



Fylkesmannen i Vestfold

Forvaltningsplan for Borre vannet naturreservat

Horten kommune



Miljøvern avdelingen

Framsida: Borrevannet sett fra sør, blodstorknebb og fugletårnet i sørøst (foto: O.K.Spikkeland)

Med mindre annet er oppgitt er bilder i forvaltningsplanen tatt av miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Vestfold

Fylkesmannen i Vestfold
Postboks 2076
3103 Tønsberg
www.fylkesmannen.no

Dato:
20. januar 2011

Verneområdenummer:
VV00001821

Tittel:

FORVALTNINGSPLAN FOR BORREVANNET NATURRESERVAT

Faglig grunnarbeid:

Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser for Fylkesmannen i Vestfold

Saksbehandler:

Ragna Sortland, Fylkesmannens miljøvernnavdeling

Godkjenningsvedtak:

Forvaltningsplan for Borrevannet naturreservat i Horten kommune er med hjemmel i kapittel VII og IX i verneforskriften godkjent av Fylkesmannen i Vestfold

Sammendrag:

Borrevannet naturreservat ble opprettet 2. oktober 1981. Formålet med vernet er å bevare et viktig våtmarksområde. Verdien av området for våtmarksfugl ble særlig vektlagt ved etablering av vernet. Fylkesmannen i Vestfold er forvaltningsmyndighet for reservatet.

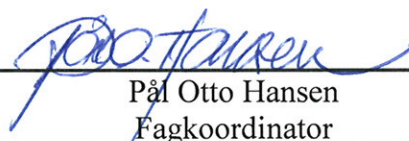
Området består av Borrevannet med noe tilliggende landareal. Rundt sørenden av vannet drives jordbruk, her ligger også en golfbane, mens det rundt nordenden stort sett er skog. Det er observert 256 fuglearter i området, hvorav minst 110 hekker. Vannet er et godt fiskevann for abbor og gjedde. Det er knyttet forvaltningsmål og bevaringsmål til verneverdiene i reservatet, særlig til naturtyper og fugleliv, som er utgangspunktet for prioriterte tiltak.

Et av de alvorligste problemene for Borrevannet er forurensning fra jordbruket. Borrevannet ble senket ca. 1 m i 1972. Hensikten var å vinne mer jordbruksland. Senkingen har truet Borrevannets kvaliteter som naturområde med et spesielt rikt fugle-, dyre- og planteliv, og gjengroingen har akselerert. Minsket vannvolum og økt utslipp av fosfor og andre forurensende stoffer har ført til betydelig oppkonsentrasjon av næringsstoffer i vannet. Løsninger på dette problemet omtales lite i denne forvaltningsplanen, det behandles i stedet i fase 2 for vannregion Vest-Viken, som skal være klar i 2015.

Borrevannet er et flott område med stor rekreasjonsverdi for allmennheten. Det er et mål å legge til rette for friluftsliv, i den grad dette ikke er i strid med verneformålet. Denne forvaltningsplanen inneholder noen konkrete tiltak for å tilrettelegge for større aktivitet for flere brukergrupper, for eksempel fiskere, fuglekikkere og turgåere. Strandsonen er preget av gjengroing, og det er et mål å sette inn flere beitedyr i deler av strandsonen for å reversere denne utviklingen. De fleste tiltak skal gjøres i samråd og/eller samarbeid med grunneierne. Tiltaksliste med kart finnes i eget vedlegg.



Ragna Sortland
Rådgiver



Pål Otto Hansen
Fagkoordinator

FORORD

Borrevannet naturreservat i Horten kommune ble fredet ved kongelig resolusjon av 2. oktober 1981 som en del av verneplan for våtmark i Vestfold. Hovedmålet var å sikre de unike naturverdiene, med særlig fokus på det varierte fuglelivet. I naturforvaltningen satses det på å opprettholde verneverdiene i Borrevannet naturreservat, og å gjøre dem mer tilgjengelige for allmennheten.

Den nye naturmangfoldloven ble vedtatt og trådte i kraft i 2009 etter flere års forarbeid. Loven erstatter naturvernloven fra 1970, og presenterer nye og mer konkrete retningslinjer for forvaltning av norsk natur. Blant annet skal loven sikre at naturen blir forvaltet på en mer langsiktig og konsekvent måte. I kjølvannet av denne nye loven er det gitt økte bevilgninger til skjøtsel i og forvaltningsplaner for verneområder. En forvaltningsplan skal blant annet inneholde klare målsetninger for langsiktig bruk og forvaltning for å sikre at naturverdiene bevares, samt retningslinjer for saksbehandling.

Oppstart av arbeidet med forvaltningsplan for Borrevannet naturreservat ble kunngjort 17. juli 2008 i samsvar med § 18 i Lov om naturvern av 19. juni 1970. Flere innspill ble mottatt i kjølvannet av denne varslingen. Det har videre blitt gjennomført befaringer og vært i dialog med en rekke berørte parter. Firmaet Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser ble forsommeren 2008 engasjert som konsulent for å bistå i planarbeidet.

Et utkast til forvaltningsplan ble sendt på høring høsten 2009. Sammendrag av høringsinnspill og Fylkesmannens kommentarer finnes i vedlegg 5. Denne vedtatte planen er i hovedtrekk i samsvar med høringsforslaget, men er noe omarbeidet for å tilfredsstille kravene i den nye naturmangfoldloven; blant annet har vi formulert klare målsetninger for langsiktig bruk og vern, og utformet kart som viser mål og tiltak.

I Fylkesmannens miljøvernavdeling har Karl Hagelund og Ragna Sortland arbeidet med forvaltningsplanen. Vi håper at planen er både oppklarende og informativ for alle interesserte. Fylkesmannen vil benytte anledningen til å takke alle involverte for innspill og godt samarbeid.

Tønsberg, 20. januar 2011

INNHold

1.	INNLEDNING	7
1.1.	Bakgrunn	7
1.2.	Ny naturmangfoldlov	9
1.3.	Hensikten med forvaltningsplanen	9
2.	BESKRIVELSE OG STATUS	10
2.1.	Områdebeskrivelse	10
2.2.	Eiendoms-forhold	11
2.3.	Naturkvaliteter	11
2.4.	Kulturhistorie	14
2.5.	Trusler mot verneverdiene	15
2.6.	Bevaringsmål for reservatet	17
3.	BRUKERINTERESSER	20
3.1.	Jordbruk og beite	20
3.2.	Friluftsliv, jakt og fiske	20
3.3.	Undervisning og forskning	23
3.4.	Tekniske inngrep	24
4.	FORVALTNINGSOPPGAVER OG TILTAK	26
4.1.	Forvaltning og skjøtsel	26
4.2.	Gjennomførte skjøtselstiltak	26
4.3.	Gjenopprette og opprettholde naturtype	27
4.4.	Overgjødsling, forurensning og jordvanning	28
4.5.	Opprydning	30
4.6.	Tilrettelegging og informasjon	30
4.7.	Overvåking og kartlegging	31
4.8.	Tiltaksliste	32
4.9.	Økonomi	33
5.	SAKSBEHANDLING	33
5.1.	Forvaltningsmyndighet	33
5.2.	Oppsyn	37
5.3.	Lovverk, føringer og forvaltning	36
5.4.	Retningslinjer for saksbehandling	37
6.	FORVALTNINGSPLANENS TIDSPERSPEKTIV	37
7.	REFERANSER	38

Vedlegg:

1. Verneforskrift for Borrevannet naturreservat
2. Kart over området med tegnforklaring
3. a. Forvaltningsoppgaver og tiltak, tabell
b. Forvaltningsoppgaver og tiltak, kart
4. Høringsinnspill med Fylkesmannens kommentarer

1. INNLEDNING

1.1. Bakgrunn

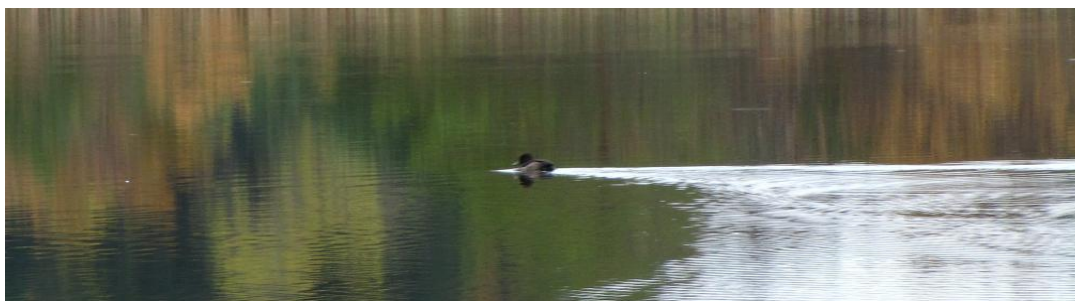
Borrevannet naturreservat ble opprettet ved kongelig resolusjon av 2. oktober 1981 som en del av verneplan for våtmark i Vestfold, den første verneplanen av sitt slag i landet. Mindre grenseendringer ble foretatt ved Direktoratet for naturforvaltnings vedtak 30. august 1990. Vernet areal utgjør ca. 2 160 dekar, hvorav ca. 1 925 dekar er vannareal¹. Fylkesmannen i Vestfold er forvaltningsmyndighet.

Formålet med Borrevannet naturreservat er, ifølge verneforskriften:

”å bevare et viktig våtmarksområde i sin naturgitte tilstand og verne om et spesielt rikt og interessant fugleliv, vegetasjonen og annet dyreliv som er naturlig knyttet til området”.

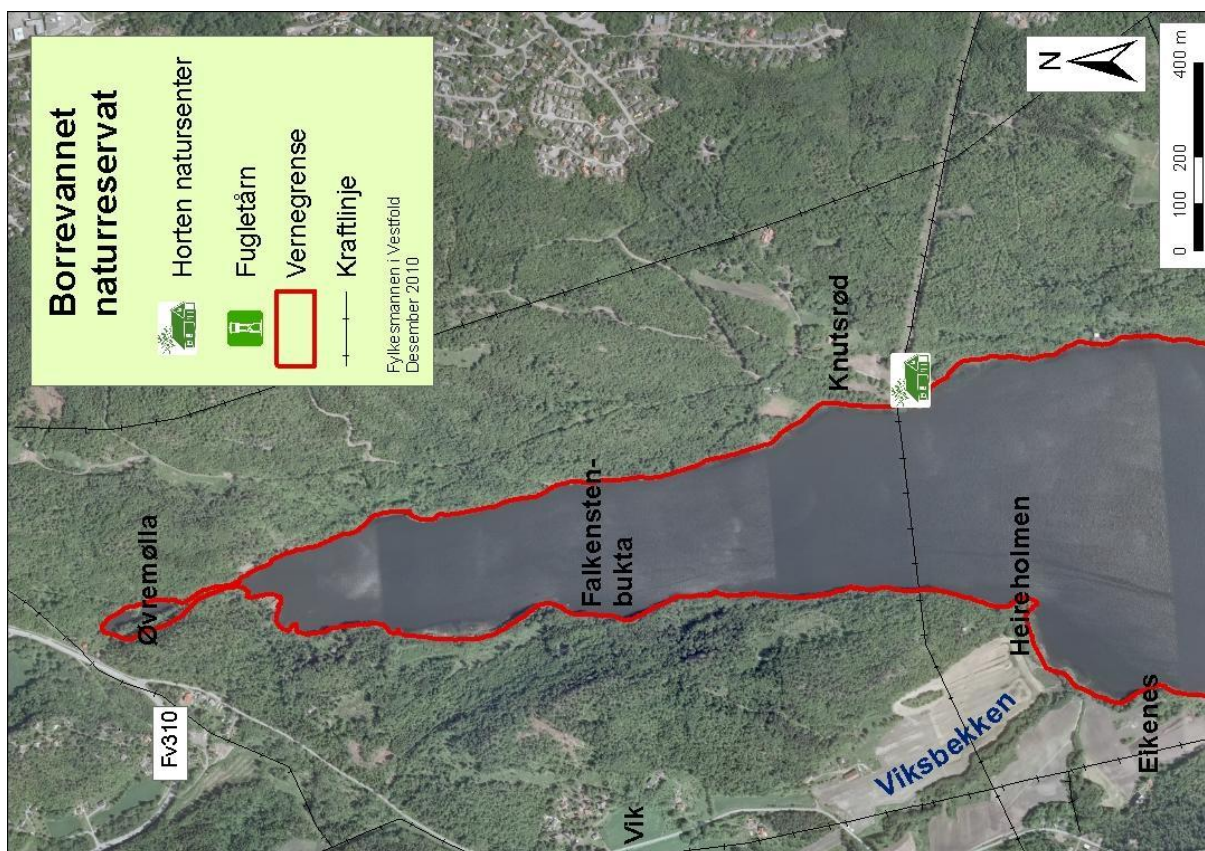
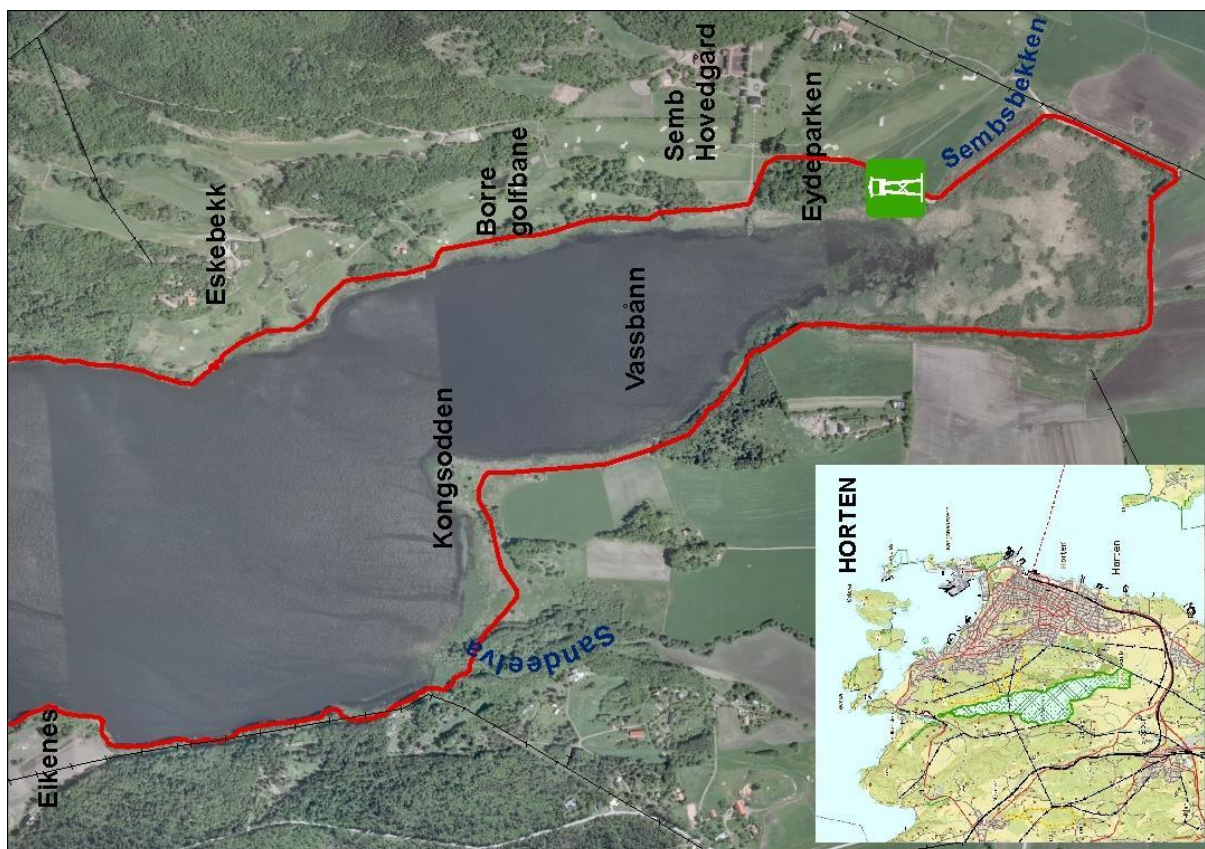
Borrevannet er et nasjonalt viktig fugleområde. Dette gjelder spesielt våtmarksområdene omkring Vassbånn i søndre del av innsjøen. Her har en rekke fuglearter som er typiske for mellomeuropeiske slettesjøer sine hekkeplasser. Borrevannets betydelige ornitologiske verdi har sammenheng med at innsjøen er stor, grunn og meget næringsrik. I tillegg er beliggenheten strategisk i forhold til kystsonen utenfor, den ligger i hovedledene for trekkruta som går langs vestsiden av Oslofjorden. Vannet har en spesiell betydning som hekkeplass for en rekke våtmarkstilknyttede fuglearter og som rasteplass for ender, gjess, vadere og spurvefugler i trekketidene. Området er også viktig for rovfugler. Borrevannet regnes blant de klassiske fuglelokalitetene i Vestfold og Norge. I sør er innsjøen omkranset av et tett belte med siv og takrør – og utenfor dette en randsone med kratt og lauvskog. Dette søndre området, Vassbånn, peker seg ut som den klart mest interessante delen av naturreservatet med hensyn til fugleliv. Øst for Vassbånn er det satt opp et fugleobservasjonstårn.

Borrevannet utgjør sammen med blant annet naturreservatene Hemskilen, Ilene, Presterødkilen, Akersvannet og Grunnane fylkets viktigste våtmarksområder. Det er særlig utbygging og endret arealbruk som truer de gjenværende våtmarksområdene i Norge, dette gjelder også Borrevannet. Økt ferdsel, aktivitet og forurensning har medført at våtmarker flere steder har blitt en truet naturtype, og i kjølvannet av dette har mange våtmarkstilknyttede plante- og dyrearter hatt en negativ bestandsutvikling. Også andre tiltak og aktiviteter påvirker verneinteressene ved Borrevannet. Intensivt jordbruk rundt deler av vannet fører til stor avrenning og høyt næringsinnhold i vannet, med tilhørende algevekst og gjengroing.



Figur 1: Toppand på trekk er et vanlig syn på Borrevannet om våren

¹ I henhold til nye digitale beregningsmetoder



Figur 2: Oversiktskart over Borrevannet naturreservat. Et mer detaljert kart finnes i vedlegg 2. Ortofoto er tatt i 2007.

1.2. Ny naturmangfoldlov

Naturvernloven fra 1970 ble opphevet da vår nye naturmangfoldlov (NML) trådte i kraft 1. juli 2009. Formålet med loven er ”at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden (...)”. Den gir mer omfattende og helhetlige regler om forvaltning av naturen enn den gamle naturvernloven av 1970 som den erstatter. Hovedtrekkene i naturvernloven er videreført, men det er det gjort noen endringer, dette står det mer om blant annet på Fylkesmannens nettsider². Loven har også medført endringer i 15 andre lover, blant annet viltloven, kulturminneloven, laks- og innlandsfiskloven og lov om statlig naturoppsyn. Med den nye naturmangfoldloven har Norge fått regler for bærekraftig og langsiktig bruk og vern, og virkemidler for å kunne ta vare på natur både i og utenfor verneområder. Lovgivningen for verneområder er stort sett som før, men nytt og viktig er at loven innfører **bevaringsmål** for all natur, også innenfor verneområder, og at forvaltningsplaner skal foreligge samtidig med vernevedtak. En annen viktig forskjell fra tidligere er at det stilles strengere krav til **kunnskapsgrunnlaget** ved inngrep i naturen, og ansvaret for å frembringe tilstrekkelig kunnskap dersom dette ikke finnes ligger hos tiltakshaver (NML kapittel II). Forskrift for verneområder går normalt foran andre lover og forskrifter. Med få unntak vil verneforskriften inneholde strengere regler om bruk og tiltak enn annet lovverk.

I verneområdene virker annet lovverk *ved siden av* naturmangfoldloven og verneforskriften, som for eksempel plan- og bygningsloven og forurensningsloven, slik at noen tiltak vil trenge tillatelse etter flere lovverk. Saksbehandling etter verneforskrift er nærmere omtalt i kapittel 5.

