

Kommunedelplan for bevaring og økning av  
arts- og naturmangfold i Horten kommune  
Naturmangfoldplanen

## Forord

Ordfører/kommunedirektør

## Sammendrag

Horten kommune har et rikt naturmangfold, og et ansvar om å forvalte naturområdene og artene som lever der. Det er viktig at natur og miljø, samt jord, skog og vannressurser blir forvaltet på en bærekraftig måte slik at nåværende og kommende generasjoner kan få nytte av disse ressursene.

Formål med Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold er å:

- bygge og tilgjengeliggjøre kunnskap om naturmangfold i kommunen.
- bidra til bevaring og økning av naturmangfold.

Gjennom en helhetlig forvaltning kan kommunen sørge for at relevant informasjon er tilgjengelig for innbyggerne og det vil skape forutsigbarhet for publikum.

Det er første gang Horten kommune utarbeider en plan for naturmangfold. Det er grunnen til at planen har et omfattende kunnskapsgrunnlag som referere til tidligere kartlegginger, utfordringer ved ulike naturtyper og arter, samt kommunens innsats innenfor enkelte temaer. Kunnskapsgrunnlaget følger vedlagt. I tillegg er innspill fra medvirkningsprosessen presentert som vedlegg til planen.

Planen vil bidra til å nå mål og delmål i kommunedelplanens samfunnsdel. I kapittel 5 vises koblingen mellom overordnede mål og delmål, strategier og oppdrag.

## Innledning

Historisk sett har mennesket bosatt seg i artsrike områder. En kombinasjon av klima, tilgang på mat og muligheter for utvikling har lokket menneskene til de beste områdene og særlig langs kysten. Området rundt Oslofjorden er et godt eksempel. Det er en av de mest artsrike fjordene i landet, samtidig som det er enormt press på utvikling særlig i byene. Resultatet av påvirkningene fra mennesket har ført til store utfordringer for artene som lever i disse områdene. Gjennom utbygging har store leveområder gått tapt, overforbruk av ressursene i fjorden har ført til reduserte fiskebestander og forurensning fra landarealene ligger som et lokk over gyte- og oppvekstområdene i sjø og vassdrag.

I 2021 vedtok regjeringen "Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv". Planen er et eksempel på en forvaltning på lokalt og regionalt nivå. Målene med planen er at fjorden skal oppnå god miljøtilstand, restaurering av naturverdiene og et aktivt friluftsliv. For å nå målene stilles det krav til samarbeid og oppfølging av tiltakene mot de viktigste påvirkningene i Oslofjorden ([Tiltaksplan for Oslofjorden](#)).

I 2022 kom den nye naturavtalen etter konferansen mellom verdens land i Montreal, Canada. Det ble bestemt at tap av naturmangfold skal stanses og reverseres. Det skal vernes minst 30 % av land, vann og hav innen 2030. I tillegg skal finansiering av prosjekter som skader naturen reduseres ([Naturavtalen 2023](#)).

Horten kommune har som kystkommune et særskilt ansvar i arbeidet for en ren og rik Oslofjord. I tillegg må kommunen også ta grep for å ivareta naturverdiene på land. Kommunedelplan for bevaring og

Økning av arts- og naturmangfold skal sikre at kommunen gjør sitt i det som omtales som “klima og naturkrisen”.

## Formål med planen

Horten kommune har et rikt naturmangfold, og et ansvar om å forvalte naturområdene og artene som lever der. Det er viktig at natur og miljø, samt jord, skog og vannressurser blir forvaltet på en bærekraftig måte slik at nåværende og kommende generasjoner kan få nytte av disse ressursene.

Plan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold er en kommunedelplan. En kommunedelplan er et omfattende planverktøy for et tema, i dette tilfelle naturmangfold, som skal ha både mål, strategi, og oppdrag.

Formål med Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold er å:

- bygge og tilgjengeliggjøre kunnskap om naturmangfold i kommunen.
- bidra til bevaring og økning av naturmangfold.

Gjennom en helhetlig forvaltning kan kommunen sørge for at relevant informasjon er tilgjengelig for innbyggerne og det vil skape forutsigbarhet for publikum.

Dette er første gang Horten kommune utarbeider en plan for naturmangfold. Det er grunnen til at planen har et omfattende kunnskapsgrunnlag som refererer til tidligere kartlegginger, utfordringer ved ulike naturtyper og arter, samt kommunens innsats innenfor enkelte temaer. Kunnskapsgrunnlaget følger vedlagt. I tillegg er innspill fra medvirkningsprosessen presentert som vedlegg til planen.

## Bakgrunn

Plan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold er en oppfølging av kommunestyrets vedtak av 17. desember 2019. I planstrategi for perioden 2020-2023 ble det vedtatt at det skulle utarbeides en kommunedelplan for naturmangfold.

I samme periode ble Horten kommune valgt ut til å delta i Miljødirektoratets tilskuddsordning til å utarbeide en kommunedelplan for naturmangfold. I den forbindelse gjennomførte Horten kartlegging av arter og naturtyper i kombinasjon med NiN - kartleggingen (Natur i Norge) fra Miljødirektoratet.

Kartleggingen de siste 3 årene har løftet kunnskapen om naturmangfoldet i kommunen og danner grunnlaget for den første kommunedelplanen for naturmangfold i Horten.

## Rammer og mandat for arbeidet

Denne planen skal ivareta de viktige sidene ved naturmangfoldet i kommunen. Den vil gjelde for en 12-års periode fra 2023 – 2035. Det er ikke en juridisk bindende plan, men en tematisk plan som i hovedsak vil være et verktøy og kunnskapsgrunnlag ved saksbehandlingen i kommunen.

Kommuneplanens samfunnsdel og FNs bærekraftsmål ligger til grunn for arbeidet og det er viktig å få en god kobling mot kommuneplanens arealdel.

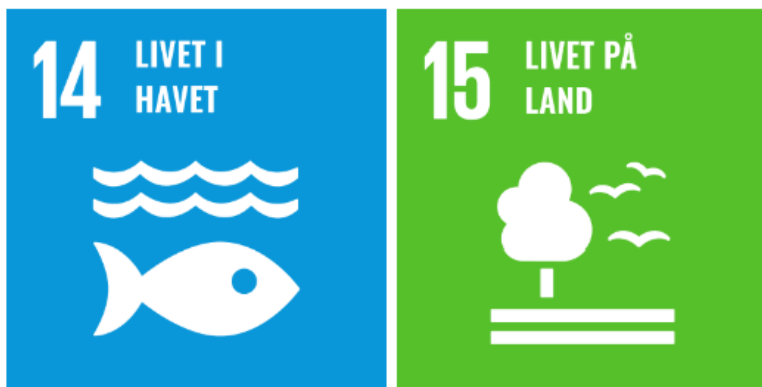
Kartlegging av naturmangfold i kommunen er en vesentlig del av kunnskapsgrunnlaget til planarbeidet. Det innebærer oversikt over viktige naturtyper, trua og fremmede arter. I tillegg bør kunnskapsgrunnlaget presentere status og utfordringer ved de viktige naturområdene i kommunen.

### Nasjonale og regionale føringer

Nasjonale og regionale føringer som er med på å legge ambisjonsnivået for Horten kommune. Naturen skal forvaltes og det skal sikres naturlige og levedyktige bestander av både planter og dyr. Naturlig variasjon av arter, naturtyper, landformer og geologi skal opprettholdes. En langsiktig og fornuftig bruk skal bringe naturgodene videre for framtidige generasjoner. Det er en rekke føringer, lover og forskrifter som ligger til grunn for arbeidet med kommunedelplan for økning og bevaring av arts- og naturmangfold. Under følger et utdrag fra de viktigste.

#### [FNs bærekraftsmål](#)

FNs bærekraftsmål er verdens felles plan for å håndtere utfordringer over hele verden. Arbeidet med naturmangfold er av betydning for flere av målene, men spesielt to mål kan trekkes frem.



#### [Naturavtalen 2023 \(COP 15\)](#)

Den nye naturavtalen tar sikte på å stoppe menneskelig ødeleggelse av naturen og starte med å gjenopprette det som har gått tapt. Målet er å verne 30 % av land, vann og havområder innen 2030.

#### [Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv](#)

Regjeringen ønsker en ren, rik og tilgjengelig fjord for alle. Som kystkommune har Horten et ekstra ansvar sammen med alle som tilhører kystlinjen og nedbørsfeltet til Oslofjorden. Helhetlig plan for Oslofjorden er et eksempel på forvaltning på lokalt og regionalt nivå. Med konkrete tiltak skal kommunene jobbe for en frisk Oslofjord.

#### [Meld. St. 14 \(2015–2016\) Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold](#)

Stortingsmeldingen "Natur for livet" beskriver hvordan regjeringens politikk skal bidra til å ta vare på naturmangfoldet. Et av innsatsområdene er å styrke kommunenes arbeid med naturmangfold. Arealinngrep er den største negative påvirkningen for natur i Norge. Derfor er det ekstra viktig at kommunene utøver sin rolle som arealforvalter på en god måte.

#### [Regional planstrategi 2020-2024](#)

I regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA) som ble vedtatt av Fylkestinget den 26. september 2019, beskrives arealspredning som gir økt transportbehov. Dette medfører oppsplitting av sammenhengende naturområder som igjen utgjør en trussel for det biologiske mangfoldet. Størrelsen på naturområdene er viktig for planter og dyrs utbredelse. Ett av samfunnsmålene i RPBA er at "hensyn til matjord, naturområder, friluftsliv- og rekreasjonsområder, vann- og naturressurser står sterkt i folks bevissthet og i arealplanleggingen". Videre beskrives naturverdiene i Vestfold som spesielle og

uerstattelige. Ett av målene er derfor at “de unike og viktigste naturmiljøene er sikret varig vern som sammenhengende områder”. Et annet mål i RPBA er at “vannforekomstene har god økologisk tilstand, og ikke utsettes for risiko”.

