlegging og en naturfaglig vurdering av konsekvensene av den foreslåtte reguleringsplanen for Skjebergkilens Marina i Skjebergkilen i Sarpsborg kommune. Kartleggingen har i denne omgang kun omfattet marine forhold i de områdene det er foreslått utfylling og i de områdene det er foreslått flere brygger. I løpet av sommeren vil rapporten suppleres med en Del II som tar for seg de terrestriske delene av planområdet (WKN Rapport 2009:2b).

Planområdet på ca. 287 daa ligger vest for Kjerringholmen i Skjebergkilen, Ullerøy (fig. 1). Deler av området er tidligere regulert til småbåthavn i sjø og på land. Den sydligste delen av planområdet er vist som LNF-område i gjeldende kommuneplan. Planområdet inneholder i dag en småbåthavn med ca. 800 båtplasser, opplagsareal for ca. 550 båter, slipp, kro/kiosk og verksted/kontor. Ny plan vil inneholde forslag til en vesentlig utvidelse av bryggekapasiteten, etablering av en moderne gjestehavn, en utvidelse av landarealet for opplag, område for næringsbygg med dagligvarehandel og båtrelatert næring, et felles servicebygg med båtrekvisita/kiosk/kontor og møterom, et areal med restaurantdrift og en sammenhengende turvei/bryggepromenade gjennom hele anlegget fra bolig-/hytteområdet i nord til hytteområdet Ravnenglunden i syd. Figur 2 viser en idéskisse for foreløpig tenkt løsning.

Det understrekes at denne vurderingen kun omfatter den planlagte utvidelsen lokalt og den eventuelle innvirkningen den har på miljøet i nærområdet. En vurdering av miljøbelastningen ved økt antall småbåter i regionen etc. er ikke en del av mandatet.

Konsekvenser for de naturfaglige forhold i området er basert på eksisterende kunnskap om naturfaglige kvaliteter i området, samt utførte feltregistreringer. Viltområdekartet og naturtypekartene for kommunen er gjennomgått (Wergeland Krog 2001). Oppdaterte opplysninger om arter og naturtyper er ettersøkt i kommunens biomangfolddatabase Natur2000 (Sarpsborg kommune 2009).

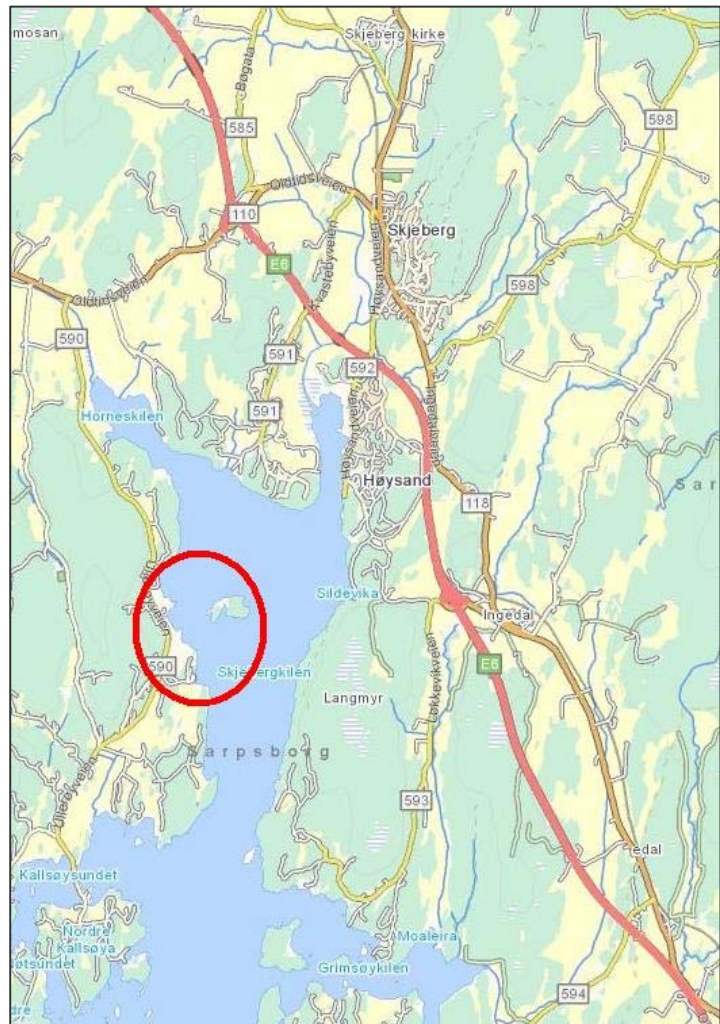


Fig. 1. Oversiktskart som viser Skjebergkilens Marinas beliggenhet på vestsiden av Skjebergkilen i Sarpsborg kommune.