1.3. Hensikten med forvaltningsplanen

Forvaltningsplanen for Borrevannet skal være et praktisk hjelpemiddel til å opprettholde og fremme formålet med vernet. Planen skal klargjøre hvordan man skal håndtere aktiviteter og tiltak i naturreservatet i tråd med verneformålet. Planen er et verktøy for Fylkesmannen, grunneiere og andre brukere av området. Planen gir også en oppdatering av naturfaglig informasjon. Vernebestemmelsene for reservatet danner rammen for planarbeidet. Forvaltningsplanen kan ikke skjerpe eller svekke verneforskriften, men klargjøre rammene for bruken og forvaltningen av området. Planen er ikke juridisk bindende, og kan revideres etter behov.

Det finnes ingen reguleringsplaner som berører reservatet direkte, men reguleringsplan for Borre golfbane grenser til reservatet i øst, i tillegg er det to områder med fritidsbebyggelse og et offentlig bygg (Borre miljøsentor) som grenser til reservatet. Reservatet for øvrig er omkranset av LNF-område. Det er ikke utarbeidet noen forvaltningsplan for Borrevannet naturreservat tidligere, men det ble utarbeidet en skjøtselsplan for deler av Borrevannet i 2003 av kommune og grunneiere. Denne ble godkjent av Fylkesmannen og er gyldig frem til 2012.

Det er Fylkesmannen som har det overordnede ansvaret for praktisk gjennomføring av tiltak og for at arbeidet utføres innenfor forvaltningsplanens rammer og intensjoner. Omfanget av skjøtselsplanleggingen og kostnader av tiltakene reguleres av de årlige bevilgningene fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) til dette formålet. Gjennomføring av tiltak vil være avhengig av bevilgning av statlige midler i 2011 og de påfølgende år. Den stipulerte fremdriften for tiltakene er derfor veiledende. Komplette tiltakslistor med ansvarlig instans, økonomi og lignende er skissert i vedlegg 3.

² <http://www.fylkesmannen.no/enkel.aspx?m=64245&amid=3269214>

2. BESKRIVELSE OG STATUS

Verneformen naturreservat

Områder kan vernes som reservater om de har truet, sjelden eller sårbar natur, representerer en spesiell naturtype eller på annen måte er spesielt viktig for biologisk mangfold, geologiske forekomster eller naturvitenskaplig verdi³. Naturreservat er den strengeste formen for områdevern etter naturmangfoldloven når det gjelder inngrep og aktivitet, og er spesielt omtalt i § 37.

2.1. Områdebeskrivelse

Geologi

Borrevannet naturreservat omfatter Borrevannet med randsone. Naturreservatet ligger i forsenkningen innenfor Vestfoldraet og strekker seg nordover i retning Falkensten. Reservatet har lengdeutstrekning på ca. 4,8 km og bredde på ca. 0,8 km. Samlet strandlinje er om lag 10 km. Borrevannet er omsluttet av tett skogsterreng i nord og øst, og av intensivt drevne jordbruksområder i sør og sørvest. Det finnes forholdsvis lite bebyggelse ned mot vannet. Ved Knutsrød på østsiden av Borrevannet ligger et nedlagt vannverk. Sørøst for Borrevannet, på eiendommen til Semb Hovedgård, ligger Borre Golfbane som ble etablert i 1989.

Geologisk tilhører Borrevannet det såkalte Oslofeltet, som ble dannet under permtiden. Hele området består av lavabergarter. Mesteparten er bygd opp av rombeporfyr, men en liten kile som strekker seg ned mot vannet lengst i nordvest består av basalt, som er mer som en dagbergart å regne. Nesten hele verneområdet og nedbørfeltet til Borrevannet er overdekket av løsmasser. Unntaket er noen mindre partier omkring nordenden av Borrevannet. Her finnes bart fjell i dagen, stedvis med et tynt løsmassedekke oppå. Under lavabrattskrenter i dette området opptrer også skredavsetninger. Andre høyereliggende partier er dekket av forvittringsmateriale. Omkring Vassbånn i sørenden av Borrevannet, og langs utløpet av Sandeelva opptrer myr og torv. I den nordlige delen av finnes trange kløfter og sprekkedaler.

Vestfoldraet passerer like sør og øst for Borrevannet, slik at verneområdet blir liggende i forsenkningen bak denne mektige israndavsetningen. Omkring sørenden av Borrevannet består terrenget av et nokså flatt og åpent jordbrukslandskap. Videre mot nord øker relieffet gradvis, og skogsterreng overtar etter hvert helt. Nordøst for Borrevannet ligger høyeste åsrygg; Utsikten på 128 moh. Lengst i nord smalner Borrevannet sterkt av og ender i Øvremølla øverst i Falkenstenelva. Her blir vannet regulert av en demning. Avløpet skjer mot nord gjennom Falkenstenelva, som munner ut i Falkenstenbukta lengst sør i Breiangen. Borrevannet er eneste innsjø av særlig størrelse i det om lag 33 km² store nedbørfeltet til Falkenstenvassdraget. Den største innløpsbekken til Borrevannet er Sandeelva i sørvest. Deretter følger Sembbekken som renner ut i Vassbånn, og Viksbekken som munner ut mellom Heireholmen og Eikenesodden i vest.

Klima

Borrevannet har et kystklima som karakteriseres av forholdsvis milde vintre, lite snø og tidlig vår. Samtidig er somrene gjennomgående varme og veksts sesongen lang. Ved målestasjonen ved Borrevannet (12 moh.) er årsnedbøren 980 mm. Årsmiddeltemperaturen er 6,6 °C, med

³ Mer informasjon om dette i Naturmangfoldloven og Direktoratet for naturforvaltnings *Håndbok 17- Områdevern og forvaltning*

juli som varmeste måned (16,6 °C) og februar som kaldeste måned (-2,8 °C). Borrevannet er vanligvis islagt fra november-desember og fram til april måned.

2.2. Eiendomsforhold

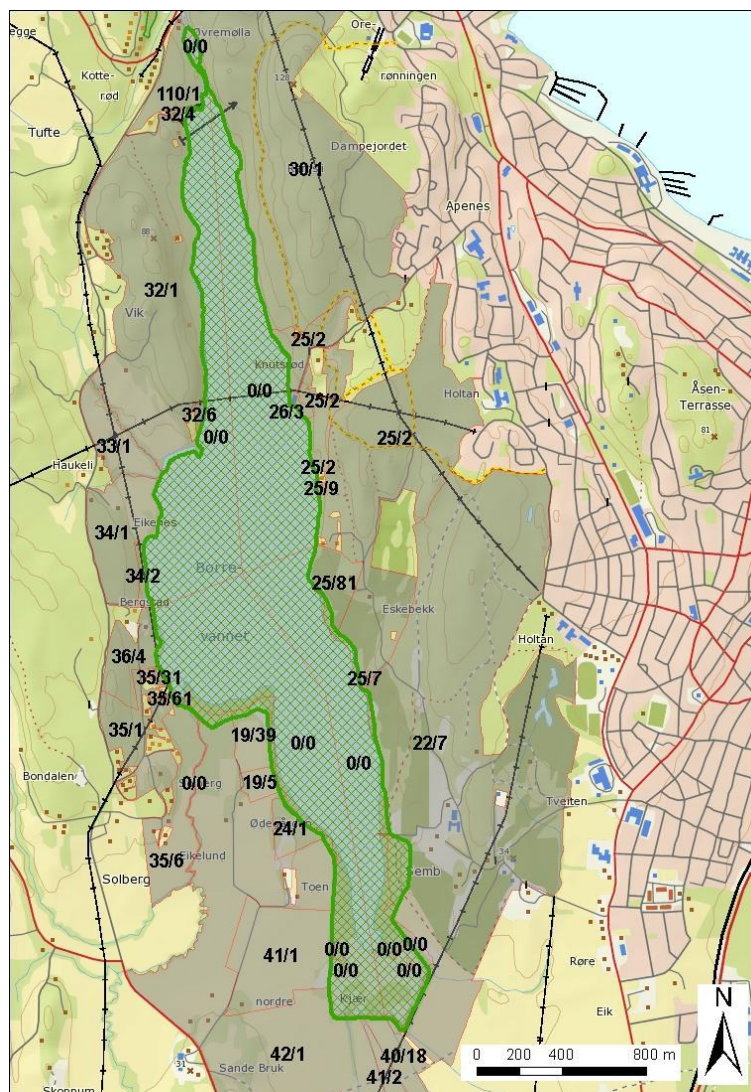
Borrevannet naturreservat omfatter følgende gnr./bnr.: 19/5, 19/39, 20/98, 22/7, 24/1, 25/2, 25/7, 25/9, 25/81, 26/3, 30/1, 32/1, 32/4, 32/6, 33/1, 34/1, 34/2, 35/1, 35/6, 35/29, 35/31, 35/61, 36/4, 40/18, 41/1, 41/2, 42/1, 43/1 og 110/1 (figur 3).

2.3. Naturkvaliteter

Vegetasjon

Borrevannet ligger i den boreonemorale vegetasjonssonen (edellauv- og barskog). Edellauvskog med eik, ask, alm, lind, hassel og andre varmekrevende arter dominerer i solvendte lier med godt jordsmonn. Bjørke-, gråor- eller barskog dominerer resten av skoglandskapet. Tørre svaberg med blant annet einer, nyperose, småbergknapp, smørbukk og blodstorkenebb opptrer flere steder langs østsiden av Borrevannet – og videre mot nord. Mellom disse framstikkende partiene dominerer takrørvegetasjon, gjerne med et belte av svartorskog i bakkant. En stor del av kantvegetasjonen mellom teiger er fjernet, fordi naturlige bekkesig er erstattet med dreneur.

Borrevannet er en naturlig næringsrik innsjø. Vannarealet utgjør ca. 85 % av vernearealet. I og omkring Borrevannet er det et artsrikt og frodig planteliv. Det grunne områdene i sør, Vassbånn, er nesten helt tilgrodd med høyere vegetasjon. Takrør er en dominerende karakterplante både her og rundt resten av Borrevannet, og takrørbeltet er opp til 200 m bredt. Mellom takrørene og dyrket mark opptrer tett vierkratt. I de grunne partiene av innsjøen er det store bestander av ulike sumpplanter. Nærmest land dominerer ofte starr, særlig kvasstarr har en vid utbredelse. Her finnes også flyteplanten andemat. Lenger ute vokser takrør og til dels sjøsvaks. Det er også noen forekomster av elvesnelle og vassgro. Vanlige flytebladplanter i sonen utenfor er; gul og hvit nøkkerose, vanlig tjønnaks og vass-slirekne. Under vannoverflaten finnes store bestander av flere tjønnaksarter, tusenblad, akstusenblad, hornblad og botnegras. Sammensetningen av artene, og utformingen av plantesamfunnene, er typisk for en næringsrik innsjø. Mange sjeldne og rødlista plantearter er registrert i og ved Borrevannet,



Figur 3: Eiendomskart over Borrevannet. Berørte eiendommer er skravert med grått og merket med gnr./bnr. Reservatet er tegnet inn med grønt.

spesielt i søndre del av innsjøen: Myrteleg, myrstjerneblom, ertevikke, dunmjølke, islands-karse, dundå (alle i kategori EN; *sterkt truet*), myrflatbelg, hartmansstarr, vasskryp, barlind (alle i kategori VU; *sårbar*), dronningstarr, og hengepiggrø (begge i kategori NT; *nær truet*)⁴.



Figur 4: Prioriterte naturtyper og kulturlandskap rundt Borrevannet. E09 = dammer, F01 = rik edellauvskog, F06 = rik sumpskog.

Det er flere registreringer av prioriterte naturtyper⁵ i nærheten av Borrevannet (figur 4), blant annet ligger flere mindre ”lommer” med rik edelløvsog (F01) i nord og øst, samt to dammer (E09) på Borre golfbane. Den eneste lokaliteten som berører selve reservatet er utløpet av Sandeelva, skogbeltet her karakteriseres som rik sumpskog (F06), den har verdi nasjonalt svært viktig og beskrives som en mosaikk av flere truede naturtyper.

Hele Borrevannet med tilliggende landskap er registrert som nasjonalt viktig kulturlandskap. Eydeparken, som er en gammel havnehage, ligger mellom strandsonen og bakenforliggende golfbaneanlegg og består av grovdimensjonerte og monumentale lauvtrær. Sammen med hagemark og bygninger gir det et preg av herregårdslandskap. På vestsida av vannet vokser mye lauvskog i lisidene, ofte med en svartorkant nede ved vannkanten. Ved Falkenstein finnes våtmark, dyrka mark og arealer som blir beitet av sau.

Fugleliv

Hele 256 fuglearter er registrert ved Borrevannet. Av disse er ca. 110 arter konstatert hekkende, eller sannsynlig hekkende, ved vannet. Området er kartlagt grundig av den lokale ornitologiske foreningen gjennom flere år. Resultatene er blant annet nedfelt i boka Fuglelivet ved Borrevannet (Johansen et al. 2003). Det er også gitt dispensasjon fra verneforskriften for å ringmerke fugler i Vassbånn. Mange fuglearter bruker vannet til næringssøk og som rasteplass, særlig ender, svaner, gjess, lappedykkere, rikser, storkefugler, måkefugler, vadefugler og spurvefugler. I trekkperiodene kan opptil 1 500 ender opptre samtidig i området. Stokkand dominerer, etterfulgt av krikand. Det er også observert flokker på hundrevis av grågjess, særlig de senere årene, og arten blir stadig vanligere. Foreløpig har ikke hekking funnet sted. Kanadagås er i tilbakegang. I Vassbånn hekker flere par toppdykkere samt sothøner. I randsonen rundt innsjøen opptrer en rekke spurvefugler, spetter

⁴ Rødlista 2010

⁵ Naturbase 15.11.2010

og rovfugler. Noen arter er knyttet til tett skog- og krattvegetasjon, andre til strandenger eller åpnere jordbruksområder. De store fuglekonsentrasjonene tiltrekker også mange rovfuglarter. Sivhauk registreres jevnlig, trolig hekkende, og enghauk, som vanligvis er hjemmehørende i Sør-Europa og Sentral-Asia, er observert her ved flere anledninger. Fiskeørn fisker regelmessig i Borrevannet. Vinterstid er bruken av vannet betydelig mindre, spesielt ved snø- og isdekke.

Flere rødlistete fuglearter er registrert i tilknytning til naturreservatet, blant annet; åkerrikse (kategori CR; *kritisk truet*), vannrikse, gresshoppesanger, (begge i kategori VU; *sårbar*), skjeand, tornskate, vipe, nattergal, vaktel og sivhøne (alle i kategori NT; *nær truet*). Rørdrum er også observert ved noen anledninger.

Måker trekker ofte inn mot Borrevannet for å bade, hvile og søke næring i ferskvann. Inn fra fjorden kommer også makrellterne (kategori VU; *sårbar*) på næringsøk. De siste årene har storskarv (underarten mellomskarv) blitt stadig vanligere i innsjøen. Fra Borrevannet stammer også Norges første registrering av hekkende rørsanger, den ble gjort i 1950. I dag er det en stor og stabil bestand her. Senkingen av Borrevannet på begynnelsen av 1970-tallet har hatt en klart negativ innvirkning på vannfuglfaunaen i området. Flyfoto tatt mellom 1963 og 1997 viser tydelig hvordan arealer med åpent vannspeil i Vassbånn har avtatt, omtrent halvert. Dette har gått hardt utover bestandene av gressender, særlig krikand, og rødstilk. Senkingen førte også til at en tidligere hettemåkekoloni forsvant i Vassbånn. Videre forsvant storspove og åkerrikse som hekkefugler i området. Parallelt med tilgroingen av områdene rundt Borrevannet har flere arter av sangere og andre spurvefugler som er knyttet til siv- og krattvegetasjon økt.

Annet dyreliv

Borrevannet er et rikt fiskevann med til sammen ni registrerte fiskearter. Det er særlig stor bestand av karpefiskene mort, lauve, sørv og brasme. I tillegg finnes abbor, gjedde, gjørs, suter og ål. Av disse er ål (kategori CR; *kritisk truet*) rødlistet. Gjørs er satt ut i Borrevannet som et fiskestelltiltak, første gang i 1989. Arten er også svært attraktiv for sportsfiskere. Den er tilpasset vann med lavt siktedyp, og er derfor ikke særlig sårbar for overgjødning. Begrunnelsen for å sette ut gjørs er at denne rovfisken skal spise mort og lauve. Dette skal føre til at det blir mer dyreplankton i vannet – dyreplanktonet skal i neste omgang spise opp en større del av planteplanktonet i innsjøen. Dermed bør vannkvaliteten bli bedre. Utsettingen av gjørs har til nå ikke vært spesielt vellykket.

De fleste vanlige pattedyrartene i distriktet opptrer også ved Borrevannet. Innenfor reservatet finnes blant annet bever, mink, rådyr, hare, ekorn, rødrev, mår, røyskatt, grevling og flaggermus. Nylig er det også observert oter (kategori VU; *sårbar*) i nedre del av Falkenstenelva. Av bløtdyr i Borrevannet kan nevnes: Flat skivesnegl, flat ferskvannsgjellesnegl, stor damsnegl, spiss blæresnegl og rund blæresnegl. Ellers er edelkreps (kategori EN; *sterkt truet*) registrert i Borrevannet. Av insekter er det påvist følgende rødlistearter; Oecetis furva (vårflue, kategori NT; *nær truet*), Micronecta minutissima (nebbmunn, kategori EN; *sterkt truet*), vasspestdammott (sommerfugl, kategori VU; *sårbar*),



Figur 5: I 2003 ble det gitt ut en egen bok om fuglelivet ved Borrevannet

Caenis lactea (døgnflue, kategori NT; *nær truet*), naglespinner (sommerfugl, kategori NT; *nær truet*) og punktviftefly (sommerfugl, kategori NT; *nær truet*).

2.4. Kulturhistorie

Gamle kulturminner og annen dokumentasjon viser at det har vært menneskelig aktivitet i området rundt Borrevannet langt tilbake i tid. Ved nordenden av innsjøen er det funnet en steinalderboplass 40-50 m over dagens havnivå. Ut fra høyden over havet er det beregnet at denne boplassen er om lag 6 000 år gammel, altså fra eldre steinalder. I jernalderen, omkring år 500 f.Kr., ble jegerfolket fastboende og begynte å holde husdyr og dyrke jorda. Dagens kulturlandskap rundt Borrevannet er resultatet av en sammenhengende utvikling fra jernalderen og fram til vår tid. I åsen øst for Semb Hovedgård, Kirkeberget, er det registrert mange mindre gravhauger fra jernalderen, dette viser at området hadde fast bosetting på denne tiden. Det aller meste av den menneskelige aktiviteten på denne tiden må ha foregått utenfor naturreservatets grenser. Vernegrensene følger tett langs strandsonen rundt Borrevannet, og kun i området ved Eydeparken omfatter reservatet noe høyereliggende terreng bort fra strandsonen.

Om vinteren har isen på Borrevannet vært benyttet til ferdselsvei. Ellers har båtbruk vært viktig til fiske og transport. Det finnes flere gamle bryggeanlegg med tilhørende båtetter innenfor naturreservatet. Utnyttelse av fisket har lange tradisjoner hos bøndene rundt vannet. Tidligere ble det drevet næringsfiske etter gjedde. Det har også blitt fanget ål, men dette opphørte med totalfredningen av ålen. Ellers har abbor i perioder spilt stor rolle som matfisk. Før det ble forbudt foregikk også lystring etter storabbor og gjedde om høsten og tidligere på våren. For oppsitterne rundt Borrevannet var det viktig å ha jakt- og fiskerettigheter til vannet. Dette illustreres ved at eiendomsgrensene i Vassbånn også i dag løper ned mot vannet i smale striper. Innsjøen har ellers blitt benyttet til bading. Sannsynligvis finnes gamle vaskeplasser langs vannet.

Områdene ned mot Borrevannet har vært attraktivt jordbruksland gjennom lang tid. Strandengene har blitt utnyttet til husdyrbeite og forproduksjon. I 1972 ble vannspeilet senket for å vinne ytterligere jordbruksland. Det har lenge vært store takrørforekomster omkring Vassbånn, selv om beitedyr tidligere holdt mye av sivet nede i strandsonen. Takrør ga materiale til sivmatter, isolasjon og takteking. Takrør ble fortrinnsvis slått om høsten etter at isen hadde lagt seg.



Figur 6: Utløpskanalen fra Borrevannet leder fram mot demningen ved Øvremølla. Demningen regulerer nivået til Borrevannet (foto: O. K. Spikkeland).