#### [Naturmangfoldloven](#)

Naturmangfoldloven er sentral i naturforvaltningen. Den skal sikre allmennhetens tilgang til miljøinformasjon, gjøre det enklere å bidra til vern og påvirke offentlige og private beslutningstakere rundt miljøspørsmål.

#### [Vannressursloven](#)

I vannressursloven finner vi bestemmelser om kantsonen langs vassdrag.

#### [Forurensningsloven](#)

I forurensningsloven er målet å verne det ytre miljøet mot forurensning. I tillegg skal den skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet.

#### [Forskrift om utvalgte naturtyper](#)

I forskriften er formålet å ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor deres naturlige område med tilhørende arter.

#### [Forskrift om fredning av trua arter](#)

Formålet med forskriften er å beskytte enkelte truede arter.

#### [Forskrift om fremmede organismer](#)

I forskriften er formålet å hindre innføring og spredning av fremmede organismer.

### **Kommunale føringer**

Horten har en kommuneplan som er overordnet kommunedelplaner og temaplaner. Kommuneplanen inneholder en samfunnsdel og en arealdel. Kommuneplanens samfunnsdel skal bidra til samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, fremme næringsutvikling, redusert klimagassutslipp, bidra til klimatilpasning, skape sosialt bærekraftige samfunn og redusere nedbygging av dyrka mark og natur. Utbyggingsprinsippet spredt konsentrasjon har ligget fast gjennom flere kommuneplanperioder. Prinsippet gir klare føringer for hvor utviklingen skal skje og ivaretar dyrka mark og naturområder. Kommunens satsningsområder er at Horten skal være attraktiv, et godt sted å vokse opp, innbyggerne skal oppleve at livet og hverdagen er trygg, og vi skal ta ansvar for å ta vare på naturen og miljøet vårt.

Horten kommune skal gå foran i det grønne skiftet. Vi skal ta vare på naturen. Byutviklingen skal være miljø- og klimavennlig. Grønn mobilitet prioriteres. Planer, strategier, prioriteringer samt små og store tiltak viser at det går en grønn tråd gjennom Horten kommunes arbeid.

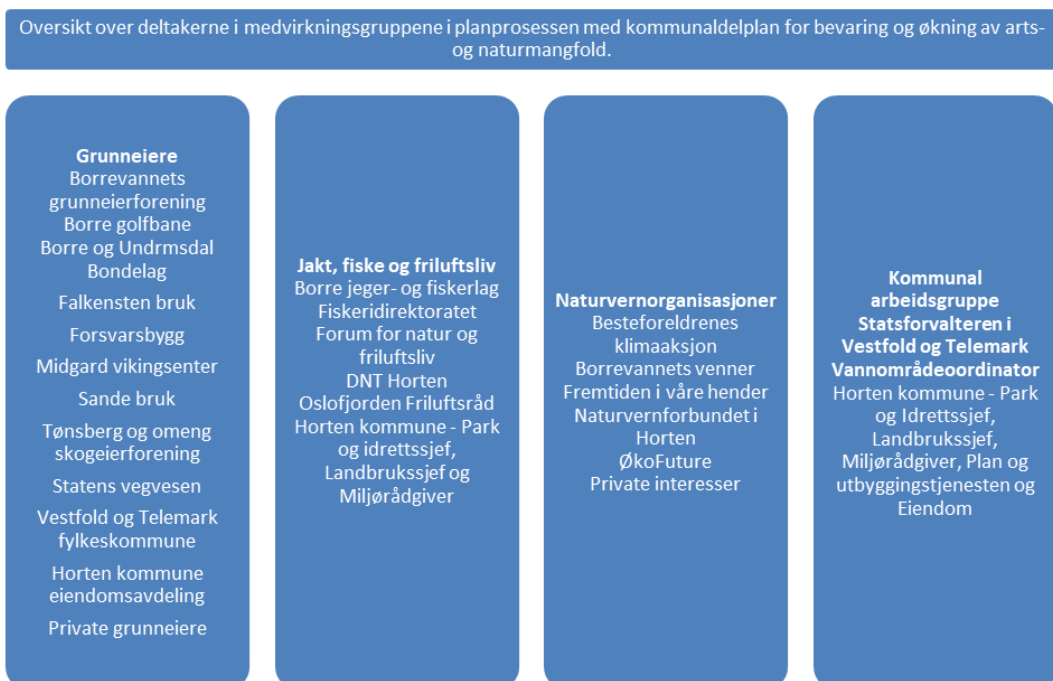
### **Organisering av planarbeidet**

Planarbeidet har vært ledet av enhet for kommuneutvikling ved kommunalområde Kultur og samfunn i samarbeid med kommunalområde Teknisk. Kommunaldirektørens ledergruppe er styringsgruppe for planen. Planprogrammet ble vedtatt i april 2021 og la føringene for videre arbeid med kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold.

## Medvirkning og samarbeid

Under medvirkningsprosessen i planarbeidet har det vært viktig å involvere de lokale naturvernorganisasjonene, fagpersoner, og de som bruker naturen i Horten kommune. Planarbeidet har i stor grad pågått gjennom en periode med pandemi og restriksjoner knyttet til gjennomføring av fysiske møter. Det har ikke vært mulig å holde åpne folkemøter. Digitale møteplasser har derfor vært benyttet i vesentlig grad.

Horten kommune organiserte en digital medvirkningsprosess, der interessenter ble delt inn i fire tematiske grupper: 1) grunneiere, 2) jakt, fiske og friluftsliv, 3) naturvernorganisasjoner, 4) kommunal arbeidsgruppe (med eksterne myndighetsutøvere). Figuren viser hvilke organisasjoner som deltok innenfor hver av disse gruppene. Gruppene møttes fire ganger hver. Kommunen ga oppgaver som gruppene skulle besvare i tillegg til at gruppene fikk anledning til å diskutere sine viktigste saker knyttet til naturmangfold.



Medvirkning fra barn og unge er også viktig i kommunale planprosesser. Skoleelever fra 5. trinn ved Lysheim skole, 7. trinn ved Sentrum skole og Miljø- og teknologilinjen ved Horten videregående skole deltok i medvirkning til planen.

Oppsummering fra møterundene under medvirkningsprosessen følger vedlagt i denne planen.

## Iverksetting

Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold vil ha oppdrag som involverer flere kommunalområder og enheter. Planen vil også generere tiltak som må prioriteres innenfor årlige budsjetter. Mål, strategier og oppdrag behandles i kapittel 5.

## Sammendrag av kunnskapsgrunnlaget

Dette er et sammendrag av hovedtrekkene i kunnskapsgrunnlaget til planen. Kunnskapsgrunnlaget er omfattende og følger i sin helhet vedlagt under kapittel 7 og 8.

Naturmangfold er alt levende som finnes i naturen. Det omfatter dyr og planter i alle områder og ulike økosystemer. Et økosystem kan sammenlignes med et samfunn av forskjellige arter. Artene har en bestemt funksjon og bidrar på sin måte for å opprettholde balansen i økosystemet. Dersom en art dør ut eller blir for stor, kan det føre til endringer i økosystemet og i verste fall kollapse. Derfor ønsker vi robuste og bærekraftige økosystemer. For å oppnå dette må vi ha et rikt artsmangfold, som betyr variasjon av de ulike livsformene.

Naturmangfoldet danner livsgrunnlaget i samfunnet vårt. Det dekker våre grunnleggende behov som luft, vann og mat. Bærekraftige og robuste økosystemer med et rikt artsmangfold bidrar med gratis "økosystemtjenester", som for eksempel når insekter pollinerer planter eller trær som produserer oksygen. Det ville vært nærmest umulig for menneske å tilby de samme tjenestene som naturen gjør for oss, og derfor er det helt avgjørende å ivareta mangfoldet. ([FN-Naturmangfold](#)).

Arealendringer er den største negative påvirkningsfaktoren for truede arter både i Norge og globalt. Menneskelig aktivitet er ifølge Artsdatabanken det som berører flest arter. Dette gjelder både endringer knyttet til landbruket og fysiske inngrep generelt, og påvirker ca. 90 % av de truede artene. De største endringene har skjedd de siste 50 årene.

Forurensning utgjør også en negativ påvirkning på de truede arter. Til tross for at omfanget av sur nedbør har blitt redusert, er det fortsatt knyttet negative effekter til forurensning. I følge Artsdatabanken er det særlig tilførsel av næringsstoffer som er negativt for miljøet på land og i sjø og vassdrag.

Påvirkning fra andre arter er også negativt for de truede artene. Dette gjelder for eksempel flere planter som konkurrerer om de samme leveområdene. For sopp og lav er det i hovedsak påvirkning gjennom beitetrykk og tråkk fra andre arter.

På toppen av dette kommer klimaendringene. Med ny kunnskap om utviklingen av artene i Norge ser man at påvirkningen fra klimaendringene er større enn noen gang. Artsdatabanken antar at klimaendringene har en negativ påvirkning på over 200 av de truede artene i Norge og norske havområder ([Miljøstatus](#)).

Naturen er i endring. Et resultat av de negative påvirkningene har gjort at økosystemene har endret seg over tid. Noen arter blir borte, og andre kommer til. Endring er også naturlig, men når disse endringene skjer på naturens premisser skjer de vanligvis over lang tid. Da får økosystemene tid til å tilpasse seg og gjenopprette balansen. Endringene vi ser i dag, skjer så fort at de naturlige prosessene ikke rekker å hente seg inn. På grunn av menneskelig påvirkning blir arter utryddet mange ganger fortere i dag sammenlignet med tidligere i historien ([FN-Naturmangfold](#)).

I Horten har vi eksempler på endringer som har hatt negativ påvirkning på de truede artene og naturtypene. Under medvirkningsprosessen ble det tatt opp temaer som fragmentering av naturområder, viltforvaltning, landbruk, avløp og påvirkning fra friluftslivet. Det er tydelig at det er utfordrende å ivareta naturområdene i Horten samtidig som man skal drive utvikling og legge til rette for friluftsliv.