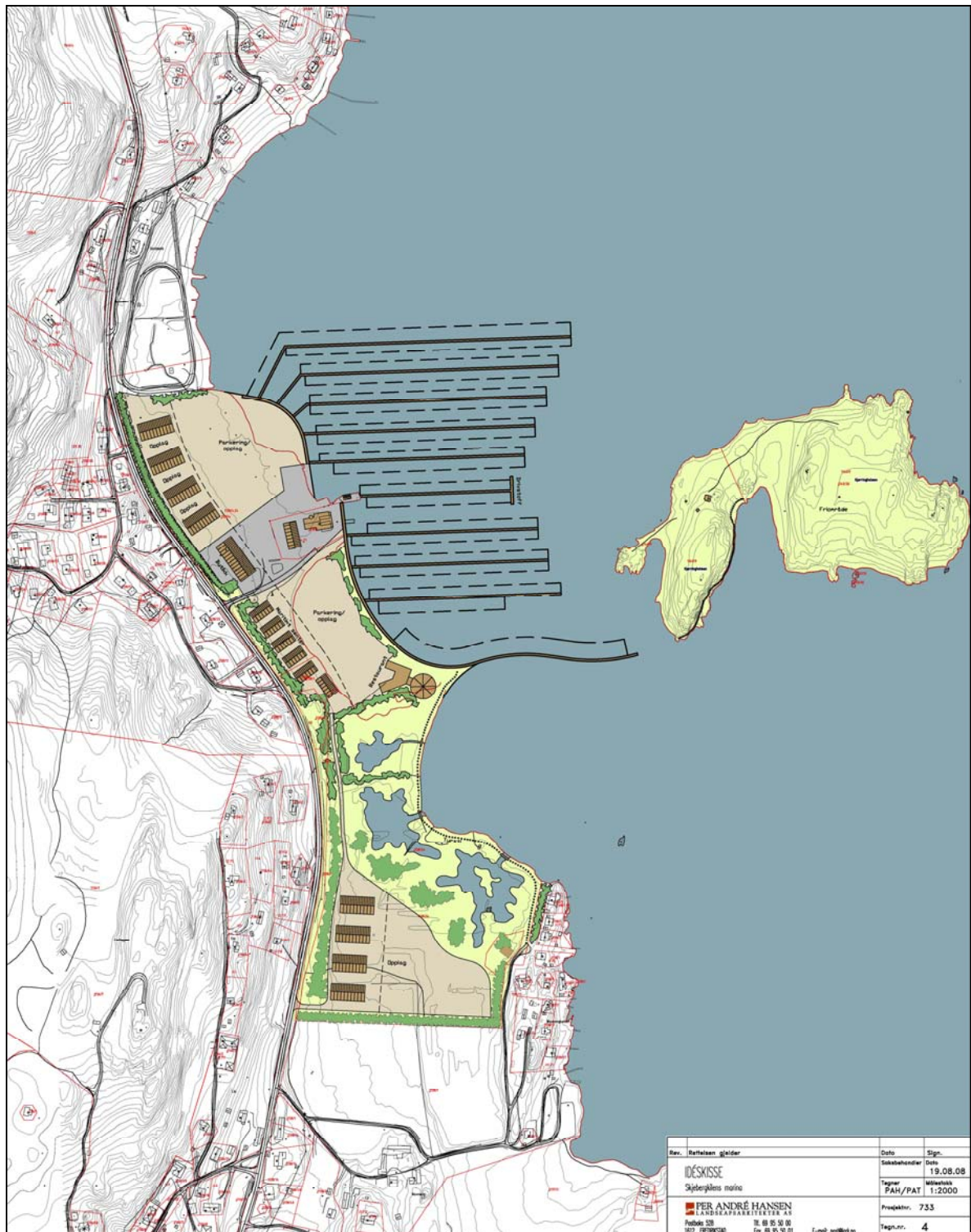


Fig. 2. Idéskisse til foreløpig tenkt løsning på utvidelsen av Skjebergkilens Marina i Sarpsborg. Skissen er utarbeidet av Per André Hanssen Landskapsarkitekter as.

Alle offentlig tilgjengelige databaser på Internett er gjennomført i februar 2009, og området ble befart av Ola Wergeland Krog og Torgeir Halvorsen den 28. februar 2009 og av Ola Wergeland Krog og Kjell Magne Olsen den 2. april 2009.

Konsekvensene er også vurdert i forhold til SFT-rapporten "Forurensningssituasjonen i småbåthavner. Status, økologisk risiko, spredningsvurdering og tiltaksbehov." (SFT 2004).

Der det omtales nasjonale rødlistearter refereres det til den foreliggende rødlisten "Norsk Rødliste 2006" (Kålås et al. 2006).

2 PLANOMRÅDET

2.1 Lokalisering

Skjebergkilen er en ca. 8 km lang kile nord for Hvalerøyene i Østfold fylke. Kilen ligger i Sarpsborg kommune. Planområdet ligger ca. 5 km inn i kilen og er lokalisert på vestsiden av Skjebergkilen, mellom fastland og Kjerringholmen. Skjebergkilens Marina A/S ble opprinnelig etablert i 1972 og er et interkommunalt selskap med Sarpsborg, Rakkestad og Eidsberg kommuner som eiere.

2.2 Naturforhold

2.2.1 Terrestrisk

Planområdet består hovedsakelig av en slette bestående av marin leire som ble avsatt her etter istiden. Området har opprinnelig vært dekket med skog fram til det ble ryddet og tatt i bruk som landsbruksareal langt tilbake i tid. I det siste hundreåret har det også blitt drevet produksjon av tegl i området. Teglverket lå på enga i sør, som opprinnelig het Ravneng, men som etter teglverkets tid gjerne blir kalt Teglverkstomta. Teglverket tok ut leire til teglproduksjonen på deler av leirslettene, mens de resterende arealene ble benyttet til husdyrbeite. Teglverket ble nedlagt omkring 1960, og i dag er det beiter på den tidligere teglverkstomta. Beitemarka har flere fuktige partier, trolig i gamle leiruttak. Leire ble tatt ut slik at marka ble senket ca. 1 m.

Vest i området, opp mot veien, har det etablert seg en brem av løvskog og kratt som på sikt vil reetablere seg på strandenga dersom ikke denne holdes i hevd. Utover i beitet har det etablert seg noen seljer og einere.

Deler av strandenga rett sør for marinaen er i dag fylt opp og omgjort til lagerplass.

2.2.2 Marint

Hele området består opprinnelig av vesentlig langgrunne strandområder med silt/marin leire, ispedd enkelte løse steiner spredt utover.

Gruntvannsområdene består av tre relativt intakte delområder. To av disse ligger sør for marinaen og ett ligger nord for marinaen. De to grunne vikene i sør henger sammen, men er



Fig. 3. Beitemarka på Ravneng, eller Teglverkstomta som den også kalles. Områdene hvor det ble tatt ut leire til teglproduksjonen framstår i dag som fuktenger og sees på bildet som noe gråere enn de tørrere engene omkring.

svakt delt av en utstikkende odde med fast fjell ytterst. Det er fra spissen av denne odden og over mot sydspissen av Kjerringholmen at det er planlagt å anlegge en bølgedemper.

Den nordlige delen av stranda ligger innenfor bryggeanlegget, delvis også under bryggene. Dette gruntvannsområdet er en del av ei vid bukt nord for planområdet.

Mellom gruntvannsområdet i nord og de to i sør ligger dagens marina, og her har det blitt mudret; på landsiden er det ikke noe opprinnelig natur igjen.

Strandlinja i om lag halvdel av bukta rett sør for marinaen er i dag fylt ut med sprengstein i forbindelse med anleggingen av lager-/parkeringsplass på strandenga innenfor.

3 NATURFAGLIGE UNDERSØKELSER

3.1 Søk i litteratur og offentlige samlinger

I rapporten over vilt, rødlistede arter og naturtyper i Sarpsborg kommune (Wergeland Krog 2001) er det registrert en naturtyperlokalitet innenfor planområdet og to rett utenfor. Lokaliteten som ligger innenfor planområdet er Ravneng/Teglverkstomta og gruntvannsområdene utenfor. Denne er registrert som en "Strandeng og strandsump" (G05) og er gitt verdien viktig (B) i kommunens naturtypedatabase "Natur2000" (Sarpsborg kommune 2009). Begrunnelsen for verdien er lokalitetens størrelse og funnet av rødlistearten dverggylden *Centaurium pulchellum* (VU). På grensen til planområdet i sør står fire store eiketrær, hvorav tre har en omkrets på over 4 m. Denne forekomsten er vurdert som lokalt viktig (C). Den siste registrerte naturtypen er tangvollen på skjellsandstranda på eidet som forbinder de to halvdelene av Kjerringholmen. Denne er også gitt lokal verdi (C).