I utløpet mot sjøen har Falkenstein Bruk fallrettigheter, samt rett på vannuttak sammen med Horten kommune. En gammel kraftstasjon i Falkensteinelva ble nedlagt i 1946. Tidligere var det også mølle og annen virksomhet i dette området. Borrevannet har i mer moderne tid vært drikkevannskilde for Horten by. Innsjøen var eneste vannkilde for Horten vannverk fra 1905 til 1975. Videre framover til utfasingen i 2006 fungerte Borrevannet som reservevannskilde for Horten kommune og nordøstre del av Tønsberg kommune. Bygningsmassen ved Knutsrød står intakt og brukes nå av

Horten Natursenter. Semb Hovedgård sørøst for Borrevannet er en tidligere storgård hvor jordene i senere tid er gjort om til golfbane. Landskapet er likevel variert med åkerholmer, alleer og tidligere beitemark. Semb betyr gården ved sjøen. Første eieren av dette stedet ble nevnt ved navn midt på 1300-tallet. Gjennom de neste århundrer har gårdens status, størrelse og eierforhold endret seg mange ganger. På begynnelsen av 1800-tallet grunnla Jacob Sverdrup Norges første landbrukskole på Semb. Hagen på Semb var et anlegg i barokk stil, antakelig anlagt omkring 1825. Aksen i hageanlegget ble forlenget da tidligere eier Sam Eyde i 1925 oppførte en hvit paviljong på motsatt side av Borrevannet. Herfra ble det ved festlige anledninger holdt små konserter og sendt opp fyrverkeri for gjestene på Semb. På 1800-tallet ble også skogspartiet like sør for hovedgården innlemmet i hageanlegget som landskapspark etter engelsk mønster. Denne lunden kalles Eydeparken, og inngår i dag i naturreservatet.

2.5. Trusler mot verneverdiene

Gjengroing

Generelt er Borrevannet preget av gjengroing. Dette ble særlig et problem de første årene etter at vannstanden ble senket på 1970-tallet, da store arealer ble tørrlagt uten at all jorda ble drevet eller det ble satt inn beitedyr. Gjengroingen skyldes god næringsstofftilgang og gunstige klimatiske forhold. Dette er spesielt problematisk i Vassbånn, hvor flyfoto tatt med ujevne mellomrom viser at arealer med åpent vannspeil har blitt bortimot halvert de siste årtier. I tillegg til at arealer har blitt tørrlagt, har minsket vannvolum ført til en betydelig oppkonsentrasjon av næringsstoffer i innsjøen. Sumpplantene har økt sin utbredelse til nye vanddekte arealer, mens busk- og krattvegetasjon har overtatt tørrlagte arealer. I strandsonen har svartor, vierkratt og andre treslag spredd seg i raskt tempo, og i vannet står tette bestander med flytebladsplanter og langskuddsplanter som gjør at det flere steder er vanskelig å ta seg fram langs strandsonen både på land og i båt. Vegetasjonen i Borrevannet overvåkes i dag av Natursenteret ved at det tas flyfotos av området hvert 5. år som en del Geovekst-samarbeidet. Gjengroingen er også negativ for en rekke vannfugler som er avhengige av åpent vannspeil for å kunne lande, lette og drive næringsøk. Tilgroingen fører også til at hekkende vannfugler blir mer utsatte for predasjon av rødrev.



Figur 7: Vassbånn sør i Borrevannet preges av gjengroing (foto: Spikkeland)

Åpne strandenger spiller en viktig rolle for mange fuglearter og vil øke det biologiske mangfoldet. Beiting fører til at den dominerende takrørskogen, vil bli erstattet av et større antall mer konkurransesvake plantearter. Dette vil igjen tiltrekke seg et rikere insektliv, som i

neste omgang danner grunnlaget for et rikere fugleliv. Beiting i strandsonen vil dermed øke det biologiske mangfoldet av planter, insekter og fugler. I tillegg bør det velges ut visse soner av strandlinjen hvor det kan foretas manuell rydding av busker og trær. Behovet for husdyrbeiting og rydding av høyere vegetasjon synes for øvrig å være til stede også utenfor vernegrensene. Nedbeiting av sivskogen i strandsonen vil sannsynligvis føre til at en fugleart som gulerle kommer tilbake som hekkefugl i Borrevannet. Gulerla forsvant som hekkefugl i Vassbånn i 1974, like etter at innsjøen ble senket. Store, åpne flater vil også kunne tiltrekke rødstilk. Også denne arten hekket tidligere i Vassbånn og ble regnet som en karakterfugl i området. Rødstilken ble raskt mer fåtallig da vannet ble senket. Siste hekking fant sted i 1986. Dersom enkelte klynger med kratt blir stående igjen, vil også buskskvett profitere på beiteaktivitet i strandsonen. Ellers er åpne strandenger viktige beiteområder for ulike ande- og vadefuglarter.

I sørenden av vannet er det de senere år ryddet en del vegetasjon og iverksatt prøveprosjekt med husdyrbeite helt ned mot vannspeilet. Denne gjenåpningen av beitede strandenger har hatt svært positiv innvirkning på floraen i området.

Forurensning

Borrevannet preges av sterk overgjødning (eutrofiering), selv om det sjeldent opptrer akutte situasjoner med oppblomstring av for eksempel giftproduserende blågrønnalger. Overgjødning skyldes i hovedsak avrenning og punktutslipp fra omkringliggende landbruksarealer og husholdninger. Dette kommer i tillegg til betydelige naturlige tilførsler, siden innsjøen ligger på næringsrike marine avsetninger (tabell 1).

Tabell 1. Kildene for tilførsel av fosfor og nitrogen til Borrevannet (2010).

Kilde	Nitrogen (kg/år)	Fosfor (kg/år)
Arealavrenning jordbruk	42 258	1 151
Befolkning	1 941	231
Naturlig tilførsel	3 916	127
Totalt	48 115	1 509

Ved senkingen av vannspeilet i 1972 oppstod et dobbelt sett av uheldige situasjoner: En vesentlig reduksjon av samlet vannvolum i innsjøen medførte en varig oppkonsentrering av næringsstoffer, og vannforurensningsproblemene ble forsterket ved at betydelige terrenginngrep – med påfølgende årlig jordbearbeiding og nydyrking – fant sted helt ned mot reservatgrensa, spesielt i Vassbånn. Jordbruksaktiviteten i dette nyutvunne jordbrukslandskapet har ført til betydelig jordbruksavrenning. Jordvollene mellom vernegrensa og dyrkingsarealene er ikke tette. Gjentatte oversvømmelser av dyrkingsarealene innenfor jordvollene vår og høst viser at senkingsprosjektet heller ikke er vellykket landbruksfaglig sett, så det er grunn til å vurdere om mer radikale endringer bør gjennomføres for å gjenopprette bærekraftige forhold i Borrevannet.

Symptomatisk for forurensningen i Borrevannet er relativt kraftige algeoppblomstringer i løpet av sommerhalvåret. Algesammensetningen varierer noe fra år til år. På forsommeren har innsjøen gjerne et stort innslag av fureflagellaten *Ceratium hirundinella*. År om annet registreres større mengder av blågrønnalger, spesielt på ettersommeren og høsten. Felles for disse problemalgene er at de er lite spiselige for de små krepssdyrene i innsjøen som vanligvis hjelper til med å holde algebiomassen i sjakk. Når algene ikke er spiselige blir det opphoping av alger som gjør vannet grønt og grumsete og svært lite innbydende for bading, båtliv, fiske og annen form for rekreasjon. I tillegg vil vannet i perioder både lukte og smake

vondt. Store mengder alger vil også endre lysforholdene for andre vannplanter og tømme vannet for oksygen slik at fiskebestanden er utsatt for massedød. Til tross for gjennomførte tiltak blir Borrevannet plassert i tilstandsklasse IV; dårlig vannkvalitet⁶ både med hensyn til overgjødning og innhold av organiske stoffer. Når det gjelder partikkelinnhold blir innsjøen plassert i tilstandsklasse III; mindre god vannkvalitet. Det er beregnet at dagens tilførsel av fosfor og nitrogen må reduseres med 40-50 % for at innsjøen skal få en tilfredsstillende vannkvalitet. Nytt de senere år er at også rastende grågjess periodevis tilfører mye fekal forurensning til vannmassene i innsjøen og tiliggende landarealer. I tillegg til overgjødningsproblemer opptrer også miljøgifter i Borrevannet. Blant annet fører høye kvikksølvkonsentrasjoner i gjedde til at helsemyndighetene advarer mot å spise fisk fra Borrevannet mer enn en til to ganger pr. uke.

Fremmede arter

Langs grensa for reservatet vokser det enkelte steder plantearter som ikke forekommer naturlig viltvoksende i Norge. Noen av disse artene kan spre seg inn i reservatet, endre den naturlige artssammensetningen og fortrenge lokal flora. Det er grunn til kontinuerlig å vurdere om slike arter bør fjernes. Vurderingen må gjøres ut fra de lokale forholdene og risikovurderingene med grunnlag i informasjon fra artsdatbanken.no. Det finnes noe mink i området, denne bestanden bør reduseres fordi de kan representere en alvorlig trussel mot hekkende fugl. Dette arbeidet bør gjennomføres i samarbeid med grunneierne. Utbredelsen av fremmede arter som truer eller kan true stedegen flora og fauna bør kartlegges og alle fremmede arter som kan representere en trussel mot verneverdiene i reservatet bør fjernes.

2.6. Bevaringsmål for reservatet

Noen sentrale begreper:

Forvaltningsmål

Dette er et samlebegrep for målsettingene knyttet til kvalitetene i hele verneområdet. Slike mål kan knyttes opp mot friluftsliv, tekniske inngrep, landbruk og andre brukerinteresser. Mer om forvaltningsmål i kapittel 3.

Naturkvalitet

Med naturkvalitet menes de naturtyper, arter, den geologi eller det landskapet som verneområdet er opprettet for å ta vare på. Med naturtype menes et ensartet, avgrenset område i naturen som omfatter plante- og dyreliv og miljøfaktorer. Et landskap med stor variasjon inneholder et stort mangfold av naturtyper. Ofte finnes flere naturtyper innenfor ett verneområde. Det er utviklet en standardmetode for kartlegging av naturtyper.

Bevaringsmål

Bevaringsmål er den tilstanden man ønsker at et utvalg av naturkvalitetene i et verneområde skal ha. Tilstanden er knyttet til de ulike naturtypene. Bevaringsmål skal helst være målbare, og kan eksempelvis presiseres gjennom mål for areal eller forekomst av bestemte arter.

Tilstandsvariabel

Den eller de egenskapene ved naturkvaliteten som bevaringsmålet er rettet mot. Dette forteller hva slags tilstand naturtypen er i, eller hvordan utviklingen har vært den siste tiden om dette er kjent. Det skilles mellom god, middels og dårlig tilstand.

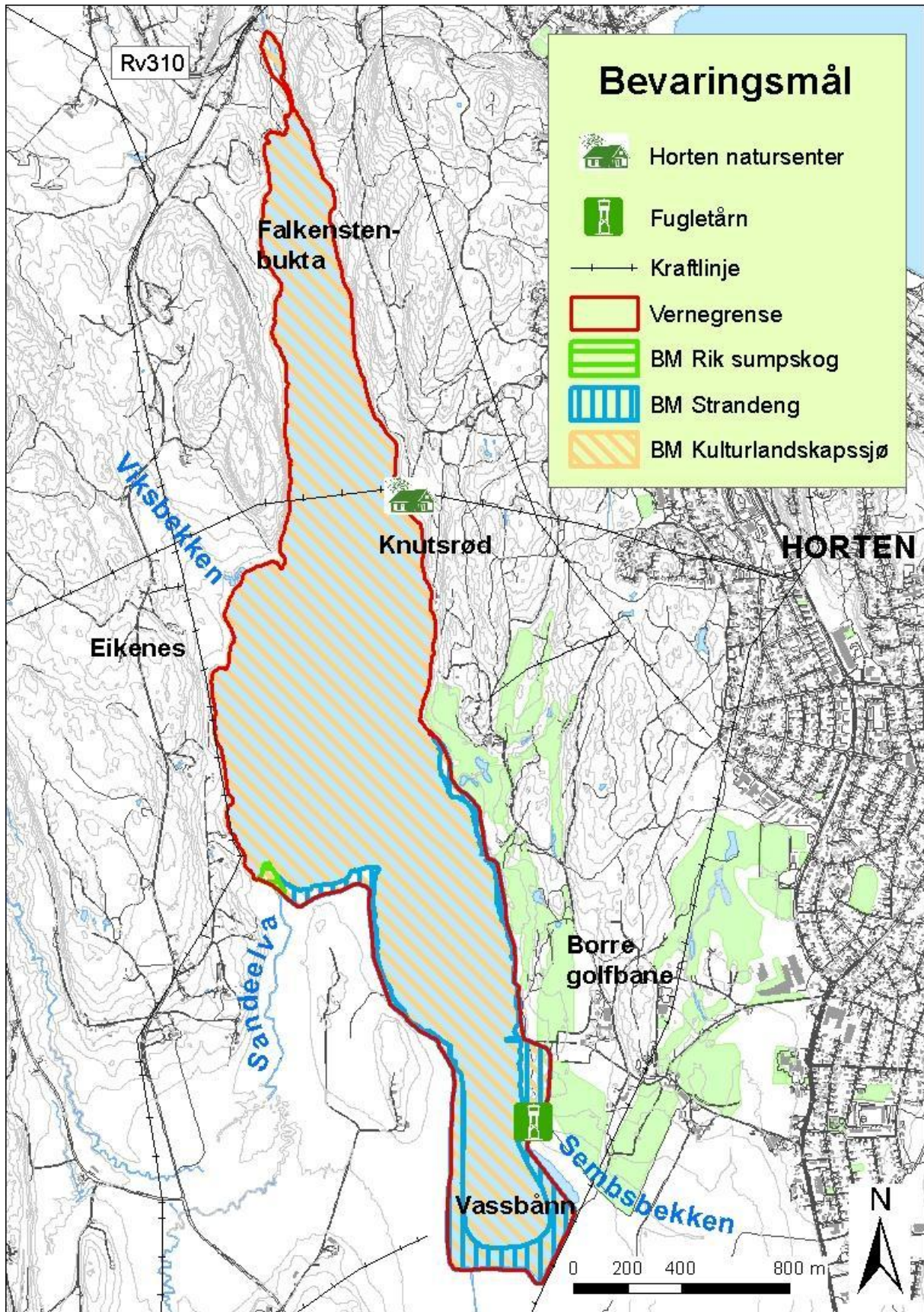
⁶ Klima- og forurensningsdirektoratets vannkvalitetskriterier

Forvaltningsplan for Borrevannet naturreservat

Bev. mål	Naturkvalitet ⁷	Tilstandsvariabel	Bevaringsmål	Tilstand	Aktuelle tiltak	Metode/overvåking
1	Hele området	Stabile forekomster av hekkende fuglearter som er typiske for naturtypen, som ender, vadere, riksefugl og sangere	Området skal være et stabilt hekkeområde for de fuglearter dette gjelder. Mangfold og artssammensetning skal opprettholdes. Endringer i populasjonene som følge av menneskelig aktivitet skal begrenses mest mulig	Middels. Området gror stedvis igjen, men noen arter har stabile hekkebestander med vellykket hekking de fleste år. Særlig Vassbånn er verdifull for våtmarksfugl	Begrense forstyrrelser i hekkeperioden, særlig fra båttrafikk og lignende. Det bør tas særlig hensyn til Vassbånn betydning ved planlegging og aktivitet	Hekkende fugl skal overvåkes i samsvar med standardiserte metoder
2	Hele området	Forekomster av trekkende og rastende fugl som er typiske for området, som ender, svaner, vadere og gjess	Områdets funksjonalitet skal opprettholdes slik at forekomsten av naturlig trekkende og rastende fugler ikke forringes	Middels. Store mengder fugl raster fortsatt i området vår og høst, men artsammensetningen er noe endret fra tidligere	Begrense forstyrrelser i trekk- og rasteperioden. Begrense gjengroing av Vassbånn	Metodisk overvåke og sammenligne data over en lengre tidsperiode for å følge utviklingen
3	Hele området	Innslag av fremmede arter	Fremmede arter som truer stedeget plante- og dyreliv skal ikke forekomme i området	Ukjent, men antatt god. Areal dekket av fremmede arter antakelig 0 – 5 %	Kartlegge forekomster av fremmede arter. Fjerne alle skadelige fremmede arter og hindre nyetablering	Det kan evt benyttes gift på særlig gjenstridige arter. Kun stubbepensling, ingen sprøyting
4	Hele området	Bufring mot menneskelig aktivitet	Områder som er verdifulle skjule- og hekksteder for fugl skal skjermes mot menneskelig aktivitet. Dette gjelder først og fremst i sør	Middels/god. Lite ferdsel nå.	Informere om verdien av at fugler får fred i hekke-, raste og trekkeperioden (tiltak 11). En turvei skal kanalisere ferdsel utenfor viktige vegetasjonssoner	Sette opp informasjon der turveien passerer viktige vegetasjonssoner.
5	Strandeng	Gjengroing/bruksintensitet	Målet er strandenger med det mangfold og den sammensetning av arter som kjennetegner naturtypen.	Middels. Områdene er i stor grad preget av gjengroing og strandengene blir ikke beitet i samme grad som før. Områder der beite er gjenopptatt viser svært positive resultater	Beite og evt slått i samme omfang og bruksform som tidligere (tiltak 1)	Holde oversikt over antall og type beitedyr, samt hvor beiting skjer. Beite bør suppleres med manuell rydding. Floraovervåking
6	Kulturlandskapssjø	God vannkvalitet og stabile forekomster av planter og fisk som er typisk for naturtypen	Innsjøen skal ha stabile bestander av vannplanter, gjedde og andre fiskearter typiske for naturtypen. Det er et mål å få en stabil gjørsbestand	God. Fiskebestandene og plantebestandene er stabile og sunne. Gjørsbestanden er ustabil	Begrense forurensning. Styrke gjørsbestanden som vannkvalitetsforbedrende tiltak (tiltak 8)	Fisk er sårbar for algeoppblomstring. Overvåking av algevekst, kjemiske parametre og plante- og fiskebestandene
7	Rik sumpskog ved utløpet av Sandeelva	Grunnleggende hevdform	Målet er en rik sumpskog med det mangfoldet og den sammensetningen av arter som historisk har kjennetegnet naturtypen	God	Ingen foreløpig	Artskartlegging og overvåking av karakterarter for naturtypen
8	Rødlista arter	Forekomster og vitalitet av de rødlista arter som er kjent fra området	Målet er levedyktige bestander av de rødlista artene	Ukjent	Beskytte vegetasjonstyper som er kjent som tilholdssted for artene	Vegetasjonskartlegging med særlig fokus på bestander av rødlistearter

Tiltaksliste finnes i vedlegg 3.

⁷ Nummeret henviser til Direktoratet for naturforvaltning sin inndeling i naturtyper, nærmere beskrevet i Håndbok 13 og i Håndbok 19.



Figur 8: Områdeinndeling for bevaringsmål i Borrevannet naturreservat.

3. BRUKERINTERESSER

3.1. Jordbruk og beite

Borrevannet er omkranset av åpne jordbruksarealer i sør og sørvest, som domineres av kornproduksjon. Omkring Borrevannet er ytterligere flatt dyrkingsareal innvunnet gjennom senking av innsjøen. Borrevannet har et aktivt grunneierlag og en egen venneforening; Borrevannets Venner.

Borrevannet brukes til jordvanning av bøndene rundt innsjøen. På vestsiden av vannet er det i den forbindelse gitt dispensasjon til å anlegge en liten flytebrygge. I Vassbånn er det gravd drengrofter og bygd jordvoller. Vannet fra tilførselsbekkene i sør pumpes over jordvollene og ut i innsjøen. I utløpsbekken fra Borrevannet har Falkensten Bruk demnings- og tappingsrettigheter fra Øvre Mølle og ned mot sjøen. Falkensten Bruk har ved høyesterettsdom rett til å regulere vannstanden i Borrevannet. Denne retten blir ikke brukt, og det opplyses at det heller ikke foreligger konkrete planer om å benytte den.