Horten kommune er et "hotspot" for truede arter. Det varme kystklima er ideelt for enkelte planter, fugler og insektgrupper. Under medvirkningen ble det spilt inn flere arter som burde følges opp i kommunens arbeid med naturmangfold, som for eksempel eik, misteltein, ålegress og vipe. Flere av

artene og deres leveområder blir ivaretatt gjennom egne forskrifter og verneformål, men kommunen har også virkemidler for å ivareta disse områdene. I kommuneplanens arealdel er det avsatt hensynssoner med tilhørende retningslinjer og bestemmelser som tar særlig hensyn til å bevare naturverdiene.

Disse artsrike områdene er ofte knyttet til løvskog og særlig langs vassdrag. Kantsonene med innslag av løvtrær og mindre busker er blant de mest artsrike habitatene vi har. Kantsonen har mange viktige funksjoner i jordbrukslandskapet, men spesielt for biodiversiteten. Det fungerer som en viltkorridor samtidig som det gir næring og skygge til livet i vassdraget. En robust kantsone vil også filtrere næringsstoffene fra jordet og redusere transporten av disse stoffene ut i sjø og vassdrag ([NIBIO - Kantsoner](#)).

Det jaktes både på storvilt, rådyr, bever og fugl i kommunen. Jakttrykket på rådyr har gått ned og det observeres mye rådyr i tettbebygde strøk. Med økt rådyrpopulasjon øker også beitetrykket på de truede artene. Under medvirkningen ble det diskutert om interessen hos grunneiere og jegere generelt har gått tilbake.

Under medvirkningen ble utfordringene med kjempespringfrø og rynkerose trukket frem. Begge artene er vurdert til svært høy risiko på Fremmedartslista 2018. De har stort invasjonspotensiale og har flere negative økologiske effekter. Dette er knyttet til fortetting som igjen skaper utfordringer for andre og truede arter ([Fremmedartslista 2018](#)). Det ble stilt spørsmål rundt hvordan innbyggeren håndterer hageavfall og hvordan man kan redusere spredningen med en god mottaksløsning. Ofte er det mangel på kunnskap og informasjon som er årsaken til at fremmede arter kommer på avveie.

Når det gjelder friluftsliv kom det frem under medvirkningen at ferdsel i turområdene kan gjøre skade på artene som også ligger utenfor stien. Flere folk i turområdene har ført til større slitasje og særlig under pandemien. Her ble det diskutert om man kan kanalisere ferdselen i utsatte områder og eventuelt informerer med skilt.

I arbeidet med bevaring og økning av naturmangfold kommer vern av skog opp som et viktig tiltak. Det meste av skogen som er vernet i dag er i nordlige og høyereliggende områder. Naturområdene i Sør-Norge inneholder flest truede arter og naturtyper samtidig som de er under størst press. På bakgrunn av dette ønsker statlige myndigheter å øke fokuset på vern i lavlandet. Vern er den mest effektive måten å bevare naturen på og målet om 30 % vern i den nye naturavtalen er et krav om at forvaltningen må endres.

Det ble gjennomført en rekke kartlegginger i forarbeidet til planen. Rapportene følger som vedlegg til plandokumentet. I tillegg er resultatene presentert i "[Naturbase](#)" og "[Artsdatabanken](#)". Kartleggingen av arter og naturtyper som ble gjennomført i 2021 har løftet kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i Horten kommune. Med oppdatert kunnskap har kommunen et godt grunnlag for videre arbeid med de kommunale planene og enkeltsaker. Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold vil være et viktig verktøy i saksbehandlingen og forvaltningen av naturmangfold forøvrig.

## Mål og strategier

Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold skal bidra til å nå hovedmål og delmål i kommuneplanens samfunnsdel.

I dette kapittelet er hovedmålene og delmålene i kommuneplanens samfunnsdel knyttet opp mot formål, strategi og oppdrag i planen for bevaring og økning av arts- og naturmangfold. Oppdragene



setter rammene for tiltak som prioriteres i økonomi- og handlingsplanen i kommunen. I beskrivelsen til hvert oppdrag kommer det frem hvilke enheter som er ansvarlig i oppfølgingen, samt aktuelle tiltak.

## Bygge og tilgjengeliggjøre kunnskap om naturmangfold i kommunen

Hovedmål i samfunnsplanen	Delmål
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til beste for naturen selv, oss mennesker og fremtidige generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer og som områder til nytte og glede for allmenheten i Horten kommune

## Bygge og tilgjengeliggjøre kunnskap om naturmangfold i kommunen - mål og strategier

Hovedmål	Delmål	Strategi
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til beste for naturen selv, oss mennesker og fremtidige generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer og som områder til nytte og glede for allmenheten i Horten kommune	Kommunen skal styrke og synliggjøre kunnskapen om naturmangfoldet i Horten

## Bygge og tilgjengeliggjøre kunnskap om naturmangfold i kommunen - oppdrag

Hovedmål	Delmål	Tiltak
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Redusere partikkelavrenning og tap av næringsstoffer til vassdrag fra landbruket i Horten	Planen skal bidra med kunnskap til planarbeidet i kommunen
	Hindre spredning av fremmede arter.	
	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Bidra med kunnskap om forekomster av trua arter og naturtyper
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Gjennomføre kartlegging av arter og naturtyper
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Videreføre prøvetakingen av vannforekomstene i kommunen med sikte på målrettede tiltak for å nå miljømålet i henhold til vannforskriften

***Planen skal bidra med kunnskap til planarbeidet i kommunen***

Knyttet til strategi: Kommunen skal styrke og synliggjøre kunnskapen om naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling

***Bidra med kunnskap om forekomster av trua arter og naturtyper***

Knyttet til strategien: Kommunen skal styrke og synliggjøre kunnskapen om naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling

***Gjennomføre kartlegging av arter og naturtyper***

Knyttet til strategien: Kommunen skal styrke og synliggjøre kunnskapen om naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling og kommunikasjon

Aktuelle tiltak som: følge opp NIN-kartlegging i Horten by og på øyene og NIN-kartlegging i sjø.

***Videreføre prøvetakingen av vannforekomstene i kommunen med sikte på målrettede tiltak for å nå miljømålet i henhold til vannforskriften***

Knyttet til strategi: Kommunen skal styrke og synliggjøre kunnskapen om naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling

Aktuelle tiltak som: prøvetaking av vannkjemi og klorofyll i Borrevannet og Adalstjern.

**Bidra til bevaring og økning av naturmangfold - mål og strategier**

Hovedmål	Delmål	Strategi
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

**Bidra til bevaring og økning av naturmangfold - oppdrag**

Hovedmål	Delmål	Tiltak
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en	Hindre spredning av fremmede arter.	Bidra til å redusere spredning av fremmede arter

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

Hovedmål	Delmål	Tiltak
bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner		
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Følge opp tiltak i Borrevannet i henhold til vannforskriften
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Ivareta og etablere kantsone langs vassdrag
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Veiledning i forbindelse med habitatforbedrende tiltak
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Bidra til vern av natur i henhold til statlige føringer
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Redusere partikkelavrenning og tap av næringsstoffer til vassdrag fra landbruket i Horten	Bidra til å redusere transport av partikler og næringsstoffer til sjø og vassdrag
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Forhindre utbygging i sjø og vassdrag
Forvalte natur og miljø, samt jord-, skog- og vannressurser på en bærekraftig måte til nytte og glede for nåværende og kommende generasjoner	Ivareta naturen med sine kvaliteter og biologiske mangfold i Horten kommune, til nytte for allmenheten, og som leveområder for planter, vilt og vannlevende organismer	Ta i bruk arealregnskap som verktøy i kommunens arealforvaltning

### Bidra til å redusere spredning av fremmed arter

Knyttet til strategien: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling og Park og Idrett

Aktuelle tiltak som: fjerning av rynkerose og kjempespringfrø.

### Følge opp tiltak i Borrevannet i henhold til vannforskriften

Knyttet til strategien: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling, Plan- og utbyggingstjenester

Aktuelle tiltak som: redusere planktonspisende fisk, tappe ut næringsrikt vann eller alge- og plantevekstbegrensende tiltak.

### **Ivareta og etablere kantsone langs vassdrag**

Knyttet til strategien: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling og Plan- og utbyggingstjenesten

Aktuelle tiltak som: følge opp ulovlig hogst i kantsonen, miljøtiltak i landbruket,

### **Veiledning i forbindelse med habitatforbedrende tiltak**

Knyttet til strategien: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling og Plan og utbyggingstjenesten

Aktuelle tiltak som: miljøtiltak i landbruket og veiledning rundt tilskuddsordningen til Miljødirektoratet (tilskudd til generelle miljøtiltak).

### **Bidra til vern av natur i henhold til statlige føringer**

Knyttet til strategi: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling

Aktuelle tiltak som: informere og veilede om frivillig og supplerende vern.

For mer informasjon om vern se kunnskapsgrunnlaget kapittel 7.

### **Bidra til å redusere transport av partikler og næringsstoffer til sjø og vassdrag**

Knyttet til strategien: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling og Kommunalteknisk planavdeling.

Aktuelle tiltak innenfor landbruket som: fangvekster, ingen jordarbeiding om høsten, grasdekte vannveier og redusert gjødsling.

Aktuelle tiltak innenfor avløp som: tilknytning av separate avløp til kommunalt nett og utbedring av separate avløpsanlegg.

### **Forhindre utbygging i sjø og vassdrag**

Knyttet til strategien: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling og Plan- og utbyggingstjenesten

### **Ta i bruk arealregnskap som verktøy i kommunens arealforvaltning**

Knyttet til strategien: Kommunen skal bevare og øke naturmangfoldet i Horten

Ansvar: Enhet for kommuneutvikling og Plan- og utbyggingstjenesten

## **Konsekvenser**

### **Økonomiske og organisatoriske konsekvenser**

Arbeidet i planperioden er i hovedsak oppdragsbasert, som ikke har en direkte økonomisk konsekvens. Samtidig omfatter enkelte av oppdragene utredningsarbeid som kan føre til tiltak med økonomiske konsekvenser. Dette må vurderes ved årlig rullering av økonomi- og handlingsplan. I tillegg vil det være mulig å søke om støtte gjennom tilskuddsordningene hos Miljødirektoratet. Her vil det være behov for samarbeid på tvers av kommunalområdene.