Et søk i offentlige samlinger som er publisert på web (Artsdatabanken 2009) ga kun ett funn og det var funnet av dverggylden som også er referert i kommunens database Natur2000.

Kjerringholmen er registrert som en viktig hekkeholme for fugl. Følgende arter er registrert hekkende under en inventering den 26.05.1993 (kun arter med viltvekt er tatt med): fiskemåke *Larus canus* 54 reir, ærfugl *Somateria mollissima* 13 reir, tjeld *Haematopus ostralegus* 2 reir, gravand *Tadorna tadorna* 1 reir, rødstilk *Tringa totanus* 1 par med hekkeadferd, knoppsvane *Cygnus olor* 1 reir (også reg. i 1997).

I forbindelse med en kartlegging av marine naturtyper langs kysten har Havforskningsinstituttet kartfestet to forekomster av ålegress innenfor planområdet. Disse er registrert som naturtypen *Ålegrasenger og andre undervannsenger (I11)*. Den største er vurdert som viktig (B) og strekker seg omtrent fra båtutsettingsrampa og nordover, delvis under bryggeanlegget, og dekker store deler av den store grunne vika nord for planområdet. Den andre er registrert som en lokalt viktig lokalitet (C) med "Spredte forekomster av enkeltplanter". Et tredje område med ålegress er registrert nord for Kjerringholmen og er også beskrevet som en lokalt viktig lokalitet (C) med "Spredte forekomster av enkeltplanter". Disse opplysningene er hentet fra Direktoratet for naturforvaltning Naturbase (Direktoratet for Naturforvaltning 2009). Ålegressenger er spesielt viktige oppvekstområder for bla. fiskeyngel, og er derfor en prioritert naturtype. Ålegras-undervannseng er dessuten en rødlistet vegetasjonstype, vurdert som noe truet (NT) av Fremstad og Moen (2001).

Resultat av søk i eksisterende kilder er vist i figur 4 nedenfor.

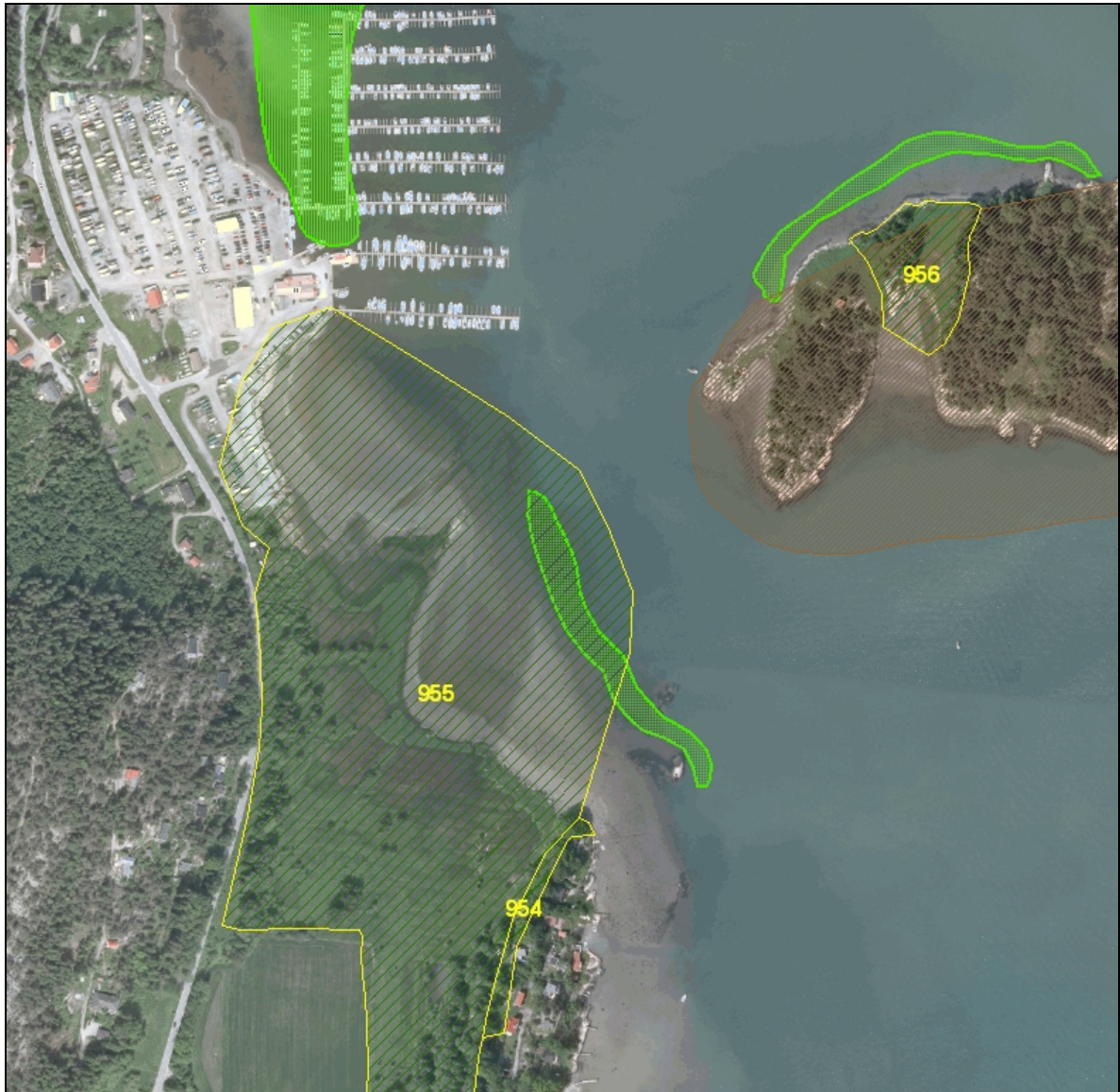


Fig. 4. Arealer med grønn tekstur viser forekomsten av ålegress i og omkring planområdet. Lokalteter avgrenset med grønn skravur og gul avgrensning viser de tre naturtypene som er registrert i kommunens database Natur2000. Kjerringholmen er skravert brunt, noe som henviser til at holmen er registrert som et viktig område for vilt.