Grunneierne har rett til å slippe beitedyr i strandsonen til Borrevannet. De siste årene er det foretatt noe skjøtselshogst kombinert med husdyrbeite i randvegetasjon ved Vik og Eskebekk. Dette gjelder først og fremst på Kongsodden, hvor herefordfe er brukt i et større rydde- og beiteprosjekt. Også i deler av strandsonen mellom Semb og Eskebekk er det foretatt skjøtselshogst, som del av en godkjent privat skjøtelsesplan. Utover dette har enkeltgrunneiere iblant gjennomført noe hogst- og rydningsarbeid ned mot strandsonen rundt vannet, blant annet ved Vik og ved Knutsrød.

I henhold til verneforskriftens kapittel V punkt 7 skal Borrevannet fortsatt kunne brukes som vannkilde for jordvanning. Uttaket må likevel ikke *”medføre varige endringer i nivået for eksisterende middelvannstand, som er bestemt og kontrollert av kapasiteten til dreneringsanlegget i Vassbånn og bunnterskelen i demningen ved Øvre Mølle”* (kapittel VI punkt 2).

Forvaltningsmål for jordbruk og beite

- Jordbruk som allerede er etablert i reservatet skal opprettholdes, men det er et mål å redusere forurensende utslipp av slik drift til et minimum
- Det er ønskelig med beitedyr langs deler av vannbredden for å hindre gjengroing og forringelse av naturkvalitetene i området. Beite bør suppleres med manuell rydding.

3.2. Friluftsliv, jakt og fiske

Friluftsliv

Det er knyttet betydelige friluftslivsinteresser til Borrevannet med nære omgivelser. Naturen omkring den langstrakte innsjøen er vakker. I nord dominerer et kupert skogsterreng, mens et mer åpent og rolig kulturlandskap overtar mot sør og sørøst. Skogene og kulturlandskapet omkring innsjøen er populært turterreng, med et godt stinett øst og nord for vannet. Områdene vest og sørvest for Borrevannet er imidlertid utilgjengelige for publikum, og rundt hele vannet er framkommeligheten i selve strandsonen dårlig. Til alle årstider arrangerer Horten og Omegn Turistforening (HoOT) fellesturer til området rundt Borrevannet. Borrevannets beliggenhet i gangavstand til Horten er en viktig årsak til områdets betydelige bruksverdi for store befolkningsgrupper.

Båtbasert friluftsliv i Borrevannet har begrenset omfang og er for en stor del knyttet til utøvelse av fritidsfiske samt undervisning ved Horten Natursenter. Det foregår også noe roing og kanopadling med utgangspunkt i speiderhytta Knatten, som ligger på østsiden av Borrevannet. Unntaksvis har medlemmer av Horten Roklubb brukt Borrevannet som treningsarena. Siden sikkerhetskravene i sporten innebærer bruk av motorisert følgebåt, er innsjøen uegnet til dette formålet. Borrevannet brukes i noen grad til bading, og selv om vannkvaliteten til tider er mindre god er det ikke helsefarlig å bade her. En del av badeaktiviteten foregår fra svabergene nord i Borrevannet, der Horten Skytterlag hadde sin skytebane, denne er nå avviklet. Vinterstid foregår det isfiske på Borrevannet. Ellers foregår det ski- og skøyteaktivitet og i den senere tid også snøkiting på vannet. I skogen øst for Borrevannet er det anlagt lysløyper som vedlikeholdes av Horten Skiforening, det går også tre skiløyper over vannet.

Borrevannet blir hyppig besøkt av amatørornitologer som overvåker fuglefaunaen i området. Det foretas detaljerte ornitologiske registreringer gjennom store deler av året. I tillegg utføres fangst og ringmerking av fugler i Vassbånn, etter dispensasjon fra verneforskriften. Personer fra dette miljøet står også bak stiftelsen Borrevannets venner, som ble opprettet for å samle ”folk med en genuin interesse for Borrevannet, og da først og fremst Borrevannets naturkvaliteter”. Fugleobservasjonstårnet i Vassbånn brukes flittig av både fuglekikkere og det øvrige publikum. Andre utkikksposter som benyttes er bryggeanlegg og framstående svaberg. Parkering er tilrettelagt på Borre Golfbane sitt anlegg ved starten av Golfstien. Egen bok om fuglelivet i Borrevannet, eget nettsted for fugleinteresserte – og betydelig informasjonsmateriell knyttet til blant annet Golfstien – gjør at forholdene for besøkende amatørornitologer må anses som gode i Borrevannet.

Sørøst for Borrevannet ble Borre Golfbane etablert i 1991 på innmarka til Semb Hovedgård. Gjennom Eydeparken er det anlagt en natur- og kultursti, Golfstien, langs denne finnes naturinformasjon og omtale av en rekke historiske steder og severdigheter øst for Borrevannet. Stiftelsen Borrevannets venner har bistått Borre Golfbane i dette informasjonsarbeidet. Gjennom Borrevannets grunneierforening stiller grunneierne seg bak de ulike informasjons- og tilretteleggingstiltakene rundt vannet. Fugletårnet i Vassbånn ligger nær Golfstien, men stien fram til fugletårnet er umerket. Den nedlagte pumpestasjonen på Knutsrød blir i dag benyttet av Horten Natursenter (mer informasjon i kapittel 3.3). Ved Natursenteret er det også et nytt bryggeanlegg tilrettelagt for funksjonshemmede.



Figur 9. Borrevannet sett fra sør, med Borre Golfbane og Semb Hovedgård til høyre og Vassmarka fremst. Terrenget preges av marine avsetninger i et lavt åslandskap (foto: O.K. Spikkeland).



Figur 10: I reservatet er det båndtvang for hunder hele året

Det er båndtvang hele året i Borrevannet naturreservat av hensyn til fuglelivet (kapittel IV, pkt 2). Alle skilt som viser reservatgrensa bør derfor utstyres med ekstraskilt som opplyser om båndtvangen. Golfstien blir flittig brukt hele året, både av hundeeiere og andre. Det kan derfor med fordel settes opp ekstra merking om båndtvang, søplespann og stativ med hundeposer på strategiske plasser langs turveien.

Det bør også opplyses om gjeldende forbud mot å gjøre opp ild i utmark i perioden 15. april-15.

september. Det bør i tillegg tilrettelegges med egne grillplasser nær strandsonen rundt Borrevannet for å begrense behovet for provisoriske bålplasser.

Det er ikke ferdselsforbud i naturreservatet, men bestemmelsene i § 3, pkt. 2 (*”Dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er fredet mot skade, ødeleggelse og unødige forstyrrelser”*) gir signaler om at det må tas hensyn til fuglelivet ved ferdsel og opphold i området. Siden fuglenes bruk av Borrevannet varierer betydelig fra årstid til årstid, varierer også grensen for hvilke aktiviteter som kan utøves uten å komme i konflikt med verneinteressene. Ferdsel og aktiviteter som finner sted vinterstid, vil generelt være mindre forstyrrende for fugle- og dyreliv. Ferdsel utenfor tilrettelagt turvei kan ofte være forstyrrende for fuglelivet og derfor uønsket, særlig i trekk- og hekketiden. Ferdsel på inngjerdet husdyrbeite (innmark) er forbudt i henhold til friluftslovens § 3 utenom på frossen eller snødekt mark, og er alltid forbudt i tidsrommet 30. april-14. oktober. Det kan ikke legges restriksjoner på båtferdsel ut over dette uten å foreta mindre endringer av verneforskriften. Horten Roklubb ønsker å benytte Borrevannet som treningsarena for eliteroere. Siden dette forutsetter bruk av følgebåt, vil slik aktivitet være uforenlig med verneforskriften for Borrevannet naturreservat.

Jakt og fiske

Borrevannet er kjent som et bra fiskevann. Det foregår sportsfiske etter blant annet gjedde, gjørs og abbor, men mulighetene er på langt nær fullt utnyttet. Særlig gjedda kan bli stor her, rekorden skal være på 18 kg. Det ble innført fiskekort i 2009. Tilkomsten til vannet er generelt dårlig på grunn av gjengroing i strandsonen og vannspeil, og manglende bryggeplasser og tilgang på utleiebåter. Det er forbud mot motorisert ferdsel. Grunneierne ønsker å utnytte de store fiskeressursene i vannet bedre, blant annet planlegges oppstart av prosjektet ”Fisketurisme i innlandet”, med Norges Bondelag og Norges Skogeierforbund som sentrale aktører sammen med Innovasjon Norge. Tilkomsten til vannet bedres og framkommeligheten langs strandsonen og på selve vannet bør gjøres lettere og vannkvaliteten bør forbedres. Verneforskriften tillater ikke etablering av nye brygger, men det kan tilrettelegges mindre plattinger på land. Det trekkes i negativ retning at vannkvaliteten ofte er dårlig om sommeren og at innholdet av miljøgift i fisk er så høyt at helsemyndighetene har måttet advare mot å spise fisk fra Borrevannet mer enn én til to ganger pr. uke gjennom året. Fra ornitologisk hold påpekes det at fritidsfiske fra båt ofte skjer altfor nær viktige fugleområder i Vassbånn.

Grunneiere registrerer dessuten at enkelte fritidsfiskere forårsaker betydelig forsøpling av strandsonen, ofte i forbindelse med grilling. Utover dette synes utøvelse av fiske i Borrevannet å komme i liten konflikt med verneverdiene i området.

Grunneiere har jaktrett opp mot reservatets grenser, men jakt og fangst i reservatet er ikke tillatt. Oppkjøring av skiløyper inni reservatet krever tillatelse etter motorferdselloven fra kommunen, i tillegg til tillatelse fra Fylkesmannen.

Forvaltningsmål for friluftsliv, jakt og fiske

- Det er ønskelig å opprettholde friluftslivsaktivitetene i reservatet så lenge disse ikke kommer i konflikt med verneverdiene
- Det er ønskelig å legge til rette for at flere brukergrupper skal kunne benytte områdene rundt vannet
- Verneskiltene rundt reservatgrensa, særlig langs turveien, bør utstyres med ekstraskilt som opplyser om båndtvang for hunder i reservatet hele året
- Forstyrrelse av fuglelivet bør generelt holdes på et minimum, og det er viktig at informasjon om området vektlegger betydningen området har for fuglelivet

3.3. Undervisning og forskning

Med sin rike biologi og naturhistorie, spesielle forurensningssituasjon og gunstige geografiske beliggenhet nær Horten og andre befolkningsrike områder er Borrevannet svært velegnet for biologisk undervisning og naturopplevelse. Ved restaurering av fugleobservasjonstårnet samt oppgraderinger og anleggelse av tursti rundt Borrevannet, vil forholdene forbedres ytterligere.

Borrevannet har gjennom flere tiår hatt stor betydning som studie- og referanseområde for biologisk forskning og overvåking. Professor Robert Collett besøkte innsjøen omkring forrige århundreskifte. I 1939 foretok Olav Hagelund sine første ornitologiske nedtegnelser fra området. Siden ble det mange nye besøk, og den ornitologiske aktiviteten i området har gradvis økt fram til vår tid. Tidlig ble det også igangsatt ferskvannsökologiske studier i Borrevannet. Blant annet gjennomførte professor Jan Økland sitt doktorgradarbeid i denne innsjøen (Økland 1964). Senere har det blitt skrevet flere hovedfagsoppgaver (innen limnologi, botanikk, zooplankton og fisk) hvor feltstudiene har vært lagt til Borrevannet. Det er foretatt noe floristiske undersøkelser ved Borrevannet. Det er et behov for å gjøre oversiktsartikler som omhandler naturforhold og dyre-/planteliv ved Borrevannet mer tilgjengelig, gjerne også artikler med mer tematiske innfallsvinkler.

Borrevannets funksjon som reservedrikkevannskilde for Horten og nordøstre del av Tønsberg kommune opphørte ved utgangen av 2006, men den kommunale overvåkingen av vannkvaliteten har fortsatt. Hver 3. uke gjennom sommerhalvåret samler Horten Natursenter inn prøver av næringssalter, planktonbiomasse, toksininnhold og planteplankton (for artsbestemmelse). Vannkjemiske prøver analyseres av NIVA. Ellers blir makrovegetasjonen i og omkring Borrevannet overvåket ved hjelp av flyfotos som tas hvert 5. år.

I den nedlagte pumpestasjonen til Horten vannverk på Knutsrød er det i dag bygget opp et natur- og miljøsender for undervisning og miljøovervåking. Horten Natursenter⁸ er et samarbeid mellom Horten videregående skole og Horten kommune. Senteret har ca. 6 000 besøkende pr. år. Ferskvannsökologi med utgangspunkt i Borrevannet har vært hovedsatsingsområdet, men det

⁸ <http://www.natursenter.com/>

undervises også i fagene skogøkologi, fysikk og astronomi, kroppsøving og friluftsliv samt naturgeografi. Natursenteret har utgitt egne undervisningskompendier om livet i Borrevannet og om fuglelivet ved Borrevannet. Her er også egen målestasjon for Meteorologisk institutt. Værstasjonen med værdata benyttes ved natursenteret til undervisning. Natursenteret har et eget observatorium på taket med flere store teleskoper.



Figur 11: Bygningsmassen ved Knutsrød, som i dag brukes av Horten Natursenter, var pumpestasjon for Horten vannverk fra 1905 til 2006. Etter 1975 har Borrevannet kun fungert som reservedrikkevannskilde, og driften har vært minimal (foto: O.K. Spikkeland).

Pågående biologisk forskning og naturovervåkning i og ved Borrevannet bør fortsette. Det bør tilrettelegges for økt systematisk ringmerking av fugler i regi av amatørornitologer. Metodene for registreringene bør utarbeides i samarbeid med etablerte forskningsinstitusjoner.

Forvaltningsmål for undervisning og forskning

- Det skal legges til rette for undervisning og formidling innenfor verneområdet så lenge dette ikke går ut over verneformålet. Horten natursenter skal tilrettelegges som utgangspunkt for slike aktiviteter
- Systematisk ringmerking av fugl bør utvides og resultatene bør inngå i et forskningsprosjekt
- Det oppfordres til aktiviteter som fremmer verneformålet og bidrar til økt kunnskap om området

3.4. Tekniske inngrep

Borrevannet har stor verdi som sikker jordvanningskilde. Jordvanning skjer ved hjelp av private anlegg, som i noen grad berører strandsonen i verneområdet. Falkensten Bruks oppdemningsrett i Borrevannet blir ikke benyttet. Rettighetshaver viser til landbrukets ønsker

i sørenden av Borrevannet, som går ut på å opprettholde en stabilt lav vannstand i innsjøen. Samtidig vil rettighetshaver selv være tjent med en generelt lav vannstand i Borrevannet, fordi dette øker vassdragets samlede magasineringsevne når det inntreffer flomsituasjon. En del bygningsmasse og andre installasjoner ved Falkensten Bruk regnes som flomutsatte.

I forbindelse med senkingen av Borrevannet på begynnelsen av 1970-tallet ble det anlagt et system av drensrør, drengrofter og jordvoller som skulle sørge for at Vassbånn utenfor verneområdet ble tørrlagt. Tanken var å starte opp ordinær jordbruksproduksjon. Vannet fra tilførselsbekkene til Vassbånn har ved hjelp av to pumper blitt ført over jordvollene og ut i innsjøen. Dette anlegget har imidlertid ikke alltid fungert etter forutsetningene. Jordvollene lekker når det oppstår flom i Borrevannet. Følgelig blir jordbruksarealene bak jordvollene oversvømt med jevne mellomrom, til dels over lengre perioder. Dette skaper attraktive beiteområder for ulike fuglearter, men viser samtidig at jordbruksland som har blitt ”nyvunnet” gjennom senkingen av Borrevannet, bare har begrenset verdi som dyrkingsareal.

Gamle registrerte bryggeplasser og båtetter langs Borrevannet holdes i hevd gjennom regelmessig bruk.

Horten Natursenter vurderer å kunne bruke vannmassene i Borrevannet som framtidig energikilde for oppvarming av bygningsmassen på Knutsrød. Forutsatt at forvaltningsmyndigheten holdes løpende orientert i planleggingsfasen, og at utbygging og drift foregår på en skånsom måte i forhold til naturverdier og brukerinteresser i Borrevannet, vil det kunne vurderes å gi dispensasjon fra verneforskriftens kapittel IV punkt 3 for å realisere tiltaket.



Figur 12: Det nye bryggeanlegget ved Knutsrød er tilrettelagt for funksjonshemmede (foto: O.K. Spikkeland).

En to-kurset 66 kV kraftledning som går parallelt med reservatgrensa i sørøstre del av Vassbånn, representerer en negativ faktor for fugler på vei til og fra Borrevannet. Ledningen befinner seg like utenfor reservatgrensa, men krysser det åpne luftrommet hvor fugler flyr ut og inn av verneområdet. Undersøkelser har vist at det finner sted mange kollisjoner med dødelig utgang her. Spurv og ender er mest utsatt. Det konkluderes likevel med at omfanget av kollisjoner isolert sett ikke synes å være så stort at de vil virke inn på bestandstørrelsene hos hekkende arter ved Borrevannet. Ved pumpestasjonen på Knutsrød krysser en 132 kV kraftledning Borrevannet i et høyt luftspenn. Det har ikke kommet fram opplysninger om at denne kraftledningen representerer en konkret kollisjonsrisiko for fugl, men det er sannsynlig at kollisjoner inntreffer også her. For å redusere risikoen for at fugler skal kollidere med kraftledningen som krysser Borrevannet i luftspenn ved Knutsrød, bør det monteres fugleavvisere på de to kraftledningene i området.

I sørøstre del av Vassbånn er det nylig anlagt en galoppbane for trening. Banen er plassert på jordvollen ved reservatgrensa. Dette området inngår i et nasjonalt viktig kulturlandskap (jf. Naturbase og kapittel 2.6) og ligger tett opptil områder med forekomst av flere rødlista fuglearter. Det ornitologiske fagmiljøet rapporterer at et er observert hekkende fugl i og i umiddelbar nærhet av galoppbanen også etter anleggelsen, og at det ikke er det grunn til å

anta at den har nevneverdig negativ påvirkning på verneverdiene, så lenge utforming og bruksintensitet ikke endres.

Forvaltningsmål for tekniske inngrep

- Tekniske installasjoner som fortsatt er i bruk skal vedlikeholdes på en slik måte at de påvirker reservatet i minst mulig grad
- Hindre kollisjoner mellom fugl og kraftlinjer
- Konstruksjoner som alt finnes i området og som ikke lenger er i bruk bør fjernes

4. FORVALTNINGSOPPGAVER OG TILTAK

4.1. Forvaltning og skjøtsel

Målet med forvaltningen av reservatet er å bevare og fremme verneverdiene. All skjøtsel og alle tiltak er forankret i forvaltningsmål og bevaringsmål som utdyper verneformålet for reservatet. Det er primært det rike fuglelivet som ligger til grunn for vernet. Fuglelivet er på sin side helt avhengig av åpne, næringsrike strandenger, takrørbelter og gruntvannsområder. Det viktigste tiltaket for å ivareta fuglelivet er derfor å sikre gjenværende arealer av åpne, næringsrike strandenger og gruntvannsområder mot fysiske inngrep, forstyrrelser og andre typer ødeleggelser. Vernebestemmelsene er utformet nettopp med dette for øyet. Men siden naturen gjennomgår stadige forandringer – hvorav mange er menneskeskapt – vil det i tillegg være nødvendig å gå inn med skjøtselstiltak for å bevare eller gjenskape en ønsket naturtilstand.

Naturmangfoldloven § 47 omhandler skjøtsel av verneområder: *”I verneområder etter dette kapitlet kan forvaltningsmyndigheten foreta skjøtsel og grensemerking av området. (...) Som skjøtsel kan foretas tiltak for å opprettholde eller oppnå den natur- eller kulturtilstanden som er formålet med vernet, herunder tiltak for å kanalisere ferdsel, fjerning av vegetasjon eller fremmede treslag og restaurering etter naturinngrep”.*

Med *skjøtsel* menes aktive tiltak på økologisk grunnlag som forvaltningsmyndigheten setter i gang for å ta vare på naturkvalitetene i samsvar med verneformålet. Ikke alle skjøtselstiltak er hjemlet i § 47, og krever derfor avtale med grunneier. Beiting er et eksempel på dette. All skjøtsel skal skje i samarbeid med Fylkesmannen og Statens naturoppsyn (SNO). Det er viktig å se på verneforskriften og da spesielt formålsparagrafen ved skjøtsel i reservatet. Gjennomføring av tiltak som medfører omfattende aktivitet og forstyrrelser for fuglelivet bør skje i vinterhalvåret.