### **Sosiale konsekvenser**

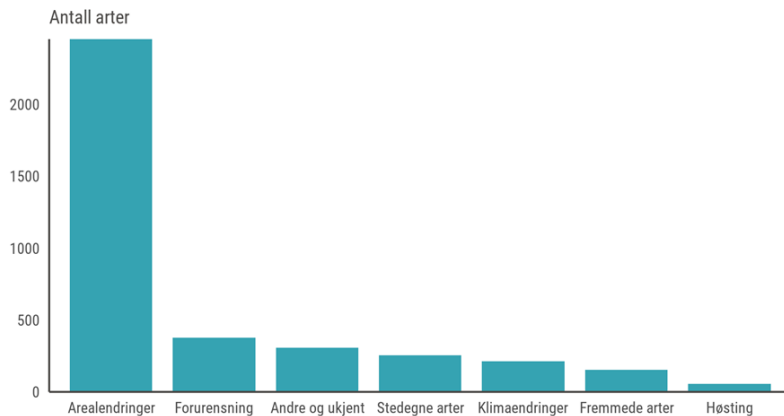
Ingen direkte.

## **Kunnskapsgrunnlag**

### **Kunnskapsgrunnlag til kommunedelplan for bevaring og økning av naturmangfold**

#### **Utfordringer for naturmangfoldet**

Arealendringer er den desidert største årsaken til tap av naturmangfold. Nedbygging av natur, industrialisering av jord- og skogbruk, veianlegg, strømkabler og toglinjer medfører tap og fragmentering av gjenværende leveområder. I tillegg vil klimaendringer medføre forandringer i de gjenværende økosystemene. Den samlede belastningen fra tap og fragmentering av leveområder gir utslag både lokalt og i global skala. 9 av 10 trua arter, trues av arealendringer. Figuren viser antallet norske rødlistearter som påvirkes negativt av de ulike trusselfaktorene ([Artsdatabanken 2021](#)).



Antall trua arter i Norge som påvirkes negativt av ulike faktorer. Arealendringer, forurensning, klimaendringer, høsting og fremmede arter representerer de fem store globale truslene mot biologisk mangfold. I Norge er arealendringer den klart viktigste påvirkningsfaktoren ([Artsdatabanken 2021](#)).

**«Bevaring av naturtyper og enkeltforekomster av rødlistearter er viktig, men skal mangfoldet av arter og naturtyper ivaretas i levedyktige bestander på lang sikt, må deres økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av tillegges vekt og hensyntas.»**

## Arealendringer og tap av leveområder

### Tap av arter som følge av arealendringer

Arealendringer som følge av menneskelig aktivitet er fortsatt det som berører flest arter. Dette gjelder ca. 90 % (over 2400) av de trua artene i Norge. Betydelige endringer har funnet sted i Norge de siste 50 år, både når det gjelder omfanget av fysiske inngrep og arealendringer knyttet til jordbruks- og skogbruksaktiviteter.

Arealendringer på land forårsaket av fysiske inngrep som ikke er knyttet til skog- eller jordbruksaktivitet antas å ha en negativ påvirkning på 1500 trua arter i Norge. Det er snakk om ulike former for utbygging og utvinning som boligbygging, infrastruktur og utbygging i forbindelse med rekreasjon og turisme. Disse er gjerne konsentrert til bestemte arealer som er eller har vært viktige for mennesker. Dette er gjerne områder med godt lokalklima, rikt jordsmonn og strandsoner.

Utbygging av riksvei 19 fra Borre til Skoppum førte til at kommunens eneste koloni av sandsvale (VU), mistet sitt leveområde ved Sande bruk. Dette er et eksempel på en art som har gått tapt som følge av veiprojekt innenfor Horten kommune.

Tidligere eller pågående arealendringer knyttet til skogbruk antas å ha en negativ påvirkning på ca. 1000 trua arter i Norge. Åpne hogstformer er angitt som negativt for flere arter, men også lukkede hogstformer (plukkhogst) er antatt å ha en negativ innvirkning på viktige leveområder. Treslagskifte er også angitt som en negativ påvirkning på en del trua arter.

I Horten kommune har vi eksempler på områder med monokulturer av gran i skogbruket. Gran er ikke godt tilpasset et liv i det lokale jordsmonnet og granskogen tåler tørke dårlig. Edelløvslogen er naturlig art i Horten. Trærne har dypttrekkende røtter som kan ta opp grunnvannet. Beplantning med monokulturer av gran er en trussel for lokal edelløvslogen, som er en trua naturtype.

Totalt er 400 norske trua arter antatt å være negativt påvirket av jordbruksaktivitet, da særlig oppdyrking og drenering. På den andre siden er opphørt drift i landbruket en påvirkningsfaktor for ca. 1000 trua arter. Opphørt drift kan være alt fra opphør av tråkk og motorferdsel til endret bygningsstruktur, men for de fleste trua artene dreier det seg om opphør av tradisjonelle hevdsmetoder. Gjengroing av landbruksarealer som følge av opphørt eller redusert beite, og slått har en negativ påvirkning på de trua artene. Opphør av andre tradisjonelle hevdsmetoder som styving av trær og lyngbrenning påvirker også artene negativt, men et færre antall.

Vipa er et eksempel på en lokal bakkehekkende art som er kritisk trua på rødlista og der den største trusselen er et industrielt jordbruk.

Arealendringer i tilknytning til ferskvann er angitt som en negativ påvirkningsfaktor for rundt 300 trua arter i Norge. Inngrep som oppdemming, vannstandsregulering, overføring av vann, bekkelukking og tørrlegging påvirker de trua artene. Endringer i vassdrag og ulike tiltak i kantsonen, som flomsikring og utfyllinger er også antatt å påvirke en del trua arter. Arealendringer i marine miljø som mudring, dumping og utfylling påvirker ca. 60 trua arter i sjøen ([Artsdatabanken 2021](#)).

Noen av ålegrassengene i indre havn forsvant da havna ble ryddet for miljøgifter. Ålegrassengene er i tilbakegang og utgjør viktige oppvekstområder for mange marine arter.

### ***Forvaltningsverktøy for bærekraftig arealforvaltning***

De viktigste verktøyene for å ivareta biologisk mangfold finner man i Plan- og bygningsloven og Naturmangfoldloven. Når kommunen utarbeider og vedtar arealplaner som kan berøre naturmangfold, skal reglene om bærekraftig bruk i naturmangfoldlovens kapittel II følges.

Bevaring av viktige naturtyper og enkeltforekomster av rødlistearter er viktig. For å ivareta mangfoldet av arter i levedyktige bestander må deres økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengig av vektlegges. Det vil for eksempel være liten nytte å ivareta en amfibiedam dersom vandringsveier bygges ned, eller gamle og hule eiker uten å sikre rekruttering av nye.

Naturvernloven fra 1970 var i stor grad basert på klassisk vern av natur og enkeltarter. I Naturmangfoldloven fra 2009 har vernet et bredere fokus. Loven gjelder all natur der arter og deres leveområder skal ses i sammenheng. Uten å ivareta de økologiske funksjonsområder som vandringsveier og yngleområder, blir resultatet fort utryddelsesgjeld. Utryddelsesgjeld er når lokal utryddelse av en art kan inntreffe i etterkant av hendelsen som forårsaket det, som for eksempel ved tap av habitatet. Fenomenet oppstår fordi individene av en art kan leve i flere år selv om mulighet for reproduksjon er borte og habitatet ikke lenger kan opprettholde en bærekraftig populasjon.

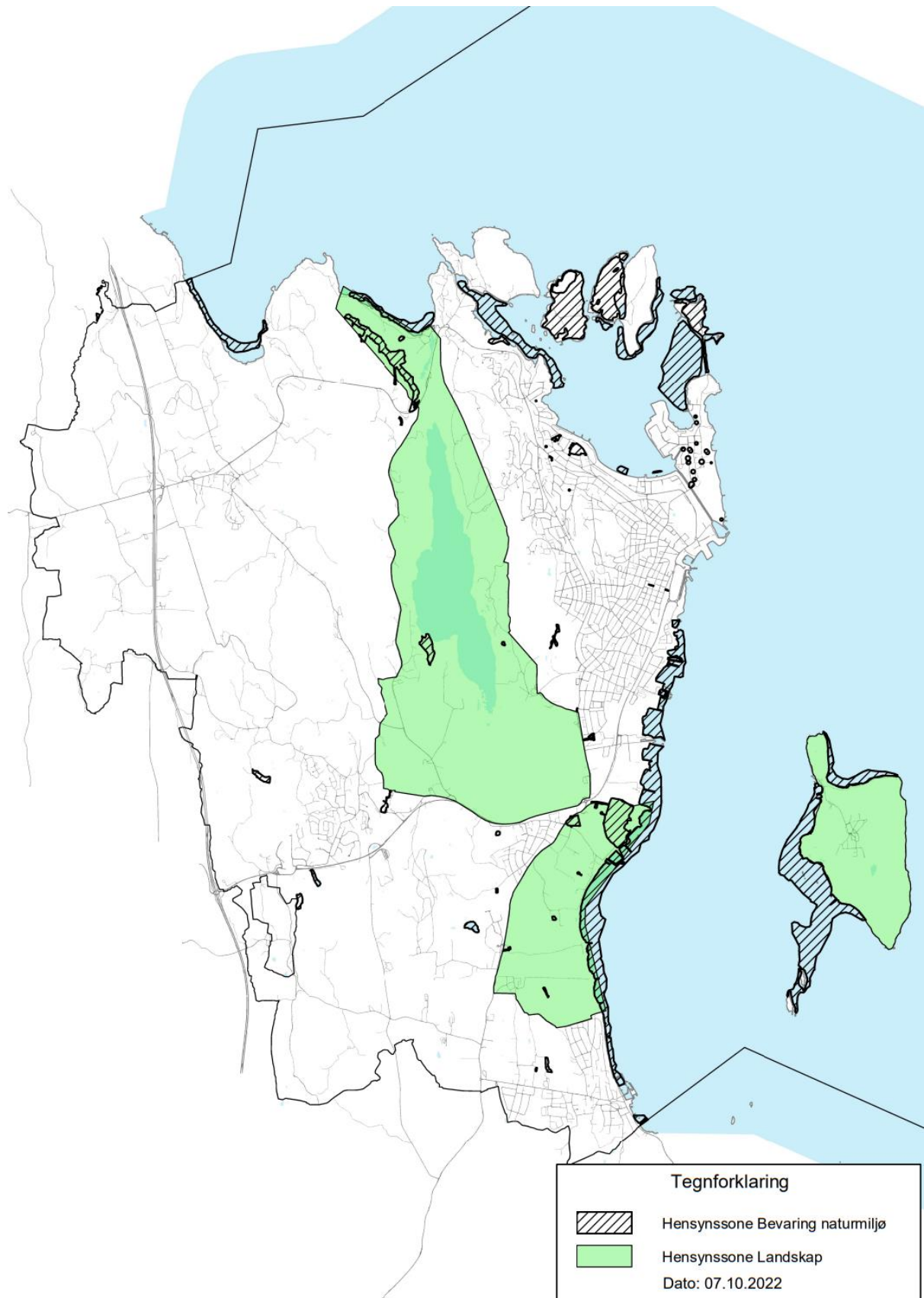
Ofte kan naturmangfoldet ivaretas i større eller mindre grad ved å velge en alternativ trasé eller driftsmetode som reduserer de negative konsekvensene. Tiltak som omfatter restaurering eller kompensasjon for tap av mangfold må gjøres på riktige steder og på riktig måte. Det må være system, sammenheng og et helhetlig mål med tiltakene for å oppnå ønsket effekt.