3.2 Feltundersøkelser

Kartleggingsområdet ble delt inn i fire deler nummerert fra A til D (se fig. 5). Det ble foretatt feltundersøkelser den 28. februar 2009 og den 2. april 2009. Den første runden med feltarbeid ble foretatt i delområde A den 28. februar, ved systematisk boring av huller i isen og filming med videokamera gjennom hullene. Avstanden mellom hullene ble regulert etter hvert, men utgangspunktet var ca. 10–15 m mellom hvert hull. Denne metoden fungerer godt på mindre områder og områder hvor det er lite å finne. Det viste seg imidlertid at denne metoden ikke var egnet i planområdet, da det ganske raskt ble avdekket funn av ålegress og rødlistearter. Det ble derfor nødvendig å utsette feltarbeidet til isen hadde smeltet.

Resten av feltarbeidet ble gjennomført med båt. Båten var rigget med videoskjerm og GPS og videokameraet ble slept etter båten. Båtens spor (sporlogg) ble logget kontinuerlig. Sporloggen er overført til kart og er presentert i figur 6. Videokameraet dekker en trassé på anslagsvis 1–3

meters bredde av sjøbunnen, avhengig av sikt (lys og vannkvalitet) og eventuelle sjiktninger i vannet grunnet forskjeller i saltholdighet.

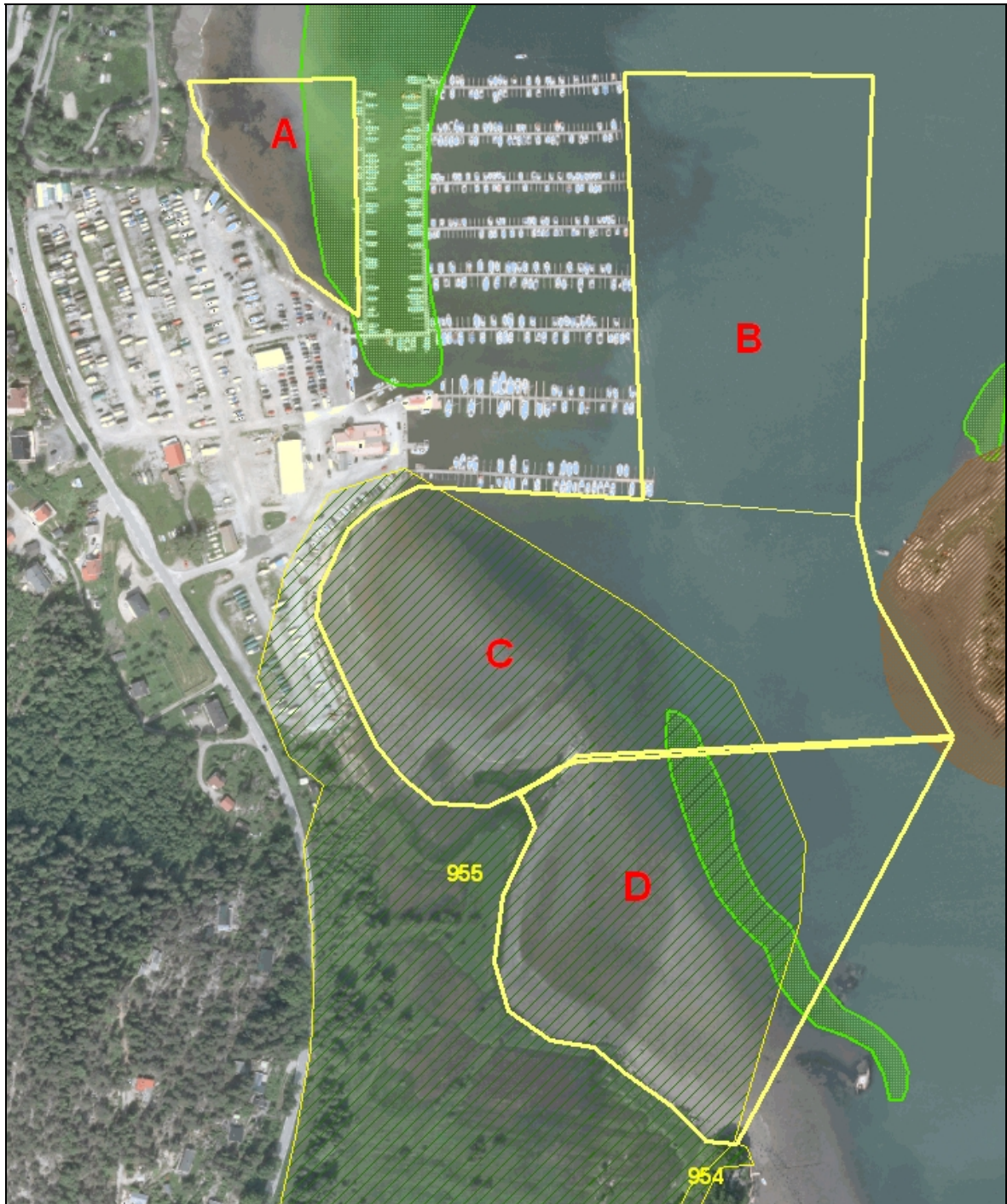


Fig.5. Inndelingen av planområdet i fire deler i forbindelse med feltarbeidet er vist med tykk gul strek.. De fire delene er nummerert fra A til D med røde bokstaver. Arealer med grønn avgrensning er ålegressforekomster og arealer med tynn gul avgrensning og grønn skravur er kartlagte naturtyper.

I tillegg ble det gjort en del befaring på grunt vann ved hjelp av vannkikkert. Påviste arter ble hentet opp med kasterive eller ved hjelp av spade for artsbestemmelse.

3.2.1 Lokalitet A – gruntvannsområdet i nordvest

Område A ble befart både gjennom hull i isen og ved videofilming fra båt. Det var overraskende mye liv på bunnen og det var som nevnt også dette som var grunnen til at kartleggingen i A-området ble supplert med undervannsvideokamera fra båt. Generelt var det på litt dypere vann, fra ca. 1 m og dypere, mye blåskjell *Mytilus edulis* samt varierende mengder av blæretang *Fucus vesiculosus*, sagtang *Fucus serratus*, noe havsalat *Ulva lactuca* samt spredt til jevnt forekomst av småhavgras *Ruppia maritima*.