En komplett tiltaksliste med tidsperspektiv, kostnad, ansvarlig instans og tilhørende kart finnes i vedlegg 3. Beløpene i tiltakslista er grove overslag over kostnadene knyttet til hvert tiltak. For hvert tiltak må kostnaden vurderes etter budsjettet som blir tildelt Fylkesmannen fra sentralt hold hvert år. I tillegg må et mer detaljert budsjett settes opp for de større prosjektene der kostnader blir regnet ut i detalj.

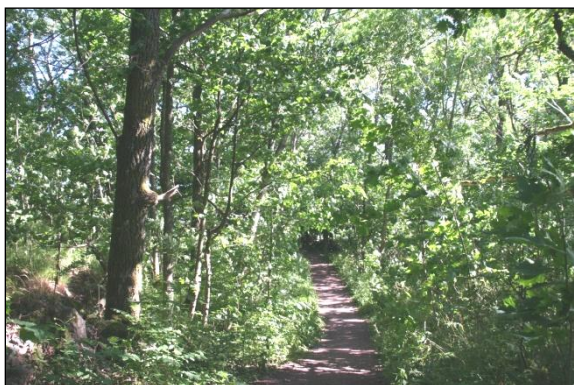
4.2. Gjennomførte skjøtselstiltak

På østsiden av Vassbånn ble et fugletårn oppført i 1995. Med basis i landbrukets støtteordninger gjennomføres et rydde- og beiteprosjekt med herefordfe ned mot strandsonen

på Kongsodden. Som del av en privat skjøtelsesplan i randområdet til Borre Golfbane har det blitt foretatt noe skjøtselshogst og igangsatt sauebeiting i strandsonen mellom Semb og Eskebekk. Videre har forvaltningsmyndigheten i tre omganger gitt dispensasjon for utsetting av gjørs i Borrevannet. I tillegg til å være et vannkvalitetsforbedrende tiltak, har gjørs potensial til å bli en attraktiv sportsfisk i innsjøen. Dette har så langt ikke hatt nevneverdig forbedrende effekt på vannkvaliteten i Borrevannet. Forsøkene med gjørs fortsetter imidlertid, og det ble senest i 2006 gitt dispensasjon for utsetting av ytterligere 75 eksemplarer.

Vannkvaliteten i Borrevannet har blitt overvåket gjennom mange år, blant annet fordi innsjøen har vært drikkevannskilde, og senere reservedrikkevannskilde fram til 2006. Borrevannet overvåkes fortsatt ved at det hver 3. uke gjennom sommerhalvåret samles inn prøver som analyseres av NIVA. Dårlig vannkvalitet har medført at det også utenfor vernegrensene har blitt gjennomført en rekke avbøtende tiltak for å redusere avrenningen fra landbruksområder og sanering av kloakkutslipp fra bebyggelsen. Det er foretatt sanering av husholdningskloakk, først og fremst på Skoppum og Kirkebakken, og gjennomført en rekke tiltak innenfor landbruket for å minske avrenningen av næringsstoffer, jordpartikler og utslipp fra gjødsellagre og siloer. Blant annet er det bygd fangdammer ved tre av innløpsbekkene. I tillegg er bønder oppfordret til å unngå høstpløying.

Den allsidige aktiviteten som Horten Natursenter gjennomfører med utgangspunkt i pumpestasjonen på Knutsrød har vært svært positiv for Borrevannet naturreservat. Senteret



Figur 13: Golfstien er en tilrettelagt natur- og kultursti, som her går gjennom Eydeparken i sørøstre del av naturreservatet (foto: O.K. Spikkeland).

har utarbeidet mye informasjonsmaterieell om Borrevannet, og natur- og miljødata er for en stor del presentert på nettet. Tilsvarende er det i området sørøst for Borrevannet utført et omfattende informasjons- og tilretteleggingsarbeid i regi av Borre Golfbane og Semb Hovedgård. Langs Golfstien, som kommer i berøring med Borrevannet naturreservat i Eydeparken, er det satt opp informasjonsplakater hvor flere natur- og miljøfaglige tema omtales grundig. Fra Golfstien går det umerket sti til fugletårnet i Vassbånn. Det er også knyttet parkeringsplasser til Golfstien.

4.3. Gjenopprette og opprettholde naturtype

Gjeldende verneforskrift for Borrevannet naturreservat hjemler for fortsatt "bruk og vedlikehold av beiter, herunder gjødsling og manuell fjerning av kratt og ugras". Denne muligheten har imidlertid blitt lite utnyttet til nå. Tradisjonelt husdyrbeite med storfe ned mot vannet har først og fremst foregått rundt sørlige del av Borrevannet. De seneste år er det iverksatt et forsøksprosjekt ved Kongsodden, der busker og trær har blitt ryddet, og herefordfe har blitt brukt som beitedyr. Siden storfe og hest beiter utover i vannet, regnes disse som bedre egnede beitedyr i strandsonen enn sau. Sau beiter i strandsonen ved Vik og i deler av strandsonen mellom Semb og Eskebekk ved golfbanen, hvor det, i samsvar med godkjent privat skjøtelsesplan, også har blitt foretatt noe skjøtselshogst. Pågående husdyrbeite i deler av strandsonen rundt Borrevannet bør fortsette, mens beiting i nye deler av strandsonen bør gjenopptas med det formål å gjenskape åpne strandenger. Tiltaket vil øke det biologiske mangfoldet og samtidig bidra til å utvikle et åpent og mer variert kulturlandskap rundt vannspeilet. Utvelgelse av aktuelle områder for beiting og beitetrykk skal

avtales mellom grunneier og Fylkesmannen. Områder hvor husdyrbeite gjenopptas kan være mindre egnet for framføring av gangsti, men det er ønskelig å kombinere de to hensynene der dette kan være aktuelt. **Vi vil oppfordre alle grunneiere til å innlemme tiltak, fortrinnsvis beiting, innenfor reservatet der det åpnes for dette, i Miljøplan del 2 for sin gård, og kontakte Fylkesmannen for spørsmål om avtaler, finansiering etc.** Mer informasjon finnes på matmerk.no, eller ved henvendelse til Landbrukets Forsøksringer - Vestfold Forsøksring.

Miljøplan

Alle gårdsbruk som mottar produksjonstilskudd skal ha en miljøplan. Miljøplanen er en helhetlig og systematisk gjennomgang og dokumentasjon av miljøtilstanden og miljøarbeidet på gården. Dette vil være et utgangspunkt for å planlegge og gjennomføre tiltak på bruket. Skal du søke om SMIL-midler (spesielle miljøtiltak i landbruket) må du ha miljøplan trinn 2. Målet med miljøplan trinn 2 er at denne skal gi en samlet oversikt over miljøutfordringene på bruket. Trinn 2 skal inneholde målsetting for foretakets miljøinnsats, planer for tiltak som skal fremme særskilte miljøformål, og dokumentasjon på gjennomføring av tiltak.

Semb Hovedgård ønsker, som grunneier i Eydeparken, å foreta skjøtsel av dette skogområdet for å gjenskape parken slik den framstod omkring fredningstidspunktet i 1981. Dette innebærer å fristille og framheve de store, flotte trærne og foreta en lettere og forsiktig opprydding av underskog. Det er viktig å ivareta dette områdets særpreg. Arealene ned mot strandsonen bør skjermes mot inngrep. Hogsten bør ikke omfatte gamle og døde trær, ettersom disse er viktige for å ivareta det biologiske mangfoldet. De kan ha funksjon som hekkeplasser for hulerugere, og skjul og utsiktsplass for blant annet rovfugler. Alle hogst- og ryddingsarbeider skal foregå utenom hekketiden. Før tynning iverksettes, bør plantelivet i strandsonen kartlegges for å avklare hvilke strekninger som eventuelt bør skjermes mot inngrep. Tilsvarende undersøkelser bør gjennomføres i etterkant for å kartlegge virkningene av tynningshogsten. Hogstavfall håndteres slik at trestammer nyttes til materialer eller ved i henhold til grunneiers ønske, mens greiner, kratt og tilsvarende enten fjernes helt fra området, legges igjen på stedet for naturlig nedbrytning, hakkes opp ved hjelp av fliskutter på stedet eller leveres til godkjent hageavfallsmottak. Dette skal avtales på forhånd med Fylkesmannen.

I Vassbånn bør deler av området som tidligere bestod av åpent vannspeil tilbakeføres til mer opprinnelig tilstand. Dette kan enklest skje ved at det på frossen mark vinterstid benyttes gravemaskin til å fjerne vegetasjon og sedimenter fra gjengrodde områder. Overskuddsmasser kan brukes etablere kunstige øyer. Hekking på slike øyer vil kunne redusere reirpredasjon fra rødvov. Det skal på forhånd utarbeides plan for restaurering av Vassbånn. Erfaringer fra tilsvarende restaureringsprosjekt i inn- og utland skal innarbeides i planen. Alt terrengarbeid skal foregå utenom hekketiden.

Gamle bekkeløp inn mot Borrevannet bør kontrolleres og om nødvendig renses for vegetasjon, skrot og organisk avfall som måtte være til stengsel for fri vannbevegelse/åpent vannspeil. Ved særlige behov kan det gis dispensasjon for å fjerne demninger laget av bever.

4.4. Overgjødning, forurensning og jordvanning

Forurensningstilstanden i Borrevannet vedvarer – til tross for tiltakene som er iverksatt for å redusere landbruksutslipp og kloakkforurensning. En periode etter senkingen av Borrevannet ble

det riktignok målt forbedret vannkvalitet sammenlignet med situasjonen like etter at inngrepet fant sted, men nå framstår innsjøens status igjen som dårlig. Tiltak for å bedre vannkvaliteten i Borrevannet peker seg ut som den klart viktigste utfordringen ved forvaltningen av Borrevannet. Tilnærmet alle bruker- og verneinteresser som er knyttet til innsjøens nærområder vil være tjent med at vannkvaliteten forbedres. Dette gjelder både fugleliv, vegetasjon, fiskeinteresser, badeinteresser, båtliv, andre former for friluftsliv og jordvanningsinteresser. Særlig fuglelivet i innsjøen har blitt påvirket negativt ved at dårlig vannkvalitet gir økt plantevekst. Det bør initieres nye forsøk på å øke bestanden av gjørs i Borrevannet, primært for å bedre vannkvaliteten. Gjørs er i tillegg svært attraktiv for sportsfiskere.

Avrenning fra åkre som pløyes eller harves rundt Borrevannet fører både til partikkelforurensning og utvasking av næringsstoffer. Tidspunkt og metode ved pløying, værforhold og tilstanden til vegetasjonsbeltene rundt de enkelte teiger innvirker på graden av jorderosjon. Gjennom kontroll og overvåkning – og eventuelt ytterligere intensivering av tiltak mot avrenning – bør man sikre seg mot utslipp og næringstilførsler til Borrevannet som er uforsvarlige i en økologisk sammenheng. Drift og vedlikehold av anlagte fangdammer for fosfor og jordpartikler i tre ulike tilførselsbekker rundt Borrevannet bør fortsette, og behovet for å anlegge flere fangdammer kartlegges. Små drensbekker i Vassmarka og rundt øvrige deler av Borrevannet som tidligere har blitt lagt i rør, bør gjenåpnes dersom vannstanden skal heves. Spesielt utsatte strekninger kan steinsettes. Rundt vannveiene skal det avsettes randsoner med vegetasjon. Gjengrodde bekker bør renskes. Pløying og harving av jordene rundt Borrevannet bør unngås i nedbørrike perioder for å motvirke jorderosjon og partikkelforurensning av vannveier og innsjø. Av samme årsak bør det bevares, og eventuelt nyetableres, vegetasjonsbelter mellom teiger og vannet. Punktutslipp fra landbruket i nedbørfeltet til Borrevannet bør reduseres ytterligere ved at gjødsellagre og siloer tettes. Arbeidet med å sanere husholdningskloakk fra omkringliggende bebyggelse bør fortsette og eventuelt intensiveres. Tiltak bør omfatte Skoppum, Kirkebakken og øvrige deler av nedbørfeltet til Borrevannet. Flere husstander må knyttes til kommunalt ledningsnett. Samtidig må eksisterende ledningsnett utbedres.

Man kan diskutere om tiden er moden for å reversere noen av de mest uheldige inngrepene som har funnet sted ved Borrevannet. Dersom jordbruksdrift av arealene helt ned mot strandsonen legges om eller eventuelt bortfaller, vil det være både ønskelig, og teknisk sett enkelt, å heve vannstanden i innsjøen igjen. I stedet for å tilbakeføre vannspeilet til opprinnelig nivå, som er ca. 1 m høyere enn dagens vannstand, kan det tenkes mellomløsninger, for eksempel heving i størrelsesorden 0,5 - 0,75 m. Det må bemerkes at heving av vannstanden kan medføre at ny strandlinje enkelte steder blir liggende utenfor dagens vernegrense for Borrevannet. Ulempene for landbruket vil om nødvendig måtte kompenseres gjennom erstatningsutmålinger. Det må også vurderes om det er behov for flomsikringstiltak ved Falkenstein Bruk dersom heving finner sted. Gevinsten vil uansett være forbedret vannkvalitet i Borrevannet, hvilket vil tjene både verne- og brukerinteressene i og rundt innsjøen. Arbeidet med å redusere landbruksavrenning og sanere kloakkutslipp i nedbørfeltet som helhet, bør fortsette uavhengig av vannstands nivået. En vannstandsheving vil kreve en egen konsekvensutredning. Dette vil vurderes i sammenheng med forvaltningsplan for vannregion Vest-Viken.

”Forskrift om rammer for vannforvaltningen” av 15.12.06 med senere endringer (vannforskriften) setter krav om god økologisk tilstand i vannforekomstene, og forutsetter en nedbørfeltorientert og helhetlig forvaltning av vann og vassdrag. Ulike påvirkningsfaktorer vil i større grad enn tidligere måtte ses i sammenheng for at man skal klare å nå målene i direktivet. Miljømålet er at tilstanden i en vannforekomst ikke skal avvike særlig fra naturtilstanden til den aktuelle vanntypen. Vannforekomstenes nåtilstand og forskriftens

miljøkrav vil bli konkretisert ved hjelp av et klassifiseringssystem som tar hensyn til naturlig variasjon mellom ulike vanttper. Vestfold tilhører vannregion Vest-Viken, og det lages én forvaltningsplan for vannforekomstene i hele regionen. Borrevannet tilhører fase to for denne regionen, hvilket betyr at forvaltningsplanen for vannforekomster i skal være vedtatt innen 2015, og arbeidet med tiltak skal være gjennomført og i funksjon innen 2021. I Borrevannet som har stort tilsig av næringsstoffer hvert år, er dette en oppgave som kan bli både kostbar og krevende, men forhåpentligvis vil arbeidet gi positive resultater.



Figur 14: I Vassbånn utøves moderne landbruk nær opp mot reservatgrensene (foto: O. K. Spikkeland)

Horten kommune arbeider aktivt for å bedre vannkvaliteten i Borrevannet. Det er et politisk mål at Borrevannet skal bevares som en naturperle og et artsrikt økosystem. Utslipp fra kommunal kloakk, spredt bebyggelse og fra landbruk skal i størst mulig grad reduseres. I planarbeid blir det tatt hensyn til fare for utslipp fra all aktivitet i Borrevannets nedbørfelt.

4.5. Opprydning

Det skal foretas jevnlig søppeloppyrdding i reservatet. Periodevis blir det kastet mye grillutstyr og annet søppel ved badeplasser og fiskeplasser. Ved naturlige innfallsporter til reservatet skal det settes opp egne skilt som minner om publikums ansvar. Skilt bør tekstes på flere språk.

4.6. Tilrettelegging og informasjon

Turvei

Fylkesmannen ønsker å bedre atkomstmulighetene til Borrevannet naturreservat. Både Fylkesmannen, Horten kommune og flere grunneiere er positive til å etablere en turvei langs Borrevannet. I første omgang synes behovet størst på strekningen Semb-Solberg sør for vannet, men på sikt bør den forlenges rundt hele Borrevannet. Vi foreslår at det fra turveien etableres noen avstikkere mot vannet mellom Solberg og Øvremølla med enkel tilrettelegging for fiskere og ornitologer, for eksempel mindre plattinger på land. Det skal ikke settes opp brygger. Av hensyn til vernebestemmelsene er Fylkesmannen opptatt av at ferdsel og aktivitet på turveien

ikke skal virke forstyrrende på fuglelivet. Aktivitet nær vannet bør derfor ikke skjer nær de viktige fugleområdene i Vassbånn i hekkesesongen, og turveien i dette området bør derfor legges utenfor vollen. Turveien bør generelt ha høy standard, spesielt med tanke på drenering og fundamentering. Erfaringer fra andre områder viser at dette motiverer til økt bruk. Samtidig blir vedlikeholdsutgiftene vesentlig lavere enn for en enkel laget sti. Turveien skal ikke asfalteres, bare gruses eller evt plankelagges. Fylkesmannen anbefaler en turvei som er 2 m bred. På denne måten unngår man store inngrep, samtidig som vegen kan benyttes av folk med bevegelseshemminger. Det kan også kjøres opp et enkelt skispor med snøscooter om vinteren. Kryssing av Sandeelva kan bli en utfordring. Golfstien bør vedlikeholdes og oppgraderes med tanke på å sikre god atkomst til Borrevannet fra sørøst, og stiens nåværende funksjon som natur- og kultursti opprettholdes og eventuelt styrkes. Det bør foretas skilting fra omkringliggende hovedveier og lokalveier sør, øst og eventuelt vest for Borrevannet. Det må da inngås avtaler med grunneiere om å etablere enkle parkeringsmuligheter beregnet for et fåtall biler i henhold til krav fra Statens Vegvesen.

Dette tiltaket forutsetter avtale med berørte grunneiere, og vil følgelig innebære noe usikkerhet. En turvei må stort sett legges utenfor reservatgrensen fordi grensen mer eller mindre går i vannkanten eller i myr. Det *kan* oppstå konflikt i forhold til dyrket mark, men vi tar sikte på å legge en turvei mellom den dyrka marka og vannet. Dersom beiteaktiviteten i strandsonen øker, kan det virke begrensende på framkommeligheten langs vannet. Vi vil understreke at det må lages en egen plan for turveien før den utarbeides der traseen skal tegnes nøyaktig opp, her følger kun en skisse over ønsket lokalisering. Traseen tegnet opp i kartet i vedlegg 4 er omtrent 6 200 m lang. Trasevalg må utarbeides i et samarbeid mellom grunneiere, Horten kommune og Fylkesmannen. Se vedlegg 4.

Fugletårnet

Fugletårnet ble oppført i 1995 og preges etter hvert av noe slitasje. Selve observasjonsplattingen er i tillegg liten og plassert på et sted som gjør at det jevnlig må fjernes greiner og annen vegetasjon for å bevare utsikten mot Vassbånn. Med hensyn til behov i andre verneområder blir det ikke prioritert å erstatte det eksisterende fugletårnet med et større, men det bør ryddes grundig for vegetasjon foran og på sidene av tårnet for å bedre utsikten.

Horten Natursenter og Borre golfbane

Horten Natursenters rolle som allsidig naturformidler ved Borrevannet ansees svært verdifull og bør videreføres. Senteret er aktivt når det gjelder å formidle naturinformasjon via internett. Framtidig drift som berører selve verneområdet, skal skje i samråd med

forvaltningsmyndigheten. Det bør utarbeides og distribueres informasjonsbrosjyre for Borrevannet naturreservat som kan distribueres blant annet fra Horten natursenter, med vekt på biologiske tema og



Figur 15: Borre golfbane ligger helt inntil reservatgrensa i sørøst (foto: O.K. Spikkeland)

vegetasjonstyper. Skiløypene over Borrevannet bør merkes og vises på kart. Borre Golfbane AS og Semb Hovedgårds rolle som natur- og kulturformidler ved Borrevannet ønskes videreført, særlig gjennom vedlikehold og framtidig opprusting av Golfstien, som berører naturreservatet i Eydeparken.