Bruk av kompensasjon bør praktiseres strengt, slik at det ikke blir en enkel utvei. Det kan ta flere år før nyetablerte områder oppnår samme verdi og funksjon som det opprinnelige området. I tillegg er det ingen garanti for at nyetableringen blir vellykket. I slike tilfeller er det viktig at det nye området som etableres er større enn den lokaliteten som går tapt. Man må også vurdere mangfoldet innenfor området som blir brukt til å kompensere. Her finnes det mest sannsynlig naturverdier som også må ivaretas.

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

Kommunen som planmyndighet kan gi utvalgte naturområder et juridisk vern i kommuneplanens arealdel. I henhold til § 11-8 i plan- og bygningsloven kan kommunen sette av hensynssoner i kommuneplanens arealdel. Kommunen kan også sette av hensynssoner i reguleringsplan i henhold til plan- og bygningsloven § 12-6. Hensynssoner er juridisk bindende og setter rammer for grunneiers muligheter til å sette i gang nye tiltak på eiendommen. Hensynssonene legges også til grunn når byggemyndighetene skal vurdere nye tiltak. Hensynssonene i Horten vises i kartet under.





Kart over hensynssonene i Horten kommune. Hensynssone for naturtyper er vist med sort skravur og hensynssoner for landskap er vist med grønn farge.

## Forurensning

Forurensning i nærmiljøet påvirker ca. 400 av de norske trua artene, både i vann og på land. Selv om påvirkning fra sur nedbør har avtatt de siste årene, er ny bruk og utslipp av forurensende stoffer en stor belastning på norsk natur. Økt tilførsel av næringsstoffer er særlig negativt da det endrer sikt og forbruket av oksygen i vann. Dette gjelder tilførsler til landmiljø, ferskvann og marine områder. Amfibier, fisk og vannlevende planter og dyr er spesielt utsatt for forurensning i vann ([Artsdatabanken 2021](#)).

EUs Vannrammedirektiv og den norske Vannforskriften har som mål at tilstanden i overflatevann og grunnvann skal ha god økologisk og kjemisk tilstand. For å nå målsettingen må det iverksettes tiltak i alle vannforekomster og ved alle forurensningskilder. Kjente forurensningskilder i Horten kommune er avrenning fra landbruket, utslipp av rensed avløpsvann, lekkasjer fra gamle løsninger for spredt avløp og overløp fra kommunalt ledningsnett.

Gamle avfallsfyllinger avgir også forurensende stoffer som kan lekke ut i vassdragene. Fyllingene kan også inneholde ulike plastfraksjoner som det vil ta lang tid å bryte ned. Mikroplast er et kjent problem både i forbindelse med utslipp og forsøpling. De mindre plastfraksjonene kan inneholde flere miljøgifter. Mikroplast er tidligere funnet i blåskjell og i sedimenter langs hele Norskekysten ([NIVA, 2017](#)).

Forurensning i form av utslipp til vann eller forsøpling kan inneholde tungmetaller og andre miljøgifter. Miljøgifter er kjemiske forbindelser som brytes ned over lang tid og akkumuleres i levende organismer. De kan også være direkte giftige. Disse kan komme med luft- og havstrømmer langt fra utslippskildene, men også fra lokale kilder. Forurensningen kan ligge i jord eller sediment der det tidligere har vært industriell aktivitet. Miljøgifter kan gi redusert reproduksjonsevne, både for mennesker og dyr. For å unngå at miljøgifter havner i naturen er det viktig med riktig avfallshåndtering, og renseløsninger ved utslipp.

Miljøgiften TBT (Tributyltinn) ble i mange år bruk i bunnstoff til båter. Utslipp av TBT ved bryggeanlegg og båthavner hadde en tydelig negativ påvirkning på utsatte arter som purpursnegl og nettsnegl. Miljøgiften forårsaket sterilitet og redusert vekst som resulterte i kraftig reduksjon i bestandene. I 2008 ble det totalforbud mot bruk av TBT og undersøkelser av de utsatte artene har vist en positiv trend de siste årene ([Vannforeningen 2013](#)).

Selv om tilførselen av TBT er avviklet finnes fortsatt spor av TBT i de fleste havneområder i dag. Miljøgiftene ligger lagret i sedimentene på sjøbunnen. Føringer fra forurensningsmyndighetene om opprydning i havnebassengene i Norge har generert prosjekter som Ren indre havn i Horten. Prosjektet er et samarbeid mellom Horten kommune, Forsvaret og Miljødirektoratet, og tar sikte på å rydde opp forurensede sedimenter etter verftsindustrien i indre havn ([Ren Indre havn](#)).

Luftforurensning kan gi skadelige effekter på økosystemer og vegetasjon. Både nitrogenforbindelser (NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> og NO<sub>3</sub>) og svoveldioksid (SO<sub>2</sub>) fra lufta bidrar til eutrofiering og forsuring i vann og vassdrag. Svevestøv (PM<sub>10</sub> og PM<sub>2,5</sub>) kan fremprovosere negative helseeffekter for dyreliv på samme måte som for mennesker. Støvet kan legge seg på planter og begrense lystilgangen. Høye konsentrasjoner av bakkenært ozon (O<sub>3</sub>) kan påvirke fotosyntesen og veksten hos planter.

Forurensningsforskriften kapittel 7 legger føringer for lokal luftforurensning, og formålet med grenseverdiene er både å beskytte befolkningens helse, samt å begrense skader på naturmiljøet. I Horten kommune måles ikke luftforurensning kontinuerlig, men kommunelegen organiserer undersøkelser med ujevne mellomrom. Horten kommune har heller ikke noen køtrafikk eller industri som tilsier at luftforurensning er et stort problem innenfor Horten kommune.

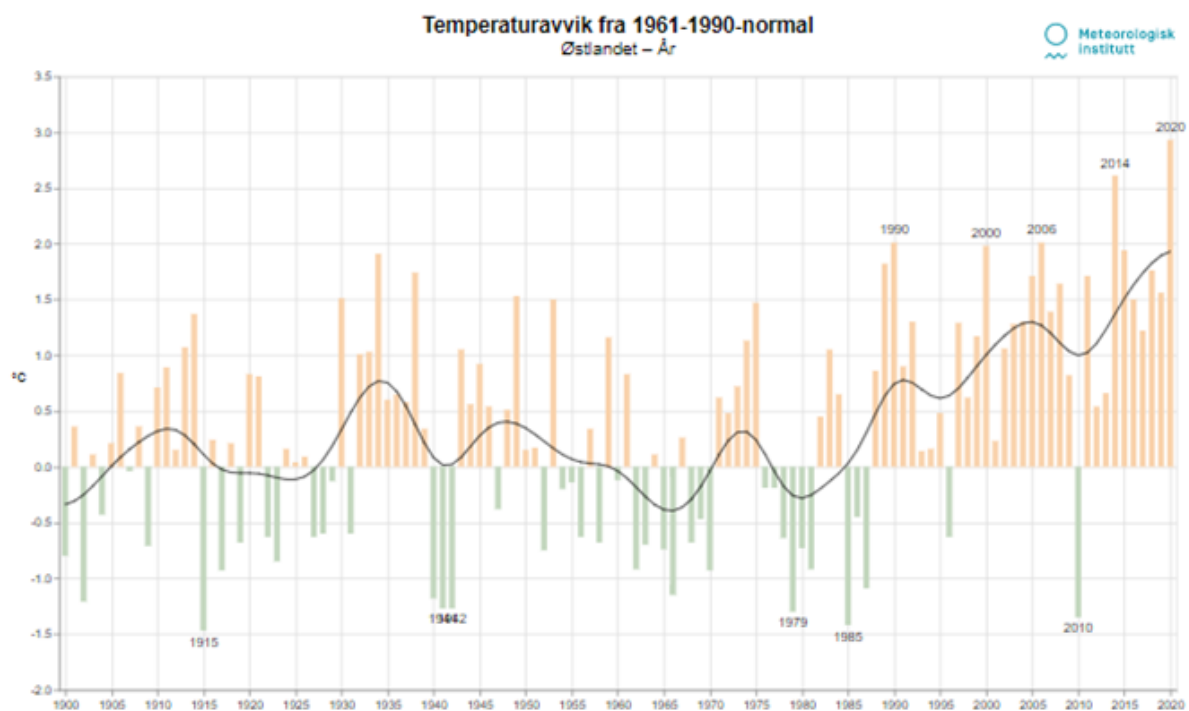
## Klimaendringer

Det antas at klimaendringer har en negativ effekt på ca. 200 av de trua artene i Norge. Det er et vesentlig høyere i antall sammenlignet med beregningene i 2015, på 87 arter. Effektene fra klimaendringene var den gangen underestimert. Årsaken til at klimaendringer antas å påvirke flere trua arter i 2021 er bedre kunnskap om utviklingen av naturtyper i lys av de nyeste klimamodellene for Norge.