Den ålegressenga som var inntegnet av Havforskningsinstituttet i dette området var i hovedsak riktig avgrenset, men ifølge våre undersøkelser var den noe mindre utbredt vest for bryggene, innenfor kartleggingsområde A. Grenser for ålegressenger er imidlertid sjelden skarpe – det blir bare mindre og mindre tetthet med ålegress, men vi har vurdert utbredelsen av ålegresseng slik det er vist i figur 7. Utbredelsen av ålegressenga øst og nord for område A ble ikke kontrollert. Ålegressenga var overraskende vital, selv under bryggene og båtene.

På grunnere vann, helt opp til ca. 20–30 cm dyp, ble det påvist en relativt stor bestand av den hjertemuslingarten som best tåler brakkvann, *Cerastoderma glaucum*, samt rødlistearten vanlig sandskjell *Mya arenaria* (VU) (se fig. 8). Disse to artene lever stort sett i samme habitat, begge ligger nedgravd og bare to hull i sjøbunnen viser hvor de ligger gjemt (se fig. 9). Hjertemuslingen ligger rett under sjøbunnen, mens sandskjellet alltid ligger dypere nedgravd. Vanlig sandskjell ble funnet over hele gruntvannsområdet innenfor kartleggingsområde A. Av de påviste forekomstene er ålegresseng en truet vegetasjonstype (NT) (Fremstad & Moen 2001), og vanlig sandskjell er klassifisert som sårbar (VU) (Kålås et al. 2006).

Vanlig sandskjell er fortsatt å regne som en vanlig art, men den er klassifisert som sårbar (VU) fordi det er observert en reduksjon av forekomsten av arten på 30–50 % i løpet av siste 10 år eller 3 generasjoner.

3.2.2 Lokalitet B – dypet mellom bryggene og Kjerringholmen.

Dette området var relativt dypt (>5m), og bunnen var jevn mudderbunn. Det var lite planter eller alger å se på bunnen med mange krypespor, trolig etter nettsnegl *Nassarius reticulatus* og sjøkreps *Nephrops norvegicus*. Mange gravde

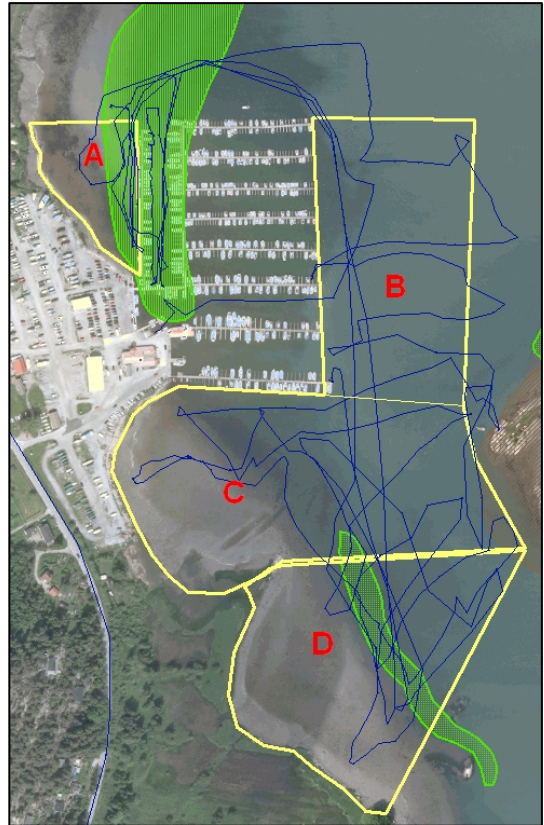


Fig. 6. Den blå linjen på figuren viser sporloggen hvor bunnforholdene ble kartlagt med videokamera.



Fig. 7. Utbredelsen av ålegresseng innenfor kartleggingsområde A.

huller i bunnen tyder på at det var en relativt god bestand med sjøkreps i dette området.

3.2.3 Lokalitet C – den første bukta sør for marinaen

Dette området varierer fra grunn mudderbunn i vest til det dypere partiet i "djuprenna" mellom de ytterste bryggene og Kjerringholmen. Det dypere partiet hadde samme økologi som område B, med mye spor som antas å være etter sjøkreps og nettsnegl.

De midtre deler hadde tette bestander med alger (tang), store bestander med blåskjell, som flere steder lå i kompakte klynger, samt noe fjæremark *Arenicola marina*. Dominerende alger var sagtang og svartkluft *Furcellaria lumbricalis* samt noe krusflik *Chondrus crispus*. På grunnere vann ble det påvist stor tetthet av hjertemusling og vanlig sandskjell. Stedvis var vanlig sandskjell den dominerende arten av de to, og gruntvannsområdet her hadde den tetteste bestanden som ble registrert i hele det kartlagte arealet. Det ble påvist arealer hvor tettheten av siphoner (pusterør) var opptil 400 pr m². Det er dessuten sannsynlig at det også fantes individer der som ikke hadde pusterørene ute. Også en del småhavgras vokste på grunt vann her.

Den grunne delen av dette delområdet er også vurdert som en viktig naturtype (B) i kommunens Naturtypekartlegging.

3.2.4 Lokalitet D – den sørligste bukta

Dette området har samme variasjon som lokalitet C; fra grunn mudderbunn i vest til det dypere partiet utenfor Kjerringholmen. På grunna er det noen flere store steiner spredt utover på mudderflata og det er litt mer sand/grus iblandet i leira her.

I "djuprenna" mellom de ytterste bryggene er det samme bunnforhold som på de dypere områdene i område B og C. Det er relativt lite planter eller alger her, men det var en god del spor etter både nettsnegl og sjøkreps.

I de midtre deler var det også her tette algebestander og stedvis tette klynger med blåskjell. Også det grunne området inne i bukta har de samme artene som på grunna i område A og C. Bestanden av hjertemusling og vanlig sandskjell er imidlertid noe mindre enn innerst i C-området, men fortsatt en god bestand.

I henhold til data fra Havforskningsinstituttet skal det også være en forekomst med ålegresseng ("spredt forekomst av enkeltplanter") som strekker seg i et ca. 30 m bredt nord-sørgående belte gjennom hele lokalitet D og et lite stykke inn i lokalitet C. Det ble søkt spesielt etter denne forekomsten uten at den ble funnet. Som det går fram av sporloggen på fig. 6, så ble det kjørt relativt mye videokartlegging i det aktuelle området uten at det ble funnet en



Fig. 8. Store mengder vanlig sandskjell *Mya arenaria* ble påvist på grunnene ved marinaen. Dette skjellet er en "ungdom" på ca. 5 cm. Voksne skjell kan bli over 15 cm lange.