4.7. Overvåking og kartlegging

For å kunne forvalte områdene på en god og effektiv måte trenger Fylkesmannen oppdatert kunnskap om naturgrunnlaget. Det er derfor ønskelig med en systematisk naturovervåking, særlig av forurensning og dyre- og plantelivet. Overvåking gir et godt vurderingsgrunnlag for å følge tilstanden til verneformålet ut fra forhåndsdefinerte bevaringsmål. I tillegg til dette vil både registrering av de påvirkninger som skjer i verneområder og effekter av tiltakene som iverksettes høre inn under overvåking. Grunnlaget for å gjennomføre effektive skjøtselstiltak i verneområder må baseres på god kunnskap om tilstanden til verneområdene slik at man kan vurdere hvilke effekter skjøtelsen vil ha på de ulike artene.

Verken flora eller fauna er frem til i dag kartlagt systematisk, men det finnes en anseelig mengde informasjon om fuglelivet fra verneprosessen på 60-tallet og frem til i dag. Blant annet har norsk ornitologisk forening gjort hyppige observasjoner i området fra før vernetidspunktet, og dette representerer viktige historiske data om utviklingen i området. I denne forvaltningsplanen er det definert bevaringsmål for naturtyper i reservatet, og oppfølging av disse er sentrale for forvaltningen av reservatet i framtida. Eventuelle tiltak bør utføres som et samarbeid mellom kommunen, Fylkesmannen og SNO.

4.8. Tiltaksliste

Tiltak	Prioritet	Mål om gjennomføring
Opprettholde og gjenoppta beiteområder langs strandsonen	Høy	Årlig, etter behov
Manuell rydding av vegetasjon på beiter og rundt fugletårnet	Høy	Årlig, etter behov
Kartlegge og fjerne fremmede skadelige arter	Høy	2011-15
Overvåke utviklingen i reservatet, inkludert kartlegging av vegetasjon, fugleliv og forurensning. Særlig fokus på rødlistearter	Høy	Årlig, ved hekking og i trekktiden
Koordinatfeste og merke ny vernegrense	Høy	2011-15
Konsekvensutrede åpning av vannspeilet i Vassbånn	Høy	2016-20
Montere fugleavvisere på de to kraftledningene	Høy	2011-15
Turvei langs sørsiden av vannet	Høy	2011-20
Utsetting av gjørs	Middels	2011-15
Fjerne avfall i hele området	Middels	Ved behov, men en større opprydning i 2011-12
Kartlegge behov for flere fangdammer	Middels	2016-20
Skilting og informasjon langs turvei	Middels	2011-15
Sette søppelstativ langs turvei	Middels	2011-15
Åpne gjengrodde bekker	Lav	2016-20
Tilrettelegge med egne grillplasser langs strandsonen i forbindelse med turvei	Lav	2016-20
Sette ut minkfeller	Lav	Årlig, etter behov
Konsekvensutrede vannstandsheving	Lav	2016-20

Komplett tiltaksliste med kostnadsoverslag finnes i vedlegg 3.

4.9. Økonomi

Det er en statlig oppgave å finansiere tiltak som fremmer verneformålet. Aktuelle forvaltningstiltak initieres som regel av Fylkesmannen i Vestfold eller SNO, men kan også initieres av andre aktører. Tiltak i denne sammenhengen er konkrete fysiske tiltak som vedrører naturreservatet og som følger direkte av forvaltningsplanen. Oppstillingen nedenfor er en oversikt over aktuelle tiltak. Denne danner grunnlag for årlige søknader om midler fra Fylkesmannen til DN. Fylkesmannen og DN er imidlertid avhengige av de årlige bevilgninger over statsbudsjettet. Siden skjøtselsarbeidet planlegges for lengre tidsrom enn budsjettene, må tiltakene prioriteres innen realistiske kostnadsrammer. Fylkesmannen kan ikke gjennomføre planlagte skjøtselstiltak dersom omsøkte midler ikke blir bevilget. Det lar seg derfor ikke gjøre å legge mer nøyaktige føringer på tidsrammene enn det som er gjort her.

5. SAKSBEHANDLING

5.1. Forvaltningsmyndighet

Det er **Fylkesmannen i Vestfold** som er forvaltningsmyndighet for Borrevannet naturreservat. Søknad om dispensasjon fra verneforskriften skal sendes direkte til Fylkesmannen.

5.2. Forvaltning av verneforskriften

Verneforskriften gjelder i utgangspunktet kun aktiviteter innenfor verneområdet, med mindre det er en direkte, åpenbar og nærliggende årsaksforbindelse mellom tiltak utenfor verneområdet og virkningene innenfor verneområdet. Verneforskriften endrer ikke grunneiers rettigheter og plikter etter annet lovverk uten at det går særskilt fram av forskriften. Forskriften endrer f.eks. ikke grunneiers rett til å nekte motorferdsel eller andre tiltak som ikke er en del av allemannsretten på sin eiendom. Grunneier kan likevel ikke nekte forvaltningsmyndigheten nødvendig motorferdsel i forbindelse med skjøtsel. Verneforskriften kan innebære innskrenkninger i grunneiers, rettighetshavers og publikums rettigheter, men kan ikke gi vernemyndigheten eller det offentlige noen særskilt råderett ut over det som følger av rett til skjøtsel etter bestemmelsene. Det oppstår av og til tvil om hvor mye som kan tolkes inn under de spesifiserte unntaksreglene i forskriftens § V. Det er blant annet eksempelvis ofte tatt inn bestemmelser i verneforskriftene som fastslår at enkelte tiltak skal være lovlige - uten at man av det kan slutte at andre typer tiltak som er nødvendig for å gjennomføre det lovlige tiltaket også er lovlig. For eksempel kan en forskrift åpne for uttak av ved uten at det dermed følger at motorisert ferdsel for å hente veden også er tillatt.

Eventuelle brudd på vernebestemmelsene i verneområdet meldes rutinemessig til SNO som i sin tur vil vurdere tiltak eller politianmeldelse. I tillegg har Fylkesmannen en selvstendig rolle i oppfølgingen av slike saker.

§ IV - Vernebestemmelser – utfyllende kommentarer

§ IV viser til de generelle bestemmelsene for verneområdet. Ved vurderinger av tiltak og aktiviteter som er regulert i § IV, vil bestemmelsene bli vurdert opp mot formålet i § III

Punkt 1. All vegetasjon er fredet, også døde plantedeler og vannplanter. Unntakene er tillatt ferdsel og tiltak nevnt i forskriftens punkt V-VII. Planting og såing er forbudt for å unngå endringer i den stedegne vegetasjonen, og særlig for å unngå etablering av fremmede arter.

Punkt 2 viser til at også dyrelivet er fredet, både mot jakt og fangst, men også mot unødig forstyrrelse og ødeleggelse av reir og hi. Et hovedformål med fredningen av Borrevannet er å

beskytte det rike fuglelivet, og denne bestemmelsen understreker dette. ”Unødig forstyrrelse” omfatter all aktivitet som stresser fuglene eller på annen måte endrer deres naturlige adferd, særlig er dette viktig å ta hensyn til i hekkeperioden. Hva som er ”unødig forstyrrelse” kan ikke fastsettes absolutt, men må sees i lys av flere forhold, særlig årstid. Utsetting av dyrearter, herunder også fiskearter, som ikke naturlig finnes i området er ikke tillatt uten dispensasjon.

Punkt 3 viser til at alle fysiske tiltak som kan endre naturen i reservatet på en måte som ikke er i samsvar med formålet med fredningen er forbudt. Punktet er ment å omfatte alle menneskeskapte tiltak og fysiske påvirkninger som kan forringe verneverdiene. Selv om alminnelig ferdsel etter friluftsløven er tillatt, er camping og teltslagning ikke lovlig. Dette er for å unngå unødige forstyrrelser og slitasje på vegetasjonen.

§ V - Forståelse av unntak fra forskriften

§ V i verneforskriften lister opp en rekke generelle unntak fra § IV. Disse unntakene krever ikke tillatelse eller dispensasjon.

Punkt 1 omtaler aktivitet av nasjonal karakter. Slike tiltak er alltid tillatt i verneområder. Ingen privatperson kan handle etter dette punktet uten kontakt og avtale med forvaltningsmyndigheten.

Punkt 2 slår fast at drift og vedlikehold av eksisterende anlegg og innretninger i forbindelse med landbruksdriften i, og i umiddelbar nærhet av, reservatet er lovlig. Endringer i slike eksisterende anlegg er imidlertid søknadspliktige, ettersom de sannsynligvis vil komme inn under kapittel IV nr 3.

Punkt 3 bekrefter bruk av båt- og fiskerett i samme utstrekning som tidligere. Ferdsel med fritidsbåt (motorisert ferdsel) til og fra eksisterende brygger eller båtplasser som er etablert på fredningstidspunktet, vil fortsatt kunne foregå i samme utstrekning som før. Det samme gjelder vedlikehold av oppgitte brygger og båtplasser. Vedlikehold av oppgitte brygger og båtplasser som er etablert på fredningstidspunktet, vil fortsatt kunne foregå i samme utstrekning som før. Eventuell fornyelse eller ombygging av bryggeanlegg må omsøkes etter NMLs § 48. Fiske vil i praksis falle inn under lov om innlandsfiske, mens båtretten er tilknyttet grunneierne.

Punkt 4 omhandler beite og vedlikehold av beiteområder. Dette er lovlig i reservatet, men slik bruk må eventuelt klareres med grunneier. Punktet omhandler ikke gjerder. Nyetablering av beiter, altså områder som ikke var i bruk som beiteområder på vernetidspunktet, er søknadspliktige.

Punkt 5 viser til Horten Skytterlags ordinære rett til bruk av skytebanen i nordenden av reservatet. Skyttebanen er pr 2011 stengt, så dette punktet er ikke lenger gjeldende.

Punkt 6 slår fast at det er lovlig med normal drift og vedlikehold av eksisterende energi- og kraftanlegg i reservatet. Dette er nødvendig for å kunne opprettholde kraftforsyninger i nærområdet. Motorisert ferdsel i reservatet i forbindelse med slikt arbeid skal meldes til Fylkesmannen snarest etter at arbeidet er gjennomført.

Punkt 7 opprettholder muligheten for å kunne bruke Borrevannet som reservedrikkevannskilde. Da området ble vernet var vannet fortsatt i slik bruk, men Borrevannet utgikk som reservevannskilde i 2006. Det er ikke sannsynlig at man vil gjenopprette denne statusen så lenge vannkvaliteten er svært dårlig. Punktet åpner også for bruk av Borrevannet til jordvanning, dette er grunneierrettigheter. Se for øvrig § VI punkt 2.

Punkt 8 understreker fortsatt rett til oppdemnings- og tappingsrettigheter ved Øvre Mølle. Se for øvrig § VI punkt 2.



Figur 16: Borrevannet byr på mange idyller (foto: O. K. Spikkeland).

§ VI – Forståelse av de spesifiserte dispensasjonsbestemmelsene

§ VI viser til forhold der Fylkesmannen *kan* gi tillatelse etter søknad. Selv om dispensasjonshjemmelen er det klare utgangspunktet for tolking, må en dispensasjon også vurderes ut fra verneformålet og naturforholdene i hvert enkelt område. Det bør gis dispensasjon for tiltak som bidrar til å fremme verneverdiene. Slik bruk kan også vurderes som et ledd i forvaltningen for å bevare verneverdiene.

Punkt 1 gir tilsynelatende mulighet til jakt og fangst etter dispensasjon dersom en art er i misforhold til andre arter eller miljøet. Fremmede arter er alltid uønsket, men faller inn under kapittel VII om skjøtsel og fjernes derfor ikke med hjemmel i dette punktet. Stedegne enkeltarter som forskyver den naturlige balansen i et område på grunn av endret bestandstørrelse er svært uvanlig.

Det er også mulig å sette i verk tiltak for å drenere områder som grenser til reservatet. Dette er viktig for landbruket. Grunnen til at dette er søknadspliktig er først og fremst at forvaltningsmyndigheten ønsker å kontrollere at ikke slike tiltak kommer i konflikt med spesielle verneverdier for området.

Forskriften åpner også for å gi tillatelse til skyting i terrenget ved Horten Skytterlagsbane, men fordi etter at skytterbanen er stengt er dette ikke lenger aktuelt.

Punkt 2 spesifiserer at ingen tiltak, herunder menes særlig tiltak i forbindelse med jordvanning og Borrevannet som reservedrikkevannskilde, skal endre nivå for eksisterende middelvannstand i Borrevannet.

Om generell dispensasjon fra forskriften

Etter overgangen til naturmangfoldloven 1. juli 2009 gjelder nå § 48 i denne loven i stedet for det generelle dispensasjonskapittelet i verneforskrifter som er eldre enn dette. Det betyr at saker om dispensasjon ikke skal behandles etter kapittel VIII i verneforskriften for Borrevannet naturreservat, men etter naturmangfoldlovens § 48. De spesifiserte dispensasjonshjemlene i kapittel VI i verneforskriften gjelder derimot fortsatt. Det bør gis dispensasjon for tiltak som bidrar til å fremme verneverdiene. Slik bruk kan også vurderes som et ledd i forvaltningen for å bevare verneverdiene. Naturmangfoldloven § 48 inneholder særskilte krav til dokumentasjon om tiltakets virkning, derfor kan det være aktuelt å kreve

tilleggsdokumentasjon dersom søknaden ikke inneholder tilstrekkelig dokumentasjon. Naturmangfoldloven § 48 er sitert nederst i vedlegg 1 – verneforskriften.

5.3. Forholdet til annet lovverk, føringer og forvaltning

Forskrift for verneområder går normalt foran andre lover og forskrifter. Med få unntak vil verneforskriften inneholde strengere regler om bruk og tiltak enn annet lovverk. Ved søknad om dispensasjon skal formålet med verneområdet tillegges stor vekt, og enkeltvedtak skal i slike saker tolkes i lys av det spesifikke formålet. I tillegg til bakgrunnen for vernet, forarbeidet, i denne sammenhengen Verneplan for våtmarksområder i Vestfold og Verneplan for Oslofjorden, skal de miljørettslige prinsippene i NMLs §§ 8 – 12 i våre enkeltvedtak om tiltak i verneområdet også tillegges vekt. De miljørettslige prinsippene omhandler kunnskapsgrunnlaget, føre-var- prinsippet, prinsippet om økosystemtilnærming og samlet belastning, prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver og prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Tiltak skal også vurderes opp mot NML §§ 4 og 5, forvaltningsmålene for naturtyper og økosystemer og forvaltningsmål for arter. Tvil om rettslige rammer i en verneforskrift betyr at forskriften bør fortolkes innskrenkende.

I verneområdene virker annet lovverk *ved siden av* naturmangfoldloven og verneforskriften, som for eksempel plan- og bygningsloven og forurensningsloven, slik at noen tiltak vil trenge tillatelse etter flere lovverk. Fylkesmannen har bare hjemmel til å gi tillatelse i forhold til NML og verneforskriften. Andre nødvendige tillatelser for gjennomføring av tiltak i verneområdet, herunder tillatelse fra grunneier, må innhentes før arbeid kan iverksettes.

Tilgrensende områder

En av utfordringene for Borrevannet naturreservat er den aktiviteten som foregår utenfor vernegrensene og som derfor ikke styres av verneforskriften. Rundt reservatet er det nå bebyggelse, skog og intensivt jordbruk, og sammen med utslipp av kloakk fra husholdninger påvirker dette reservatet med forurensning.

Den nye naturmangfoldloven har en egenbestemmelse om påvirkning på verneområder utenfra:

§ 49. utenforliggende virksomhet som kan medføre skade inn i et verneområde:

Kan virksomhet som trenger tillatelse etter annen lov, innvirke på verneverdiene i et verneområde, skal hensynet til disse verneverdiene tillegges vekt ved avgjørelsen av om tillatelse bør gis, og ved fastsetting av vilkår. For annen virksomhet gjelder aktsomhetsplikten etter § 6.

§ 6 generell aktsomhetsplikt:

Enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet i strid med målene i §§ 4 og 5. Utføres en aktivitet i henhold til en tillatelse av offentlig myndighet, anses aktsomhetsplikten oppfylt dersom forutsetningene for tillatelsen fremdeles er til stede.

§§ 4 og 5 omhandler forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter. Målene er i hovedsak å ivareta mangfoldet av naturtyper med det artsmangfold og økologiske prosesser som kjennetegner dem, og arter i deres naturlige utbredelsesområde og i levedyktige bestander. § 6 gjelder både private aktører og offentlige myndigheter, i og utenfor verneområder. Dette betyr at effekten vedtaket kan ha på et verneområde skal tillegges vekt,

og hensynet til naturverdiene som følger av verneforskriften skal inngå når det vurderes hvorvidt - og på hvilke vilkår - en tillatelse etter annet lovverk skal gis. Hensynet til verneverdiene skal fremgå av beslutningen. Det er med andre ord nå hjemmel for å kreve **stor aktsomhet** ved planlegging av tiltak i nærområdene til et så sensitivt og verdifullt område som Borrevannet.

I tillegg er det flere paragrafer i NML som gjelder aktsomhet og kunnskapsgrunnlag for all natur, ikke bare verneområder, når det skal vurderes om virksomheter kan få tillatelse til tiltak. Disse finnes i kapittel 2 - *Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk*.

5.4. Oppsyn

Statens naturoppsyn (SNO) har ansvaret for tilsyn og kontrolloppgaver i samtlige naturvernområder i Vestfold, herunder Borrevannet naturreservat. Formålet med tilsynet er å ivareta nasjonale miljøverdier og forebygge miljøkriminalitet. SNO har oppsynsmyndighet i medhold av lov av 21. juni 1996 om statlig naturoppsyn, og avgrenset politimyndighet etter miljølovene (friluftsløven, naturmangfoldloven, motorferdselloven, kulturminneloven, viltloven, lakse- og innlandsfiskeoven og deler av forurensningsloven). I tillegg til kontrolloppgavene etter disse lovene driver SNO veiledning og informasjon, skjøtsel, tilrettelegging, registrering og dokumentasjon. Tiltakene planlegges og utføres i samarbeid med Fylkesmannen, enkelte av tiltakene er nærmere presentert i denne forvaltningsplanen. SNO har en god og tett dialog med Fylkesmannen, og vil bli orientert dersom det er gitt dispensasjoner fra verneforskriften til ulike tiltak inne i reservatet.

Som forvaltningsmyndighet er Fylkesmannen bestiller av oppsynsoppgaver hos SNO.

5.5. Retningslinjer for saksbehandling

Punktene under oppsummerer de generelle retningslinjene for saksbehandling som gjelder for Borrevannet naturreservat.

1. Verneforskriften har strengere bestemmelser enn annet lovverk. Derfor skal alle søknader om tiltak som krever tillatelse/dispensasjon sendes til Fylkesmannen først. Søknader vil først vurderes etter verneforskriften før de eventuelt blir behandlet etter annet lovverk. Det er viktig å huske at en skriftlig søknad ikke nødvendigvis trenger å være spesielt omfattende. Er du i tvil, ring Fylkesmannen for å få mer informasjon om hvilke opplysninger som kreves for det tiltaket du ønsker å søke om tillatelse til.
2. Klage på vedtak gjort av Fylkesmannen skal behandles etter reglene i forvaltningsloven. En eventuell klage på vedtak etter verneforskriften skal derfor sendes DN via Fylkesmannen. Fylkesmannen vil se om det har kommet frem nye saksopplysninger som tilsier at vedtaket bør gjøres om. Dersom Fylkesmannen opprettholder sitt vedtak skal klagen oversendes DN for endelig behandling og vedtak.
3. Disse instansene skal alltid ha kopi av alle vedtak som angår verneområdet: Fylkesmannen, DN og Statens Naturoppsyn Vestfold og Horten kommune.

6. FORVALTNINGSPLANENS TIDSPERSPEKTIV

Forvaltningsplanen for Borrevannet naturreservat gjelder frem til ny forvaltningsplan er vedtatt. Fylkesmannen er ansvarlig for revideringen av planen, og tar sikte på å gjøre dette hvert 10. år, første gang i 2021. Fylkesmannen kan revidere planen på et tidligere tidspunkt dersom det er nødvendig. Bevaringsmålene vil bli revidert i samsvar med nasjonale standarder når disse foreligger, uavhengig av rullering av forvaltningsplanen for øvrig.