Moser og karplanter utgjør en stor del av de trua artene i Norge som er tydelig påvirket av klimaendringer. I tillegg er flere fugler preget. Mange av disse artene som påvirkes av klimaendringene lever i fjellet. Det er tydelig at alpin fastmark er ekstra utsatt for klimautfordringene ([Artsdatabanken 2021](#)).

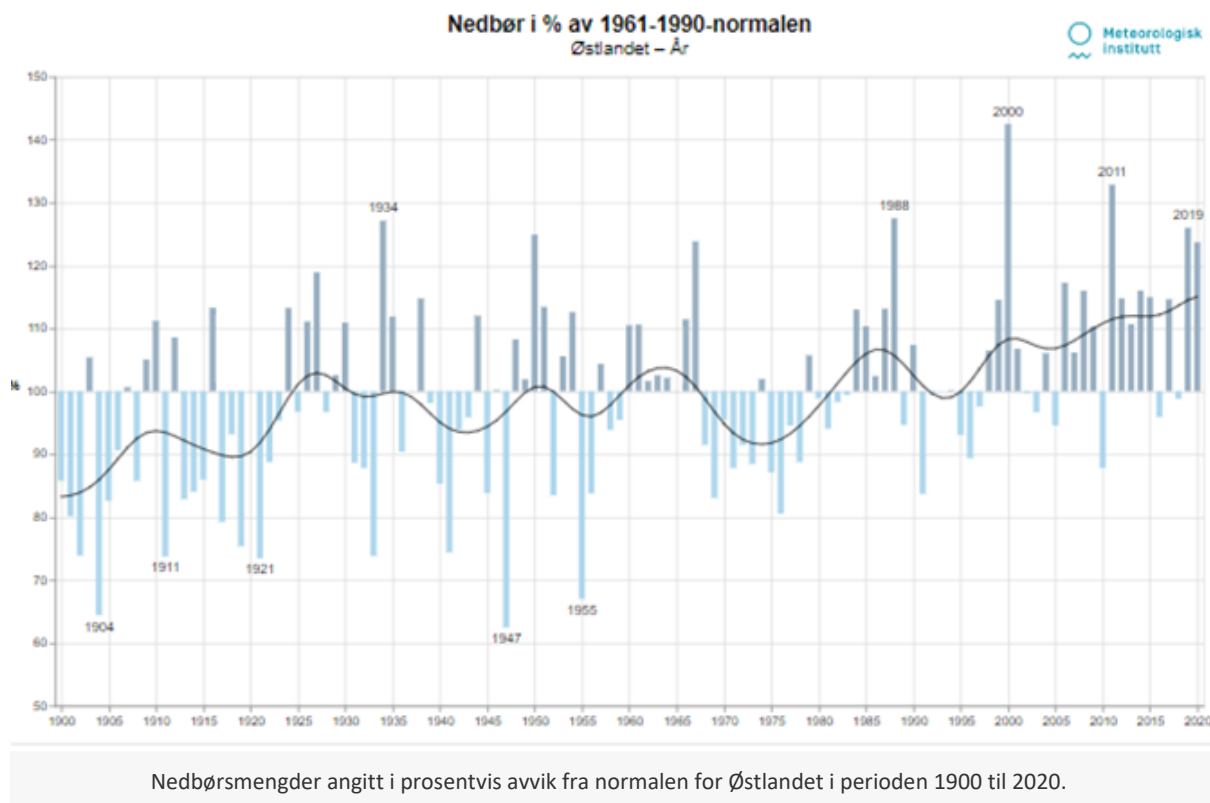
Klimaendringer skjer allerede, og forventes å øke i omfang i årene fremover. For Horten kommune det trolig medføre større utfordringer med overvann, flom, skred og havnivåstigning.

Temperaturmålingene fra Østlandet siden 1961 og fram til i dag, viser at temperaturen øker og i 2018 var middeltemperaturen på sommerstid hele 2,7°C over normalen ([Meteorologisk institutt](#)).



Avvik fra normaltemperaturen målt på Østlandet fra 1900 og fram til 2020.

Registrering av nedbør i Norge de siste 100 år visert at det har blitt våtere. Nedbørmengdene angitt i prosentvis avvik fra normalen er vist i figuren under.



Alle disse endringene vil igjen påvirke livsbetingelsene for både planter og dyr. Generelt har vi liten kunnskap om omfanget og effekten av klimaendringene på det biologiske mangfoldet. Effekten av klimaendringer kan derfor være underestimert. I og med at mange av artene har en nordlig utbredelse som er klimatisk betinget, kan et mildere klima ha en positiv effekt på noen arter og negativ effekt på andre. En klar tendens fra marine undersøkelser er at varmekjære arter trekker nordover. Arter som lever i høyden vil trekke enda høyere. Et tegn på dette er at tregrensa klatrer oppover i norske fjellområder. Arter som allerede lever i fjellet i dag, får reduserte leveområder. Det antas at arter som trekker til varmere strøk på vinterhalvåret vil endre adferd, dersom vinteren blir kortere og mildere. Trekk koster mye energi på individnivå. Man regner med at så mange som 80 prosent av trekkende fuglearter vil påvirkes av klimaendringene. De største endringene for artsmangfoldet i Norge vil trolig skje i nordområdene, som på Svalbard og i Barentshavet ([NIVA, 2015](#)).

Med klimaendringene har det aldri vært viktigere å ta vare på det biologiske mangfoldet. Natur som våtmarker, myrer, elvebredder og skog kan dempe effektene av klimaendringene. Det biologiske mangfoldet kan være flomdempende og forsinke de økte vannmengdene, og i tillegg binde klimagassene. En mangfoldig natur er en robust natur. Derfor kan en anta at artsrik og sammensatt natur tar mindre skade av et varmere og våtere klima, sammenlignet med artsfattig og oppstykket natur.

### Påvirkninger fra andre arter

Mange av de trua artene påvirkes negativt av at menneskelig aktivitet endrer blant annet utbredelse og bestandsstørrelse hos andre arter. Det kan for eksempel innebære endrede konkurranseforhold, spredning av patogener, genetisk innblanding eller knapphet på føderessurser for den trua arten. Vi skiller mellom påvirkning fra stedegne arter og påvirkning fra fremmede arter. Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området arten kan spre seg til naturlig uten hjelp av mennesker. Stedegne arter er naturlig hjemmehørende i Norge.

### **Stedegne arter**

Stedegne arter er antatt å påvirke 254 trua arter i Norge negativt. En stor del av dem er trua karplanter som påvirkes av konkurranse fra stedegne arter (94 arter). For sopper og lav er det i større grad stedegne arters påvirkning på habitatet som utgjør en trussel, blant annet i form av beite og tråkk fra store hjortedyrbestander. Predasjonstrykket fra stedegne arter og minskende bestander av stedegne byttedyr påvirker en del truede fugler negativt.

Innenfor Horten kommune er misteltein å regne som stedegen og bestanden regnes som livskraftig. Det er spesielle med denne arten er at den har en nokså avgrenset utbredelse i Norge, noe som har utløst spesielle forvaltningshensyn. Forskrift om fredning av misteltein forbyr ødeleggelse av enhver art. Fredningen av misteltein gjelder også levestedet til mistelteinen ([Forskrift om fredning av misteltein, 2014](#)). Det er derfor ikke tillatt å ødelegge eller felle trær som mistelteinen vokser i. Dette har ført til at vi har situasjoner der rødlistede tresorter ødelegges som følge av misteltein. Vi har eksempler på gamle lindetrær som dør tidligere enn de hadde trengt, nettopp på grunn av misteltein.

### **Fremmede arter**

Menneskers flytting av arter mellom kontinenter og verdenshav er blitt et av vår tids store globale miljøproblemer. Fremmede organismer truer habitater, arter og økosystemer flere steder på kloden – og har forårsaket store økonomiske og sosiale problemer.

Fremmede arter er antatt å påvirke 153 trua arter i Norge negativt, noe som er en markant økning fra 58 arter i 2015. Muligens ligger noe av forklaringen i at risikovurderingene i Artsdatabankens Fremmedartsliste bidrar til å øke kunnskapen rundt fremmede arters påvirkning på trua arter. Blant de trua artene er det nå flest lav som påvirkes negativt av fremmede arter, og da særlig i form av at de fremmede artene endrer eller ødelegger habitatet. I denne gruppen finner vi flere lav som lever i tilknytning til ask og alm. Begge disse treslagene opplever høy dødelighet på grunn av de fremmede soppartene almesykesopp og akseskuddbeger. Den samme problemstillingen gjelder også for en del sopper som lever i tilknytning til ask og/eller alm. Fremmede arter kan også opptre som nye predatorer i økosystemene. Blant annet ser vi at 17 trua fuglearter påvirkes negativt av predasjon fra fremmede arter, som for eksempel mink ([Artsdatabanken 2022](#)).

Kilder til spredning av fremmede arter i Horten kommune er blant annet dumping av hageavfall, flytting av jordmasser, frøspredning fra veikanter og hage/ parkanlegg, båttrafikk og havstrømmer.