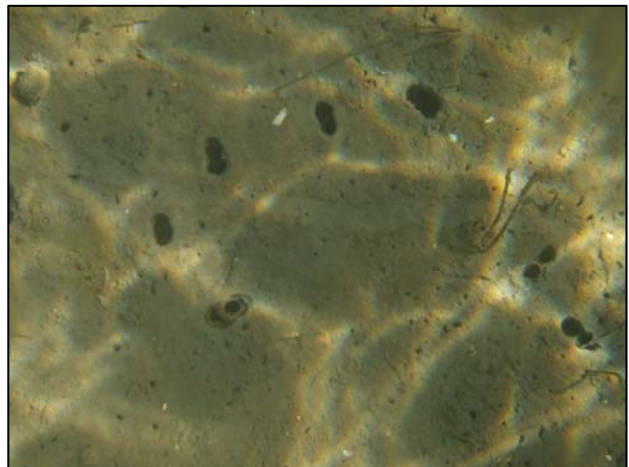


Fig. 9. Både hjertemusling og vanlig sandskjell ligger nedgravet og bare pusterørene (siphonene) stikker opp. Hvert dyr har ett uthull og ett innhull.

eneste ålegressplante. Det behøver ikke å bety at det ikke finnes spredte ålegressplanter der, men forekomsten er i hvert fall ikke stor.

Det påpekes dessuten at område D ikke påvirkes direkte av det vurderte planforslaget.

4 BESKRIVELSE OG VURDERING AV PLANFORSLAGET

4.1 Planbeskrivelser

Følgende beskrivelse av prosjektet er hentet fra Planprogrammets for prosjektet datert den 8.10.2008, kapittel 2:

"Planområdet på ca 287 daa ligger vest for Kjerringholmen i Skjebergkilen, Ullerøy. Deler av området er tidligere regulert til småbåthavn i sjø og på land. Den sydligste delen av planområdet er vist som LNF-område i gjeldende kommuneplan.

I Rikspolitiske retningslinjer for planlegging i kyst- og sjøområder i Oslofjordregionen forutsettes anlegg for service til fritidsbåter nøye tilpasset lokale forhold.

Planområdet inneholder i dag en småbåthavn med brygger, opplagsareal, slipp, kafé/kiosk og verksted/kontor. Ny plan vil inneholde forslag til en vesentlig utvidelse av bryggekapasiteten, etablering av en moderne gjestehavn, en utvidelse av landarealet for opplag, område for næringsbygg for dagligvarehandel og båtrelatert næring, et felles servicebygg med båtrevkvisita/kiosk/kontor og møterom, et areal med restaurantdrift og en sammenhengende turvei/bryggepromenade gjennom hele anlegget fra bolig-/hytteområdet i nord til hytteområdet Ravnenglunden i syd. Se for øvrig vedlagte idéskisse for foreløpig tenkt løsning (se fig.2 i denne rapp. Red. anm.).

Ny plan forutsetter videre at hele miljøet skal gis en markert estetisk opprusting.

Det er forsøkt å oppnå en best mulig overordnet linjeføring for ny strandlinje som skal være tilpasset øvrige linjedrag i landskapet. Videre er det forsøkt å øke det biologiske mangfoldet på strandenga i syd ved å lage nye vannspeil i ulike dybder. Dette er gjort for å kompensere (og mer enn det) for forbruk av noe av baklandet her til økt opplagsareal.

Hvorvidt en sti skal anlegges i strandlinja her eller ikke aht fugleliv står åpent for drøfting med naturvernmyndigheten."

Mandatet for denne rapporten er beskrevet i Planprogrammets kapittel 3:

"Forurensningsmessige konsekvenser for maritimt liv i gruntvannsområdet sør for havneanlegget må utredes som følge av utvidelse av bryggeanlegget. Eventuelle avbøtende tiltak eller restriksjoner bør vurderes."

I tillegg til det ovenforstående mandatet har oppdragsgiver bestilt en vurdering av konsekvensene av de prosjekterte anleggene på land, nærmere bestemt på Ravnenga sør for dagens landbaserte anlegg. Dette vil bli gjennomført som en tilleggskartlegging sommeren 2009 og vil bli utformet som et tillegg til denne rapporten (*WKN Rapp. 2009-2b*).

Som det går fram av sitatet fra Planprogrammet ovenfor, representerer denne planen en vesentlig utvidelse av kapasiteten til den allerede relativt store båthavna. De planlagte endringene går klart fram av figur 10 nedenfor, som viser plankartet lagt ovenpå et ortofoto av området.

Kartleggingen har avdekket flere naturkvaliteter som vil bli direkte påvirket av prosjektet. I tillegg vil en utbygging av denne størrelsen også ha innvirkning på miljøet utenfor planområdet. Nedenfor følger en gjennomgang av mulige negative konsekvenser av prosjektet.



Fig. 10. Plankartet lagt ovenpå ortofoto viser hvordan den planlagte utvidelsen av Skjebergkilens Marina ligger i forhold til terrenget. Skissen er utarbeidet av Per André Hansen Landskapsarkitekter as.

4.2 Trusler mot naturkvalitetene i området ved prosjekterte brygger

4.2.1 Marint areal med permanent tap av eksisterende livsmiljø

Som det går fram av plankartet i figur 10 er det planlagt utfylling i to gruntvannsområder. Dette omfatter de indre delene av delområdene A og C (se fig. 5). Den største utfyllingen er planlagt på grunt vann i delområde C, og omfatter ca. 15 daa. I delområde A er det planlagt en mindre utfylling på ca. 3,8 daa.

I begge disse gruntvannsområdene ble det avdekket overraskende mye dyre- og planteliv, og disse områdene vil derfor være viktige områder for mange arter både som oppvekst- og leveområde og som område for næringsøk. Spesielt funnet av tette bestander av den rødlistede arten vanlig sandskjell (VU) er noe overraskende.

Utfylling av disse arealene vil nødvendigvis ødelegge disse leveområdene permanent, og ingen kompensere eller skadeforebyggende tiltak er aktuelle.

- De negative konsekvensene for naturmiljøet av en utfylling av gruntvannsområdene vurderes derfor som store.

4.2.2 Marint areal med temporært arealtap og redusert kvalitet på eksisterende livsmiljø

Plankartet angir ikke noen direkte utstrekning av hvilke arealer som er planlagt mudret, men det framgår av planen at det skal være kai plassert helt inn til fyllingen i delområde C, og dette betyr at det må til en vesentlig mudring i dette området. Anslagsvis 15 daa vil måtte mudres for å kunne gjennomføre planene for dette delområdet.