7. REFERANSER

- Andersen, R., Hagenlund, G., Kildal, T. & L. Abee-Lund, J.H. 1986. *Fiskekart for Vestfold*. Fylkesmannen i Vestfold, miljøvernnavdelingen.
- Artsdatabanken 2010. *Artskart*. Kun internettutgave
- Artsdatabanken, 2006. Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.). *Norsk Røddliste 2006 – 2006 Norwegian Red List.*, Norway.
- Ask Rådgivning for Fylkesmannen i Vestfold, 2010. *Forurensningsregnskap for Vestfold*. Rapport nr 1.
- Bevanger, K. 1994. *Konsekvenser av en 66 kV kraftledning for fuglelivet ved Borrevann, Vestfold*. NINA Forskningsrapport 52.
- Bratli, J. L., A. Gjøstein & M. Mjelde 1997. *Restaurering av Borrevannet. Selvrensing av næringsalter og suspendert stoff gjennom naturlige sivbelter*. Sluttrapport. NIVA-rapport. O-92064, E-92426. Lnr. 3741-97.
- Bratli, J. L., A. Skiple 1998. *Overvåkning og tilstandsklassifisering av Borrevannet 1992-1996*. Revidert tiltaksplan for 1997. NIVA-rapport. O-92064/E-92426 Lnr. 3803-98.
- Brettum, P., Arnesen, R.T., Berge, D., Laake, M. & Rørslett, B. 1976. *En undersøkelse av Borrevannet, 1975*. NIVA-rapport. O-174/73.
- Dahlen, T. & Lundstad, I. 2003. *Skjøtselsplan for kulturmarken langs Borrevannets bredde på strekningen Sandodden-Verket v/Pumpehuset*. Godkjent av Fylkesmannen i Vestfold 20.3.2003.
- Direktoratet for naturforvaltning 2001. *Områdevern og forvaltning*. DN-håndbok 17 (rev. i 2008).
- Direktoratet for naturforvaltning 2006. *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13. 2. utgave (rev. 2007).
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. *Den norske våtmarksarven. Styrket forvaltning og utvidelse av nettverket av Ramsarområder og andre vernede våtmarker i Norge*. Forslag til tiltak 2007-2010. DN-utredning nr. 2007-1.
- Direktoratet for naturforvaltning 2008. *Naturbase*. Kun internettutgave (www.dirnat.no).
- Fugler på Borrevannet: <http://www.borrevannet.net/>.
- Fylkesmannen i Vestfold 1975. *Utkast til verneplan for våtmarksområder i Vestfold fylke*. Rapport.
- Gyldendal rettsdata. <http://www.rettsdata.no/>. 10.01.2011
- Hansen, L.O. 1999. *Insektundersøkelser i Borre kommune. En undersøkelse av insektfaunaen på utvalgte lokaliteter i Borre kommune, samt en oversikt over insektarter angitt i litteraturen fra kommunen*.
- Horten kommune 2007. *Kommuneplanens arealdel 2006-2018*.
- Horten Natursenter: www.natursenter.com/.
- Hvoslef, S. 1987. *Vegetasjon på beskyttet strand. En økologisk og plantesosiologisk undersøkelse i Borrevannet i Vestfold*. Hovedfagsoppgave ved Botanisk have og museum, Universitetet i Oslo.
- Johannessen, K. 1998. *Tiltak for å bevare og øke det biologiske mangfoldet ved Borrevannet med hensyn til zoologi*. Norsk Ornitologisk Forening, avd. Vestfold. Rapport.

- Johansen, H.A., Johannessen, K. & Lundstad, I. 2003. *Fuglelivet ved Borrevannet*.
- Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. *Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List*. Artsdatabanken, Norway.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S og Skjelseth, S (red.) 2010. *Norsk Rødliste for arter 2010*. Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Lislevand, T., 2004. *Fugler og kraftledninger – Metoder for å redusere risikoen for kollisjoner og elektrokusjon*. Norsk Ornitologisk Forenings rapportserie 2-2004, Trondheim.
- Lund, T.R. 2001. *Livet i Borrevannet*.
- Meteorologisk institutt 2008. <http://retro.met.no/observasjoner/>.
- Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon*. Statens Kartverk.
- Nyberg, J. 1981. *Zooplanktonsamfunnet i Borrevannet i Vestfold*. Hovedfagsoppgave ved avdeling for spesiell zoologi, Universitetet i Oslo.
- Puschmann, O. 2005. *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. NIJOS-rapport 10 /2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.
- Ramsar Convention Bureau 2005. *Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS)*.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. *Berggrunnskart over Norge*. M=1:1 mill. Norges geologiske undersøkelse.
- Skulberg, O. M. 1957. *Borrevannet, en eutrof innsjø i Vestfold fylke. Hydrografiske og biologiske observasjoner des. 1954 - nov. 1955*. Hovedfagsoppgave, Universitetet i Oslo.
- Skaane, E. 1985. *Livssyklus og økologi hos tre arter av ferskvannsnegl ved Borrevannet i Vestfold*. Hovedfagsoppgave ved avdeling for limnologi, Universitetet i Oslo.
- Thorsrud, K. 1999. *Rødlistearter i Vestfold. En statusrapport med oversikt over registrerte lokaliteter for rødlistearter av ulike plante- og dyregrupper*. Fylkesmannen i Vestfold, Miljøvern avdelingen. Rapport nr. 2/99.
- Økland, J. 1964. *The eutrophic lake Borrevann (Norway) - an ecological study on shore and bottom fauna with special reference to gastropods, including a hydrographic survey*. Folia limnol. scand. 13: 1-337.

Vedlegg 1:

Forskrift om fredning for Borrevannet naturreservat:

FOR 1981-10-02 nr 4747: Forskrift om fredning for Borrevannet naturreservat, Borre (Horten) kommune, Vestfold.

Forskrift om fredning for Borrevannet naturreservat, Borre (Horten) kommune, Vestfold.

Fastsatt ved kgl.res. av 2. okt. 1981. Fremmet av Miljøverndepartementet. Endret 15 jan 2002 nr. 71.

I

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63 § 8, jf. § 10 og § 21, § 22, § 23, er et våtmarksområde ved Borrevannet i Borre kommune fredet som naturreservat ved kgl.res. av 2. oktober 1981 under betegnelsen « Borrevannet naturreservat ». Med hjemmel i kgl.res. av 3. juli 1987 nr. 572, jf. Miljøverndepartementets vedtak av 8. november 1988 om delegering av myndighet til Direktoratet for naturforvaltning, er forskriften endret av Direktoratet for naturforvaltning den 15. januar 2002.

0 Endret ved forskrift 15 jan 2002 nr. 71.

II

Det fredete området berører følgende gnr./bnr. : 19/5; 19/39, 40; 20/98; 22/1; 24/1; 25/1, 3; 25/2; 25/7; 26/1, 2; 26/3, 8; 30/1; 32/1, 2, 7; 32/4; 33/1, 2, 3; 34/1, 2; 35/1, 2, 5; 36/4; 40/8; 40/19; 41/1, 3; 41/2; 42/1; 43/1; 44/1, 3, 4; 110/1.

Reservatet dekker et areal på ca. 2.160 dekar, hvorav ca. 1.925 dekar er vannareal.

Grensene for naturreservatet framgår av kart i målestokk 1:10.000, datert Miljøverndepartementet august 1980. Kartet oppbevares i Miljøverndepartementet, hos fylkesmannen i Vestfold og i Borre kommune.

Reservatgrensen følger i området nord for eiendommene 35/1, 2, 5 (Solberg østre) på vestsiden og 25/1, 3 (Eskebekk) på østsiden i alt overveiende grad strandkanten eller naturlige markgrenser nær denne. Sør for nevnte eiendommer, unntatt Vassbånn, går grensen i varierende avstand (0-80 meter) fra strandkanten. I den søndre del (Vassbånn) går grensen i rette linjer mellom fastpunktene 1-11.

Mellom punktene 1 og 6 følger grensene eksisterende voll. Grensene for reservatet, herunder fastpunktene 1-11, skal avmerkes i marka etter nærmere anvisning av forvaltningsmyndigheten.

Fra nytt punkt 12 i eksisterende grense følger grensa gammel strandlinje nærmest parallelt med nåværende strandlinje fram til punkt 13, følger herfra i rett linje til punkt 14, følger herfra i rett linje til punkt 15, følger herfra i rett linje til punkt 16, følger herfra i rett linje til punkt 17, følger herfra gammel strandlinje i eller nær foten av bratt skråning fra innmark og hyttetomt til punkt 18.

0 Endret ved forskrift 15 jan 2002 nr. 71.

III

Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde i sin naturgitte tilstand og verne om et spesielt rikt og interessant fugleliv, vegetasjonen og annet dyreliv som er naturlig knyttet til området.

IV

For reservatet gjelder følgende bestemmelser:

1. Vegetasjonen i vann og på land er fredet mot skade og ødeleggelse som ikke følger av tillatt ferdsel eller tiltak i medhold av punktene V-VII.

Nye plantearter må ikke innføres.

2. Dyrelivet, herunder fuglenes reir og egg, er fredet mot enhver form for skade, ødeleggelse og

unødige forstyrrelser.

Jakt, fangst og bruk av skytevåpen er forbudt.

Hunder må ikke slippes ut i reservatet.

Nye dyrearter må ikke innføres.

3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, herunder oppføring av bygninger, anlegg og lignende innretninger, framføring av luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veger, drenering, uttak eller oppfylling av masse, ny utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling og bruk av kjemiske bekjempingsmidler.

Camping, teltslagning og oppsetting av kamuflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.

V

Bestemmelsene i punkt IV er ikke til hinder for:

1. gjennomføring av tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-, oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed.
2. drift og vedlikehold av anlegg i forbindelse med tilliggende landbruk, herunder gjerdar, avløp som drenerer områder med naturlig fall til reservatet, voller, kanaler, pumpeanlegg, jordvanningsanlegg o.l., jfr. dog punkt VI, 2
3. bruk av eksisterende fiskerett og båtrett i nåværende omfang, men bruk av skytevåpen ved gjeddefiske er ikke tillatt
4. bruk og vedlikehold av beiter, herunder gjødsling og manuell fjerning av kratt og ugras
5. gjennomføring av ordinære arrangementer ved Horten Skytterlagsbane i reservatets nordre del.
6. drift og vedlikehold av høyspente kraftlinjer
7. bruk av vannet som reserve drikkevanskilde og som vannkilde for jordvanning, jfr. dog punkt VI, 2
8. bruk av eksisterende demnings- og tappingsrettigheter ved Borrevannets utløp ved Øvre Mølle, jfr. dog punkt VI, 2.

VI

1. Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til:
 - regulering av bestanden av arter som kan forstyrre den naturlige balansen i området
 - tiltak for drenering av tilliggende jordbruksarealer, og oppføring av nye vanningsanlegg
 - terrengskyting vinterstid langs vannets østside nord for pumpestasjonen tilhørende Horten-Borre Vannverk.
2. Ingen tiltak må medføre varige endringer i nivået for eksisterende middelvannstand, som er bestemt og kontrollert av kapasiteten til dreneringsanlegget i Vassbånn og bunnterskelen i demningen ved Øvre Mølle.

VII

Skjøtsel som er nødvendig for å oppfylle formålet med fredningen, skal utføres av forvaltningsmyndigheten eller av den forvaltningsmyndigheten bestemmer. Skjøtselen skal skje etter plan godkjent av Miljøverndepartementet.

VIII. UTGÅR – Se NMFL § 48

Miljøverndepartementet kan gjøre unntak fra fredningsbestemmelsene for vitenskapelige undersøkelser og arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfelle, dersom det ikke strir mot formålet med fredningen.

IX

Forvaltningen av fredningsbestemmelsene tillegges fylkesmannen i Vestfold.

X

Den myndighet Kongen har etter § 10 til å fastsette nærmere bestemmelser om områdene og deres skjøtsel, etter § 21 om merking av fredninger m.v., etter § 22 om regulering av ferdsel og etter § 23 om å gjøre unntak fra fredningsbestemmelsene, overføres til Miljøverndepartementet.

XI

Disse bestemmelsene trer i kraft straks.

NATURMANGFOLDLOVEN - NMFL § 48 gjelder i stedet for verneforskriftens kapittel VIII

§ 48. (dispensasjon fra vernevedtak)

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra et vernevedtak dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig, eller dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig.

I avveiningen mellom øvrige vesentlige samfunnsinteresser og hensynet til verneområdet skal det særlig legges vekt på verneområdets betydning for det samlede nettverket av verneområder og om et tilsvarende verneområde kan etableres eller utvikles et annet sted. Tiltakshaveren kan pålegges å bære rimelige kostnader ved ivaretagelsen, opprettelsen eller utviklingen av et slikt tilsvarende område.

Trenger et tiltak tillatelse både etter verneforskriften og etter annet lovverk, kan tiltakshaver velge å søke om tillatelse parallelt. Vedtak skal i slike tilfeller først fattes etter verneforskriften, dersom ikke annet følger av verneforskriften eller forvaltningsmyndighetens samtykke.

Søknad om dispensasjon etter første ledd skal inneholde nødvendig dokumentasjon om tiltakets virkning på verneverdiene. I dispensasjon etter første ledd skal begrunnelsen for vedtaket vise hvordan forvaltningsmyndigheten har vurdert virkningene som dispensasjonen kan få for verneverdiene, og hvilken vekt det er lagt på dette.

Borre vannet naturreservat

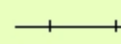
- nordre del



Horten natursenter



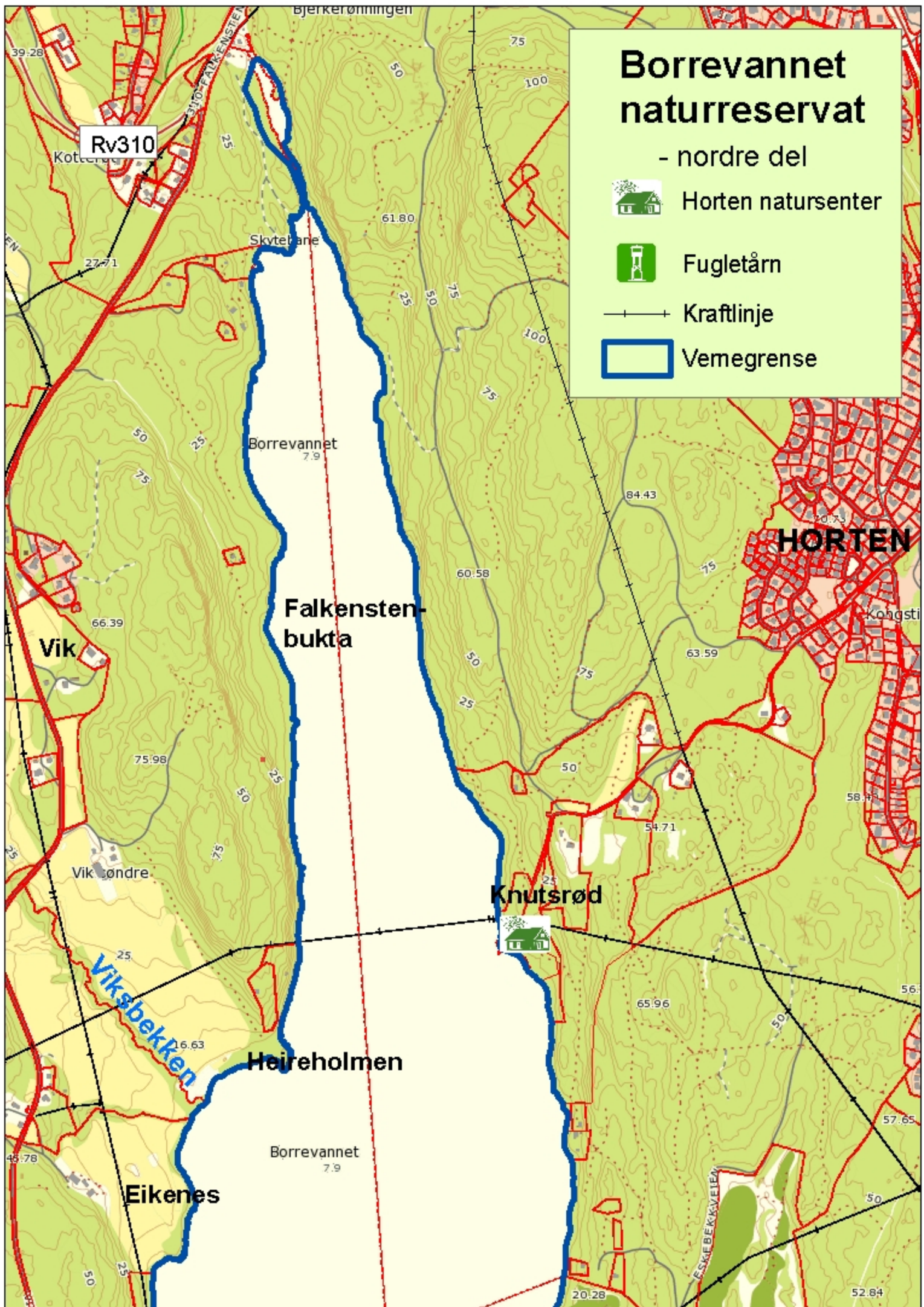
Fugletårn



Kraftlinje



Vemegrense





Vedlegg 3a: Tiltak i Borrevannet naturreservat

Oversikt over planlagte forvaltningstiltak i Borrevannet naturreservat i planperioden 2011-2020. Aktører: Fylkesmannens miljøvernnavdeling, Horten kommune, grunneiere, Direktoratet for naturforvaltning og Statens naturoppsyn. Tiltakene krever finansiering over statsbudsjett og er derfor noe usikre. Særlig kostbare tiltak innebærer mye usikkerhet. Prioritet kan omgås dersom spesielle forhold tilsier det. Tiltak som er listet opp i tabellform i forvaltningsplanen, er klarert for gjennomføring i forhold til verneforskriften.