Nye arter introduseres og formerer seg dessverre i et høyt tempo. Dette gjør at planer, lister og tiltak raskt blir utdatert, og at behovet for jevnlig oppdatering og utvikling er stort. Prioriteringer og tiltak blir ferskvare. Kommunen vil fortsette bekjempelse og informasjon om de fremmede artene som til enhver tid utgjør en trussel mot vårt lokale naturmangfold. Kontroll med spredning og skadeeffekter av fremmede arter er en stor og utfordrende oppgave. Skal vårt arbeid monne må det jobbes målrettet på alle nivåer i samfunnet.

På nasjonalt nivå er det utviklet regelverk som gjør det vanskeligere å innføre fremmede arter ved import av varer ([Forskrift om fremmede organismer, 2016](#)). På fylkesnivå har Statsforvalteren i Vestfold og Telemark utviklet en regional handlingsplan mot skadelige fremmede arter ([Handlingsplan mot fremmede arter, 2020](#)). Statsforvalteren har i planen pekt ut prioriterte arter for bekjempelse i kommunene i fylket og tildeler statlige midler til kommunale bekjempelsestiltak. Arten som er pekt ut for bekjempelse i Horten kommune, er rynkerose. Fylkeskommunen leder arbeidet med rydding av stillehavsøsters ([Østersdugnaden 2022](#)).

Horten kommune har utfordringer med flere fremmede arter som bidrar til å fortrenge stedeegne arter. I naturreservatet ved Fjugstad, sliter Nord-Europas største askeskog med askeskuddbeger. Ask er en rødlista tresort som vi har mye av i Horten kommune. Mink forekommer også innenfor Horten kommune. Minken tar egg, særlig fra fugl som hekker på utsatte og lett framkommelige plasser. Som et tiltak mot predatortrykket på sjøfuglegg, har Arne Elvestad i et eget prosjekt, oppført flere rugekasse på stolper langs kysten ved Langgrunn og Rørestrand. Rugekassene brukes av flere arter av sjøfugl.

Andre skadelige fremmede organismer som Horten kommune har tydelige utfordringer med er stillehavsøsters og rynkeroser langs kysten.

Det regnes ikke lenger som sannsynlig å kunne bekjempe stillehavsøsters som art i våre farvann, men det arrangeres årlige østersdugnader for å holde badestrendene fri for skjell som badegjestene kan skade seg på.

Horten kommune fikk tildelt 100 000,- NOK i tilskudd fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark i 2021 for å bekjempe rynkerose langs kysten. Rynkerose er den arten som utgjør den største trusselen for annet biologisk mangfold i Horten kommune, og som i regional Handlingsplan mot skadelige fremmede arter er prioritert for bekjempelse av statlige myndigheter. En rekke forekomster av rynkeroser ble behandlet med plantevernmidler høsten 2021 etter avtale med de enkelte grunneierne. Dette arbeidet må videreføres gjennom flere år med behandling og utvides til å omfatte forekomster som per i dag ikke er behandlet, dersom en skal lykkes i å bekjempe rynkerose langs Hortens kystlinje.

Horten kommune har også utfordringer knyttet til andre fremmede arter, som for eksempel parkslirekne. Denne planten volder stor skade mange steder, men har etter hvert blitt så dominerende og tallrik at statlige myndigheter anser den som umulig å bekjempe.

### **Høsting, friluftsområder og bruk av naturområder**

Ulikt terreng og naturtyper, variasjoner mellom åpne og lukkede landskap, ulike farger, lukter, lyd og lys er en viktig del opplevelseskvalitetene som oppsøkes gjennom frilftsaktiviteter. Ved tilrettelegging for friluftsliv skal man være bevisst de ulike naturkvalitetene. På den måten tar man hensyn til viktig natur, men legger også til rette for gode opplevelser i naturen.

Friluftsliv i sårbare naturområder kan kombineres. For å tilrettelegge på en naturvennlig måte må man kort oppsummert: Planlegge godt, hente inn kunnskap om det biologiske mangfoldet, begrense inngrepene, samle inngrepene, bevare variasjonene i landskapet, bevare naturopplevelsene, utnytte det naturlige terrenget, satse på nærmiljøet og velge naturvennlige materialer.

For å bevare naturmangfoldet i Horten kommune, er det viktig at innbyggerne generelt har kjennskap til naturverdiene. En positiv relasjon til naturen, en viss økologisk forståelse, er en forutsetning for at folk skal respektere og ville ta vare på naturen og alle de ulike artene som lever der.

Kommunen kan være en bidragsyter til å formidle kunnskap til naturen. Nettsider med henvisninger til informasjon om lokale naturverdier og naturreservater kan gi gode tips til hvor man skal planlegge turen. Informasjonsskilt ved flere tursteder kan bidra til å forstå hvorfor et område er bevart og hva man kan oppleve der.

Horten kommune er en kystkommune med mange frilftsinteresser som knytter seg til strandsonen og ute på sjøen. I perioder kan det være mye ulik ferdsel og dette vil kunne skape forstyrrelser for fugl, vilt og livet i sjøen. Eksempelvis kan kjøring med fritidsbåter nærfugleskjær og på vannet være ødeleggende for naturmangfoldet. Selv en kajakkpadler som ferdes sakte og stille vil kunne skremme opp fugl, noe



som skaper stress og et ekstra energiforbruk på individnivå. Det er ikke lett å kanalisere ferdsel på sjøen, slik som man kan gjøre på land med stier og turveier. I de fleste verneforskriftene er det ferdselsforbud i viktige hekkeområder i hekketiden fra 15. april til 15. juli hvert år.

Vegetasjon har ulik slitestyrke i forhold til slitasje ved tråkk. Slitasjen vises best i vegetasjonsdekket, men også i jordsmonnet skjer det endringer, blant annet ved at det øverste jordlaget presses sammen. Noen arter tåler ikke tråkk, mens andre fremmes av tråkk. De slitesvake plantene vil gå ut, mens de slitesterke planteartene kan overta. I de fleste områder vil det være akseptable endringer knyttet til tråkk og slitasje. Ved inngrep for å etablere nye friluftsområder, turveier og stier, er det viktig å kartlegge hvor en har områder og vegetasjonstyper som tåler tråkk. Ferdsele bør kanaliseres utenom både slitesvake vegetasjonstyper, sjeldne vegetasjonstyper og arter. Erfaring viser at ved å etablere en god sti, kanalisere man så å si all ferdsel langs denne. Dette kan derfor være et godt tiltak for å beskytte naturen å sette opp et forbudsskilt.

I forbindelse med tilrettelegging er det viktig å beholde den opprinnelige vegetasjonen for å bevare et variert og spennende naturområde. Det bør i hovedsak legges opp til at naturen etablerer seg rundt nye stier. Leplanting og tilsåing bør bestå av stedegne arter.

Ved bruk av naturområder er det nødvendig å ta hensyn til at områdene samtidig er leveområder for dyr. Et rikt dyreliv med fugler og større viltarter er også berikende for friluftsområdene. Vegetasjonen bør være variert og mest mulig intakt. Døde trær er leveområder for mange insekter og tjener som reirplass for hullrugere.

Stor generell ferdsel fører til lavere bestander av flere arter som for eksempel hjortevilt, skogsfugl og rovfugl. De bruker mye energi på flukt og stressreaksjoner og vil følgelig flytte seg til mer fredelige områder. Noen viltarter tåler imidlertid dagens ferdselsnivå godt og vil tåle en ytterligere økning. Ferdsele bør styres utenom viktige viltbiotoper og ved å skape tydelige ferdselsårer tillater man dyr å venne seg til ferdselen.

Orienteringsløp, og særlig de store arrangementene, er ofte en alvorlig stressfaktor for viltet. Planlegging av større orienteringsløp og arrangementer bør planlegges i samråd med kommunens natur- og viltforvaltning.

Beskatning er en av de fem store globale truslene mot biologisk mangfold. I Norge handler denne trusselen om høsting av trua arter. Det er artsgrupper som fisk, fugl, pattedyr, sopp og karplanter som er mest negativt påvirket av tidligere eller pågående høsting. Eksempler på arter som er rødlistet eller nær trua, og hardt beskattet innenfor Horten kommune er korallkjuke (VU) og ramsløk (NT).