I delområde A er det usikkert om det er planlagt mudring, da det her bare er inntegnet noen få ekstra båtplasser innenfor dagens båtplassareal.

Selv om områder som mudres ikke vil bli permanent borte som leveområder for marin flora og fauna, er det lite sannsynlig at verken vanlig sandskjell eller ålegresseng vil kunne reetablere seg på de mudrete flatene. Et moment som taler i mot dette er at mudring svært ofte er en prosess som må gjentas med noen års mellomrom, vesentlig fordi disse mudderflatene ikke blir stabile før de er tilnærmet flate og derfor vil tilslamming av de dypere arealene være til hinder for reetablering av det noe kravstore dyre- og plantelivet.

Det er derfor sannsynlig at den negative effekten av mudrede områder for biomangfoldet vil bli tilnærmet like stor som ved en utfylling.

- De negative konsekvensene for naturmiljøet av en mudring av gruntvannsområdene vurderes derfor som store.

4.2.3 Marint areal som blir berørt av utbyggingen, men ikke fysisk endret

Som det går fram av plankartet i fig. 10 vil størstedelen av de nye bryggene og båtplassene bli plassert på relativt sett dypere vann. Utover mye sportegn etter antatt sjøkreps, er det relativt sett vesentlig mindre liv her enn i gruntvannsområdene. Det ser også ut til at ålegressenga i nord er livskraftig også under de eksisterende bryggene, og det antas derfor at de endringene som er planlagt på bryggene, uten at selve bunnssubstratet blir berørt, er av mindre betydning.

- De negative konsekvensene for naturmiljøet på bunnen under båtplassene av økt antall båtplasser på dypere vann vurderes som middels/små.

4.2.4 Forurensing fra bryggeanlegget

En utvidelse av antall båtplasser vil nødvendigvis føre til økt forurensing fra båtene på bryggene, og dermed økt belastning på naturkvalitetene i området. Større båter, kombinert med mer fritid, fører til at båtene produserer mer forurenset vann/kloakk enn tidligere. Dette kompenseres imidlertid ved at det i dag installeres septiktank på stadig mindre båter, men det vil uansett bli en økning i utslipp av næringsstoffer. En annen og kanskje mer alvorlig forurensingskilde er stoffer som påføres under båtenes vannlinje for å unngå begroing, såkalt

bunnstoff. Selv om dagens bunnstofftyper er på langt nær så skadelige som tidligere tiders produkter, er dette fortsatt en alvorlig forurensingskilde. Det er imidlertid viktig å være klar over at ikke alt bunnstoff forvitrer og skaller av i vann. Høytrykksspyling, børsting og sliping av bunnstoffet på land er gjerne en vel så stor kilde til forurensing, spesielt der hvor vannet fra oppstillingsplassene ikke samles opp og renses. Her er det store muligheter for å redusere forurensingen i området, og dette omtales nærmere under skadeforebyggende tiltak.

En annen forurensingskilde er oljer og drivstofflekkasjer, men forurensing av denne typen vil høyst sannsynlig bli mindre pr. båt plass i dag enn tidligere, da det er mer fokus på dette i dag og båt- og motorfabrikantene har fått vesentlig strengere krav til utslipp av alle typer.

- Det store antallet nye båt plasser vil nødvendigvis måtte føre til økt miljøbelastning i området, men dersom det settes i verk skadeforebyggende tiltak kan denne økte negative effekten minimaliseres og kanskje til og med reduseres i forhold til dagens situasjon. Med forbehold om at det settes i verk skadeforebyggende tiltak på dette området, vurderes de negative konsekvensene her som middels/små.

4.2.5 Forstyrrelser for viltet ved bryggene

Det er ikke registrert noen hensynskrevende viltforekomster innenfor planområdet, men Kjerringholmen er en viktig hekkeholme for flere arter sjøfugler, spesielt fiskemåke og ærfugl.

Såfremt det ikke anlegges en forbindelse mellom marinaen og Kjerringholmen, og det ikke legges opp til andre typer tiltak som fører til økt ferdsel på holmen, er det ikke trolig at en utvidelse av marinaen vil ha noen merkbar negativ innvirkning på det lokale dyrelivet i området.

En økning i mengden master, stag og vant på det større antall båter vil selvfølgelig kunne ha noe negativ innvirkning på fugler som trekker forbi området. Men både når det gjelder dette og forstyrrelser i form av ferdsel og støy, må det tas i betraktning at det har vært en marina her i flere tiår allerede, med daglig ferdsel og forstyrrelser gjennom hele året.

- Innvirkningen av det prosjekterte bryggeanlegget vil trolig ha liten effekt på viltet i området.

4.2.6 Trusler mot naturkvalitetene innover i Skjebergkilen

Den indre delen av Skjebergkilen har til tider dårlig vannutskifting, og skillet mellom det ofte svært turbide vannet innerst i kilen, og det noe bedre vannet utenfor, kan være meget skarpt. Det er en uttalt frykt blant lokalkjente at en reduksjon av vanngjennomstrømningen i sundet mellom Kjerringholmen og fastland vil kunne få negativ effekt på vannutskiftingen innenfor. Dette er det imidlertid svært vanskelig å vurdere, spesielt på forhånd, men det kan også være vanskelig å vise i etterkant av en eventuell utbygging. Det bør derfor i størst mulig grad legges vekt på å minimalisere faren for redusert gjennomstrømningen i sundet.

- Innvirkningen av det prosjekterte bryggeanleggets på vannutskiftingen i kilen innenfor er svært usikker, men det er grunn til å anta at en økt utbygging i sundet kan ha betydning. Dersom alt som kan gjøres blir gjort for å redusere en eventuell reduksjon i vannutskiftingen i kilen innenfor, vurderes denne negative effekten som relativt liten, men det påpekes her at dette er antakelser som er beheftet med stor usikkerhet.

4.2.7 Spesielle trusler mot naturmiljøet i anleggsperioden

Mudringstiltak er tiltak som i hovedsak gjennomføres i forbindelse med utvidelse av marinaen, men dersom det etableres dyprenner og bratte kanter er dette spesielt negativt, da det vil etablere et behov for gjentatte mudringstiltak også i framtid.