Tiltak	Kostnad	Prioritet	Ansvarlig	Mål om gjennomføring	Merknader
Opprettholde og gjenoppta beiteområder langs strandsonen	100 000	Høy	FM	Hvert år, etter behov	Tiltak her er alt igangsatt. Utvidelser av beiteområdet planlegges. Beiting gjøres i samarbeid med grunneierne. Beite suppleres med manuell rydding av vegetasjon som er for høy til å beites ned, ref pkt 2. Se kapittel 2.5 og 4.3
Manuell rydding av vegetasjon	20 000	Høy	FM/SNO	Hvert år, etter behov	
Kartlegge og fjerne skadelige fremmede arter	20 000	Høy	FM/SNO	2011-2015	Alle fremmede arter som er eller kan være en trussel mot stedefen flora og fauna skal fjernes. Se kapittel 2.5
Overvåke utviklingen i reservatet, inkludert kartlegging av vegetasjon, fugleliv og forurensning. Særlig fokus på rødlistearter	30 000 pr år	Høy	FM	Hvert år, ved hekking og i trekktiden	Denne informasjonen skal legges inn i nasjonale databaser, for eksempel Naturbase
Koordinatfeste og merke vernegrense	-	Høy	SNO	2011-2015	
Konsekvensutrede åpning av vannspeilet i Vassbånn	100 000	Høy	SNO	2016-20	
Montere fugleavvisere på de to kraftledningene (ca 2 x 500m)	30 000 ¹	Høy	FM/ Skagerak Energi AS	2011-15	Skagerak Energi AS er eier av kraftledningene. Pris er et anslag for 100 avvisere + montering
Turvei langs sørsiden av vannet	500 000	Høy	FM/SNO	2011-20	Forlengelse av eksisterende turvei. Gjennomføres i overenskomst med grunneiere. Se kap 3.2 og 4.6
Utsetting av gjørs	5 000	Middels	SNO	2011-15	Fortsettelse av tidligere prosjekt
Fjerne avfall	2 000	Middels	FM/SNO	Ved behov, men en større opprydding i 2011-12	I hele reservatet, særlig i strandsonen
Kartlegge behov for flere fangdammer	30 000	Middels	FM		
Skilting og informasjon langs turvei	35 000	Middels	FM/SNO	2011-2015	Eksisterende skilting bør oppdateres
Sette søppelstativ langs turvei	3 000	Middels	FM/SNO	2011-15	
Åpne rørlagte bekker	40 000	Lav	SNO	2016-20	
Tilrettelegge egne grillplasser langs strandsonen i forbindelse med turvei	10 000	Lav	SNO	2016-20	
Sette ut minkfeller	2 000	Lav	SNO	Hvert år, etter behov	Dette kan avtales med lokale aktører, som VJFF. Se kapittel 2.5
Konsekvensutrede vannstandsheving	40 000	Lav	FM	2016-20	

¹ Eksempel på fugleavvisere: http://www.birdbusters.com/birds_off_electrical_towers.html

Vedlegg 3b:

Tiltak Borrevannet



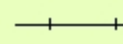
Fugletårn



Horten natursenter



Vernegrense



Kraftlinje



Beite og vegetasjonsrydding



Merke grense



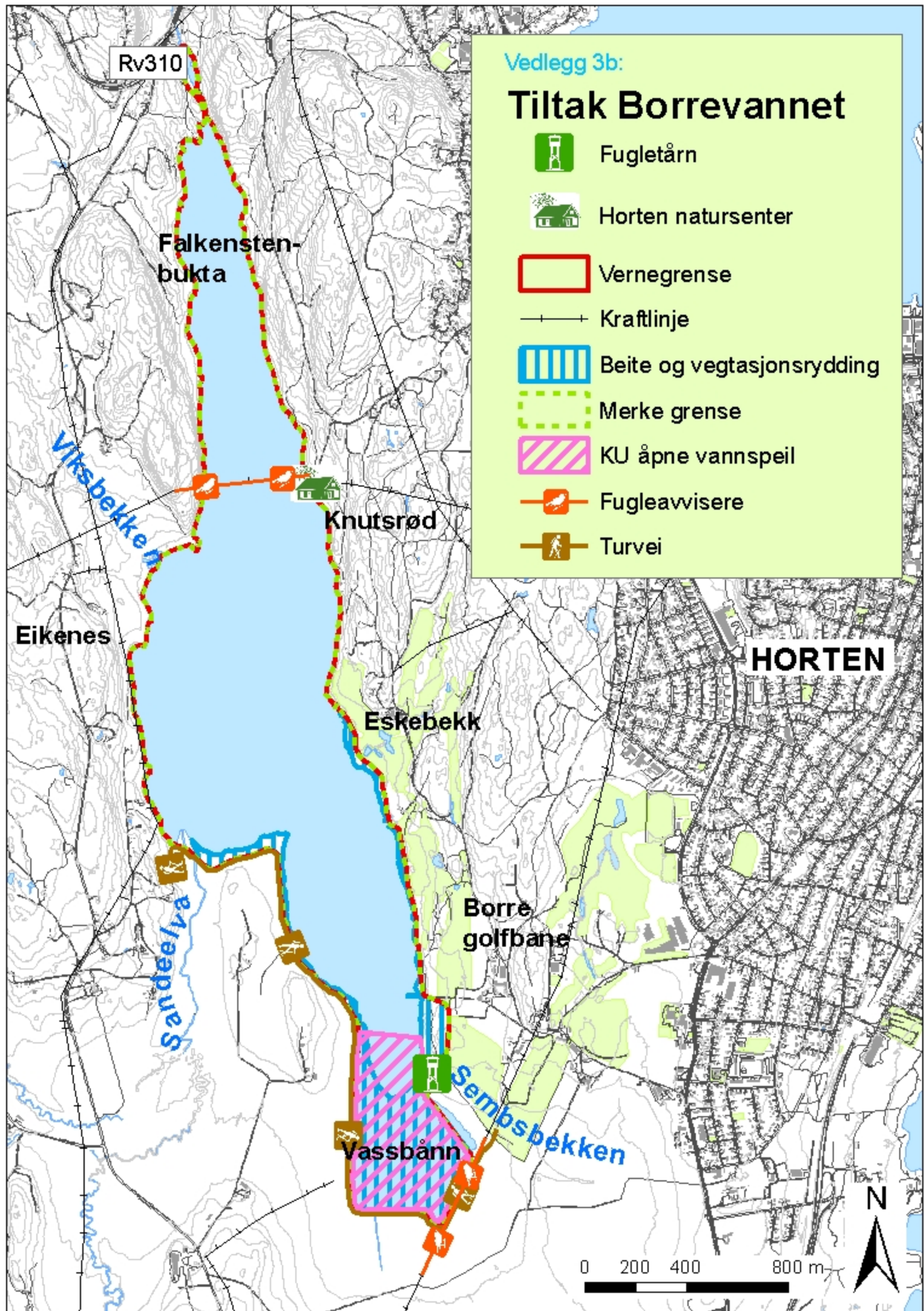
KU åpne vannspeil



Fugleavvisere



Turvei



Vedlegg 4

Høringsinnspill

Melding om oppstart av arbeidet med en forvaltningsplan for Borrevannet naturreservat ble sendt ut ved brev av 17.7.2008. Både kommune, grunneiere og andre organisasjoner ble invitert til å komme med innspill til planarbeidet innen 08.09.08. Forvaltningsplanen ble sendt på høring 23.07.09, med høringsfrist 30.10.09.

Det kom inn følgende innspill til oppstartsmeldingen:

Borrevannets venner ber om at beiting og krattrydding for noen soner bør være med i planen. Videre ønsker de at vannstanden opprettholdes, og at tilskuddsordninger for miljøtiltak fortsetter. De ønsker å fortsette på forsøket med å etablere en stabil bestand av gjørs, og å tilrettelegge for bedre tilgang til vannet, for eksempel med en brygge, samt at løypeoppkjøring vinterstid omtales. Det bes avslutningsvis om at problemet med kanadagås inkluderes.

Fylkesmannens kommentarer: Beiting og krattrydding for noen soner er tatt inn i planen som viktige tiltak for å gjenopprette verdifulle naturtyper. Planen inkluderer konsekvensutredning av vannstandsheving, ettersom det er grunn til å tro at dette vil bedre vannkvaliteten i Borrevannet. Tilskuddsordninger fortsetter slik de er, men det er også muligheter for økonomisk støtte gjennom midler tildelt Fylkesmannen fra Direktoratet for naturforvaltning til tiltak skissert i planen. Anleggelse av brygger i verneområdet er i strid med verneforskriftens § IV.3, og kan derfor ikke inkluderes i planen. Fortsettelse av gjørsprosjektet er inkludert i planen. Oppkjøring av løyper i regi av Horten Skiforening er omtalt. Uttak av fremmede arter, som for eksempel mink og kanadagås, er ikke fredet etter verneforskriftens § IV punkt 2 og slike arter kan tas ut etter avtale med Fylkesmannen, men det kan ikke benyttes skytevåpen til slikt arbeid.

Borre Golfbane ber om at vedtatt skjøtselsplan for kulturmark Sandodden – Verket innlemmes i forvaltningsplanen. Videre ber de om en helhetlig plan hva angår skilting og informasjon på strategiske steder for mulig ankomst til vannet.

Fylkesmannens kommentarer: Skjøtselsplanen for Sandodden – Verket er godkjent av Fylkesmannen med virkning frem til 31.12.2012 (Fylkesmannens brev av 20.3.2003). Skjøtselsplanen er i godt samsvar med forvaltningsplanen, men gir mer konkrete retningslinjer for skjøtsel av det aktuelle arealet enn det som er naturlig i forvaltningsplanen. Fylkesmannen ser derfor positivt på at planen videreføres også etter 2012. vi ønsker å komme tilbake til dette i god tid før skjøtselsplanen går ut på dato.

en selvstendig plan uten direkte tilknytning til forvaltningsplanen, og med annen gyldighet. Det er derfor naturlig å holde denne utenfor forvaltningsplanen. Det er likevel mulig å videreføre skjøtselsplanen med eget vedtak dersom dette er formålstjenelig. Skilting og informasjon er tatt inn som tiltak i planen.

Skagerak Energi informerer om regelverket vedrørende de to kraftledningene i området.

Fylkesmannens kommentar: Informasjonen tas til orientering.

Det kom inn følgende merknader til høringsutkastet:

Horten kommune stiller seg positiv til at det utarbeides en forvaltningsplan for reservatet og støtter den foreslåtte planen. De bemerker imidlertid at kraftledningene i området bør endres slik at de ikke er til skade for fuglelivet, enten ved å merkes med fugleavvisere eller ved å graves ned som jordkabler. Videre blir det påpekt at forvaltningsplanen kommer vel sent, og at den burde foreligget samtidig som vernet ble vedtatt. Det påpekes at det er behov for forvaltningsplan også i de andre verneområdene i Horten kommune. Videre kommenterer kommunen kort hvert av tiltakene og stiller seg positiv til disse. Flere konkrete detaljer ble etterlyst for tiltakslista, som tidsperspektiv, prioriteringer og ansvar.

Fylkesmannens kommentarer: Fugleavvisere er et av de foreslåtte tiltakene i den vedtatte forvaltningsplanen. Fylkesmannen er enig i at forvaltningsplaner bør foreligge samtidig med at vern vedtas, og dette er nå lovfestet i Naturmangfoldloven. Både økonomiske rammer og tidsbruk for tiltak i forvaltningsplanen er anslagsvis oppgitt, men Fylkesmannen er avhengig av de årlige bevilgningene fra Direktoratet for naturforvaltning, mer om dette i kapittel 4.8. Fylkesmannen setter pris på kommunens positive innstilling til planen og ser frem mot et godt samarbeid om videre forvaltning av området.

Borrevannets grunneierforening kommenterer forvaltningsplanens tiltaksliste og oppfordrer Fylkesmannen til å stimulere til utbedringer av utslipp fra landbruk og bebyggelse gjennom økte tilskudd. Videre ber foreningen om at en konsekvensutredning av en vannstandsheving må gjøres svært grundig, og særlig ta hensyn til landbruksareal og bygningsmasse. En eventuell heving bør ikke overstige 0,5 m. Det ytres også ønske om at det offentlige i større grad involverer seg i oppryddingen av avfall i reservatet, en jobb grunneierne i stor grad til nå har stått for. Beiteordninger støttes, og grunneierforeningen mener at dette bør stimuleres gjennom offentlige tilskudd. Grunneierforeningen jobber med prosjektet ”fisketurisme i innlandet”, som skal stimulere til bedre tilrettelegging og økt bruk av Borrevannet. De ønsker, i forbindelse med oppsyn på egne eiendommer og på vannet, å ha mulighet for å benytte båt med elektrisk motor, ettersom el-motor er både støy- og forurensningsfri. De ønsker også å legge bedre til rette for friluftsliv ved å etablere parkeringsplasser, tursti, fiskeplasser etc. rundt vannet. Grunneierforeningen uttrykker støtte for de øvrige tiltak skissert i planen.

Fylkesmannens kommentarer: Fylkesmannen kan ikke øke tilskudd til landbrukstiltak ut over det som alt finnes av ordninger for områdene rundt reservatet. Det kan likevel, som tiltakslista viser, søkes midler fra Direktoratet for naturforvaltning for å gi grunneiere økonomisk støtte for blant annet beite- og vegetasjonsryddingstiltak i reservatet. En konsekvensutredning av en vannstandsheving i Borrevannet vil være grundig og ta for seg alle aktuelle sider av en heving, særlig for fugleliv, vegetasjon, landbruk og bygningsmasse, samt juridiske og økonomiske spørsmål. Avfallshåndtering er kommentert i planen med SNO som ansvarlig aktør. Det er ikke forbudt å benytte båt med el-motor på vannet, men det må utøves stor forsiktighet for å begrense forstyrrelse på fuglelivet i henhold til forskrift for Borrevannet kapittel IV punkt 2. Fylkesmannen setter imidlertid stor pris på grunneiernes innsats i tilretteleggings- og oppryddingsarbeidet så langt og håper på et videre samarbeid om arbeidsoppgavene fremover. ”Fisketurisme i innlandet” er et prosjekt som støttes av Fylkesmannen så lenge det ikke går ut over verneverdiene i reservatet.

Bjørn Tore Freberg (grunneier) sine kommentarer sammenfaller med de fra Borrevannet Grunneierforening.

Einar Nagell-Erichsen (grunneier) stiller seg negativ til en konsekvensutredning om vannstandsheving ettersom dette vil ha store negative konsekvenser for jordbruksarealet rundt vannet. I stedet bør vannstanden senkes for å redusere de betydelige skadene på jordene etter flom hvert år, med tilhørende kostnader. Det minnes om Høyesterettsdommen som ligger til grunn for dagens vannstand i Borrevannet, derfor er en konsekvensutredning av et hevingstiltak ikke hensiktsmessig. I tillegg er det ikke skissert tilstrekkelig grundig hva som bør være med i en konsekvensutredning, blant annet etterlyses en økonomisk utredning samt en egen utredning om flomfare og vannets utløp ved Falkensten. Nagell-Erichsen peker på at kvaliteten på jordbruksarealene inntil Vassbånn i dag er dårlig fordi vollen som helhet ikke blir tilstrekkelig vedlikeholdt, men understreker at han som grunneier vedlikeholder sin del av vollen. Videre kommenterer Nagell-Erichsen sin anleggelse av en galoppbane inntil vernegrensen for trening av hester. Han antyder at forvaltningsplanen stiller seg negativ til banen uten tilstrekkelig faglig grunnlag, og at en forvaltningsplan kun skal kommentere forhold innenfor reservatets grenser. Han har heller ikke sett noen negative konsekvenser av banen for fuglelivet i form av forstyrrelser etc. Avslutningsvis peker Nagell-Erichsen på en del positive tiltak som er gjennomført på Semb Hovedgård, og som er til nytte og glede for verneområdet og brukere av nærområdene rundt Borrevannet. Blant annet har anlegging av golfbanen og et større, mer konsentrert, gjødselsdeponi redusert avrenning til vannet sammenlignet med jordbruksdrift, og golfbanen har ført til et åpnere landskap i nærområdet.

Fylkesmannens kommentarer: En konsekvensutredning av vannstandsheving må, som tidligere nevnt, ta for seg alle arealer og brukerinteresser som kan berøres, herunder redusert landbruksareal, kompensasjon til grunneiere, flomfare og lovverket knyttet til en slik heving. En eventuell vannheving er kun aktuell dersom en slik utredning konkluderer med at de naturfaglige gevinstene er større enn kostnadene, både de økonomiske og i tapt jordbruksareal. Anlegging av galoppbanen er omstridt da det ikke er avklart hvor vernegrensen går i det aktuelle området. Fylkesmannen er ut over dette enig med Nagell-Erichsen om at galoppbanen, med dagens bruk, sannsynligvis ikke er til sjenanse for fuglelivet i området og derfor foreløpig ikke trenger en konsekvensutredning. Fylkesmannen vil likevel understreke at utvidet bruk eller fysiske endringer på banen kan ha negative konsekvenser. Vernegrensen må koordinatfestes og, dersom det viser seg at banen ligger delvis innenfor verneområdet, må saken behandles deretter. Dette spørsmålet avklares ikke i forvaltningsplanen, men følges opp som et eget tiltak. Etter at den nye Naturmangfoldloven trådte i kraft 1.7.2009 er det nå hjemmel for å hindre etablering av tiltak som har negative konsekvenser inni et verneområde, til tross for at tiltaket i seg selv ligger utenfor. Dette er omtalt i forvaltningsplanens kapittel 5. Fylkesmannen ser i denne saken ingen grunn til reaksjon dersom banen i sin helhet ligger utenfor verneområdet og bruken ikke endres, men vil understreke viktigheten av at kantsonen med vegetasjon som ligger mellom banen og reservatet bevares eller eventuelt forsterkes. Fylkesmannen er enig i at etablering av Golfstien og andre tilretteleggingstiltak i nærheten av Borre Golfbane har ført til at området nå er bedre tilrettelagt for friluftsliv, og håper at et videre samarbeid vil føre til ytterlige nivåheving av reservatet som friluftsområde, så fremt dette ikke kommer i strid med verneverdiene. Borrevannet naturreservat er vernet for sin unike natur og rike fugleliv, derfor er det viktig at dette har førsteprioritet ved eventuelle interessemotsetninger.

Borre Golfbane v/Thomas Pedersen stiller seg negativ til vannstandsheving, og det vises til de omfattende økonomiske konsekvensene dette vil ha for golfbanen. Videre stiller Borre Golfbane seg positive til fortsatt opprydding av strandsonen, noe de selv har bidratt med gjennom flere år, samt informasjon og skilting av området.

Fylkesmannens kommentarer: Vannstandsheving er kommentert i tidligere innspill. Fylkesmannen ser det som nødvendig å kunne samarbeide med Borre Golfbane både om jevnlig opprydding i reservatet, og skilting av Golfstien og Eydeparken med informasjon om naturreservatet. Fylkesmannen ser det som positivt at Golfbanen også ønsker et slikt samarbeid i tiden fremover.

Borrevannets venner slutter seg til hovedretningslinjene i høringsutkastet til forvaltningsplanen, men har noen kommentarer. En vannstandsheving blir støttet, og det kommenteres at utfordringene for Borrevannet nå er forurensning og gjengroing. Høstpløying praktiseres i det omfang man kan håpe på i områdene som grenser direkte til vannet, men det finnes potensial for omlegging til høstpløying i Borrevannets nedbørfelt for øvrig. Arbeidet med å stoppe punktutslipp bør fortsette. Det bør innføres en minimumsgrense for vannstand i vannet. De anbefaler videre at vannstandsheving kombineres med en mer utbredt bruk av beitedyr i strandsonen, særlig rundt Vassbånn. Det anbefales at jaktforbud på grågås i reservatet videreføres, og at det anlegges en buffersone rundt Vassbånn med jaktforbud, men at grågåsjakta i området rundt reservatet for øvrig kan fortsette som normalt. Videre kommenterer Borrevannets Venner at grunneierne har tatt godt tak i situasjonen med fisking i Borrevannet ved å innføre reguleringer på fiske og båtbruk, og at dagens situasjon fungerer svært godt. Et nytt fugletårn støttes, men med forbehold om plassering ut fra resultater av konsekvensutredning om vannstandsheving. En turvei rundt vannet blir støttet, men det minnes om at de mest sårbare områdene, og da særlig Vassbånn, bør skjermes ved å trekke stien litt unna reservatgrensen her. Avslutningsvis ønsker Borrevannets Venner å bli satt opp som aktør ved gjennomføring av flere av tiltakene i forvaltningsplanen, der dette kan sees som naturlig.

Fylkesmannens kommentarer: Konsekvensutredning av vannstandsheving er kommentert under de andre innspillene. Forurensning og vannkvalitet, med tilhørende tiltak, vil utredes i Forvaltningsplan for Vest-Viken del 2, dette står omtalt i kapittel 2.5. Fylkesmannen oppfordrer til å gjenoppta beite der dette tradisjonelt har vært praktisert i og rundt reservatet, og håper på godt samarbeid med grunneierne om dette. Hva angår gåsejakt ønsker Fylkesmannen å minne om at kun 235 dekar av reservatets totale areal på 2 160 dekar er landareal, og skaden disse fuglene gjør på landbruksareal innenfor reservatets grenser derfor må være forholdsvis beskjeden. Utenfor reservatgrensene gjelder viltloven som normalt. Jakt og bruk av skytevåpen i reservatet er forbudt, og det er ikke mulig å gi dispensasjon fra verneforskriften til felling av vilt i denne sammenheng. Fylkesmannen kan kun gi tillatelse til utvidet jakttid for grågås etter at Horten kommune har utarbeidet forvaltningsplan for grågås. En eventuell opprettelse av buffersone langs deler av reservatet gjøres gjennom kommuneplanlegging i regi av Horten kommune. Fylkesmannen kan ikke se at det lar seg gjøre å prioritere oppsetting av et nytt fugletårn i reservatet ettersom det alt finnes et tårn her og mange andre verneområder i Vestfold trenger tilrettelegging. En tursti rundt hele eller deler av Borrevannet er et meget positivt tiltak for friluftslivet, og Fylkesmannen er glad for å se at det finner støtte både hos grunneiere og naturvernforeninger. Ansvarlige aktører i tiltakslista er oppsatt som etaten med økonomisk eller administrativt ansvar for gjennomføring av tiltak i tilknytning til reservatet. Fylkesmannen registrerer med glede Borrevannets

Forvaltningsplan for Borrevannet naturreservat

Venners engasjement og håper på et tett samarbeid om mange av prosjektene som er skissert i forvaltningsplanen.