Mudring har flere negative effekter:

1. livet på bunnen der hvor mudringen blir gjennomført går tapt

2. der hvor mudring blir gjennomført i eksisterende båthavner vil miljøgifter og tungmetaller frigis fra sedimentene. Dette kan være til dels svært giftige stoffer som ikke lenger er tillatt i bruk i dag
3. under mudringen virvles det opp mye slam og omkringliggende arealer og naturtyper blir tilslammet med store negative konsekvenser for livet på bunnen
4. dersom det etableres bratte skråninger og markerte kanter i forbindelse med mudringen vil dette medføre en kontinuerlig forslamming og sedimenttransport som på sikt vil generere behov for gjentatte mudringer
5. massene som blir fjernet blir i mange tilfeller dumpet på steder hvor de kan tilslamme viktig naturtyper under vann, viktige oppvekstområder for fisk e.l., med forringelse av fiskebestander og andre biologiske verdier som konsekvens

Eventuell utfylling av gruntvannsarealer vil også medføre fare for lokal tilslamming, men dette anses som en liten negativ konsekvens i forhold til selve utfyllingen. Det er derfor en eventuell mudring som anses som den største trusselen mot det marine biomangfoldet i anleggsperioden.

- Skjebergkilens Marina har eksistert lenge, også i den perioden hvor bl.a. tinnorganiske forbindelser var tillatt brukt som bunnstoff. Marinaen ligger i et område som allerede sliter med dårlig vannutsifting og det er langt til egnede dumpeplasser for muddermasser. Alt dette tilsier at mudringstiltak i forbindelse med utvidelse av marinaen bør unngås og at det planlagte mudringstiltakene vurderes til å ha stor negativ betydning.

4.3 Vurdering av avbøtende tiltak eller restriksjoner

Av de kartlagte arealene er det i gruntvannsomsrådene vest i delområde A og C som det er påvist stor konflikt mellom planforslaget og sårbare arter og naturmiljø. Delområde B ligger innenfor plankartet, men her er det ikke påvist spesielt sårbare arter eller naturtyper. Delområde D ligger i all hovedsak utenfor plankartet, men her er det påvist en stor bestand av rødlistearten vanlig sandskjell, og denne bestanden kan eventuelt være truet av tilslamming både i anleggsperioden og senere, dersom bunnforholdene i planområdet destabiliseres.

4.3.1 Utfylling i delområde A og C

Plankartet viser at det er planlagt å fylle ut totalt ca. 18 daa gruntvannsomsråder i forbindelse med utvidelsen av marinaen. Utfylling av gruntvannsomsrådene hvor det bl.a. er påvist store forekomster av rødlistearten vanlig sandskjell (VU) bør revurderes.

4.3.2 Mudring

I *Kystsonenplan 2005 – 2016* (Sarpsborg kommune 2005). under punkt 4.1.5 *Marinaer og småbåthavner* er følgende mål spesifisert:

- Samle småbåtene i fellesanlegg.
- Videreutvikle eksisterende anlegg, som tilfredsstillende visse kvalitetskriterier, framfor å ta nye områder i bruk.

Planforslaget som vurderes i denne rapporten er helt i tråd med begge disse målene, men planforslaget er mindre på linje med det nedenforstående målet i samme Kystsonenplan:

- Beskytte gruntvannsomsråder og bekkeos ved at det ikke tillates nye anlegg eller utvidelse av eksisterende anlegg, som krever mudring.

Av hensyn til de store arealene med den rødlistede vegetasjonstypen Ålegressenger bør mudringstiltak unngås. Planlagt mudring i området vil ødelegge relativt store arealer med mudderflater med rødlistede arter og vegetasjonstyper. I tillegg kommer tilslammingproblemer både under anleggsperioden og senere, da mudringstiltak vil destabilisere bunnsedimentene med påfølgende fare for økt tilslamming av de store arealene med

ålegressenger. Tilslamming vil også være negativt for de store forekomstene av den rødlistede arten vanlig sandskjell, samt de andre store bestandene av filtrerere (blåskjell og hjertemusling).

4.3.3 Forurensing

For i størst mulig grad å unngå økt forurensing i området, bør det legges vekt på at det anlegges et effektivt oppsamlingsanlegg for spesielt bunnstoffrester og andre miljøskadelige stoffer fra oppstillingsplassene og vaskeplassene for båter. Det bør vurderes å begrense spyling og vasking av båtene under vannlinja til anviste vaskeplasser med egnede oppsamlingsanlegg. For å unngå økt utslipp av næringsstoffer og forurensing fra båtene på vannet bør det anlegges stasjoner for tømning av båtenes septiktanker.

4.3.4 Vannutskifting i innenforliggende deler av kilen

Vannkvalitet og siktedyp er en kritisk faktor for flora og fauna under vann. Dårlig sikt i vannet fører til at produksjonen av planteplankton, alger og andre livsformer som er avhengige av sollys vil bli mindre. Økt tilførsel av næringsstoffer fra bebyggelse og landbruk er en del av denne problemstillingen. Lokalt er vannutskiftingen en minst like viktig faktor. Fra før strekker de eksisterende bryggene i Skjebergkilens Marina seg ut til omtrent midten av sundet mellom fastland og Kjerringholmen. De prosjekterte bryggene vil strekke seg nesten tvers over sundet, og dette vil utvilsomt ha effekt på vanngjennomstrømningen gjennom sundet. Effekten av dette på vannutskiftingen i kilen er imidlertid nærmest umulig å forutsi, da svært mange faktorer spiller inn her. Trolig er det eneste som kan gjøres er å velge brygger som stikker minst mulig ned i vannet. Det bør også vurderes å flytte noen av de prosjekterte bryggene i sør over til nordenden. Det bør også vurderes å redusere lengden på den "bølgebryteren" som er prosjektert til nesten å nå over til Kjerringholmen.

5 REFERANSER

Artsdatabanken 2009. Artssøk; <http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>. Lastet ned 14. april 2009.

Direktoratet for Naturforvaltning 2009. Naturbasen. http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp. Lastet ned 30.03.2009.

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

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Sarpsborg kommune 2005. Kommunedelplan. Kystsoneplan 2005 – 2016. Mai 2005. Endret 20.09.05. Vedtatt av Sarpsborg bystyre 17.11.2005. 45s.

Sarpsborg kommune 2009. Natur2000. Elektronisk database med oversikt over viktige lokaliteter for vilt og annet biologisk mangfold. Utskrift feb. 2009.

SFT 2004. Forurensningssituasjonen i småbåthavner. Status, økologisk risiko, spredningsvurdering og tiltaksbehov. TA 2071/2004. 1-39 + vedl.

Wergeland Krog, O.M. 2001. Biologisk mangfold i Sarpsborg. Del II – status. Tematisk kommunedelplan 2001. Sarpsborg kommune. 125 s. + kart. + vedl. (29s.)