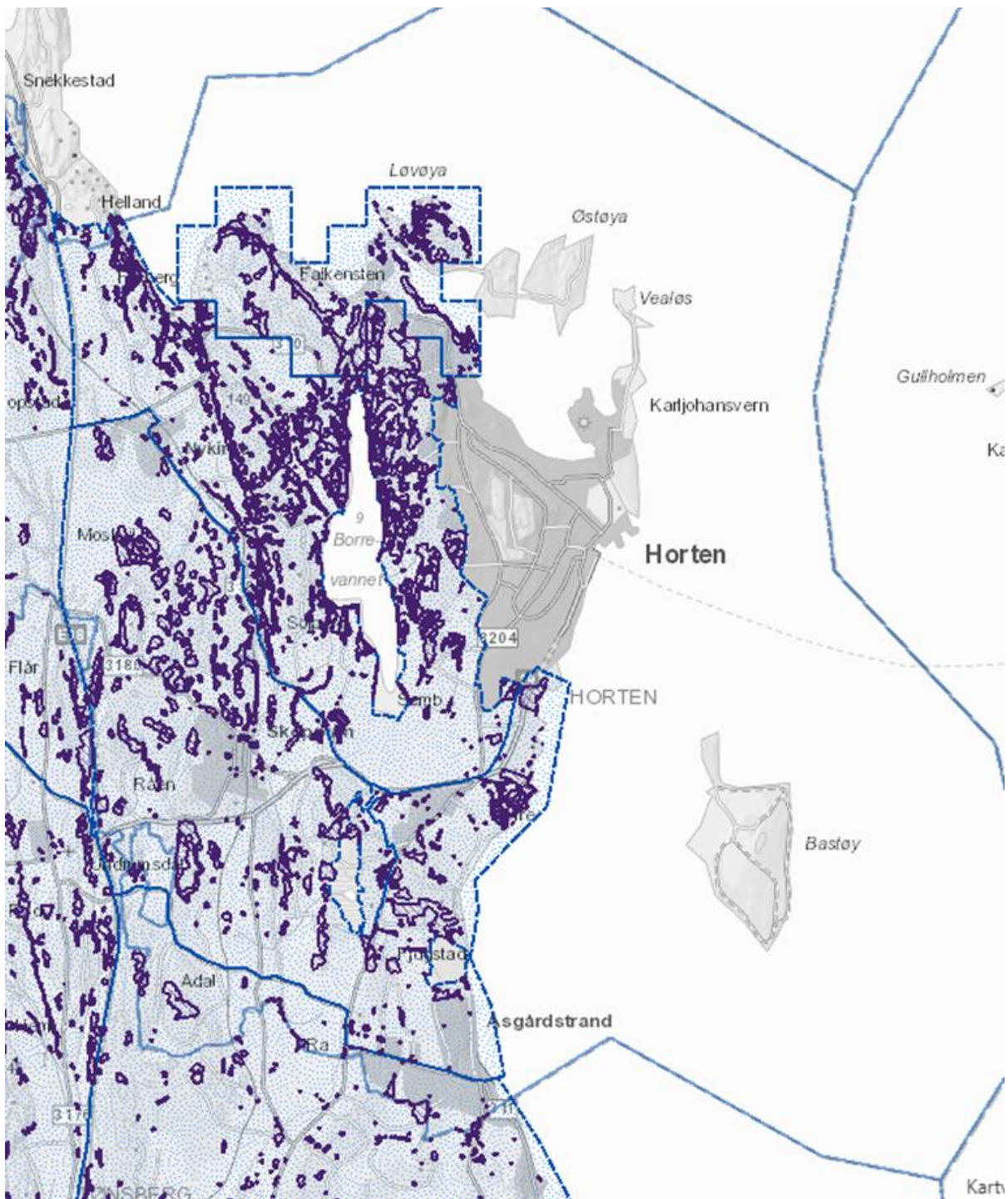
I utgangspunktet kan alle fritt plukke bær og urter i utmark, med hjemmel i friluftsløvsloven. Når det gjelder blomster og sopp, har naturmangfoldloven et forvaltningsprinsipp som tillater plukking eller høsting så langt det ikke truer overlevelsen til den aktuelle bestanden, eller det begrenses ved lov eller vedtak med hjemmel i lov. Det er altså ikke innført et prinsipp om at alle planter i utgangspunktet er fredet, men det vil likevel i noe større grad enn tidligere være nødvendig å holde seg orientert om hvilke blomster- og sopparter som er fredet ([Forskrift om fredning av truede arter, 2015](#)).

## Naturtyper i Horten

### NiN-kartlegging etter Miljødirektoratets instruks i 2021

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

På oppdrag fra Miljødirektoratet kartla Multiconsult og Rambøll naturtyper i Horten kommune i 2021. Innsamlede data er rapportert som et økologisk grunnkart inkludert i Miljødirektoratets "[Naturbase](#)". Horten kommune meldte inn behovet for kartlegging av naturtyper etter NiN-metodikk til Statsforvalteren i Vestfold og Telemark i utgangen av 2020. Det førte til at to store områder i kommunen ble tatt med i den nasjonal kartleggingen. Undersøkelsen har gitt Horten kommune et styrket kunnskapsgrunnlag for utvikling av kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold. Figuren er et kartutsnitt fra Naturbase som viser registrerte naturtyper i Horten kommune. Områder som ikke er kartlagt med NiN-metodikk er Karljohansvern og Lystlunden og Brårudåsen.

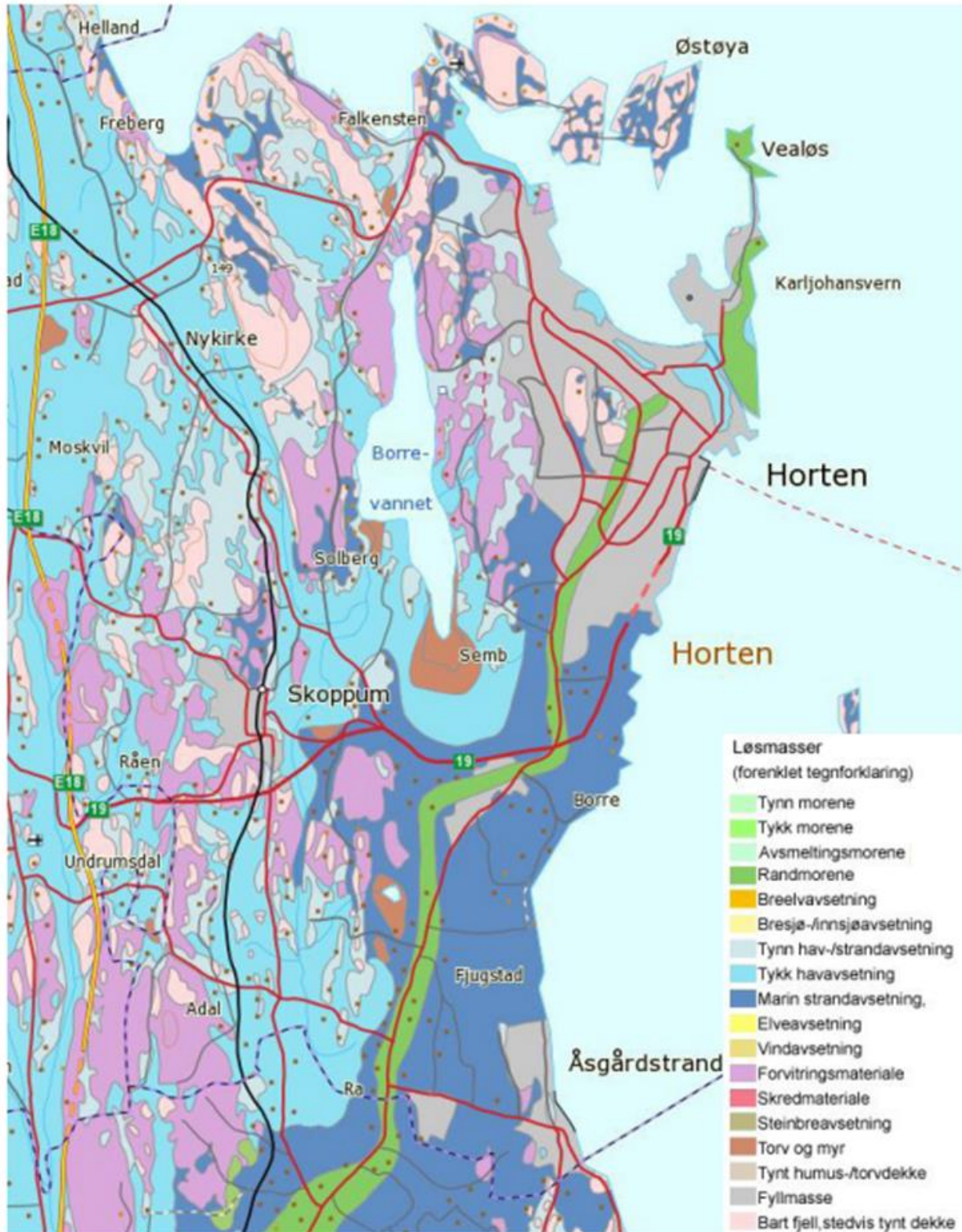




## **Geologien som styrer artsmangfoldet**

Horten kommune har et stort mangfold av verdifulle naturtyper, hvorav mange er betinget av kalkrik berggrunn. Horten har et særlig stort ansvar for å bevare edelløvskog. De rikeste lokalitetene finnes på basalt eller rombeporfyr med innslag av kalsitt på arealer med rask forvitring av berggrunnen, for eksempel skredjord og bratte lier. Rike grunnforhold fører til spesielt gode vekstvilkår for sjeldne og rødlistede karplanter, moser og sopp. Bevaring av slike naturtyper bør derfor ha høy prioritet i arealplanleggingen.

I Horten kommune finnes det fem områder med spesiell geologisk arv. Disse områdene er Bastøy med Østenskjær og Rødskjær, Borrestranda/ Fjugstadskogen, Østøya, Mellomøya, Løvøya og Tangenbekken. Den geologiske arven ligger bare delvis innenfor verneområdene etter Naturmangfoldloven. Det er viktig å bevare den geologiske arven og ta hensyn til disse i arealforvaltningen, også utenfor verneområdene.



Oversiktskart som viser berggrunnsgeologien i Horten kommune. Kilde: Horten kommunes grøntstrukturplan.

Med flere enn 100 registrerte rødlistede karplanter er Horten en nasjonal hotspot for sjeldne og trua karplanter. Den største andelen av rødlistede karplanter i Horten krever kalkholdig grunn. De fleste habitatene for rødlistearter ligger innenfor registrerte naturtyper, med unntak av nikkesmelle (NT) langs Dasund og nyresildre (NT) ved spredte lokaliteter. I tillegg kan blottlagt kalkrik berggrunn ha et høyt potensial for funn av sjeldne kalkmoser. Disse artene er lite undersøkt i Horten kommune.

I Horten er det registrert flere viktige forekomster av rødlistede landformer. Spesielt kan leirraviner (VU), meandere (VU), strandvoller (NT) og erosjonskanter (NT) nevnes. De viktigste meandrerende bekkene finnes i Sandeelva og sidebekker mellom Sande, Rygland og Solberg. De viktigste leirravinene finner vi langs Tangenbekken, i Bondalen, Skreppedal og ved Ra. De viktigste strandvollene finnes på Bastøy.

### **Utvalgte naturtyper**

Forskrift for utvalgte naturtyper §3, definerer de naturtypene som er utvalgt nasjonalt. Forskriften omfatter i dag åtte utvalgte naturtyper. Det er registrert 4 av disse i Horten: slåttemark, hule eiker, åpen grunnlendt kalkmark og kalksjøer.

NiN-kartleggingen sommeren 2021 viste to lokaliteter av slåttemark kommunen. Den ene er lokalisert i Borreparken og den andre ved Eskebekk.

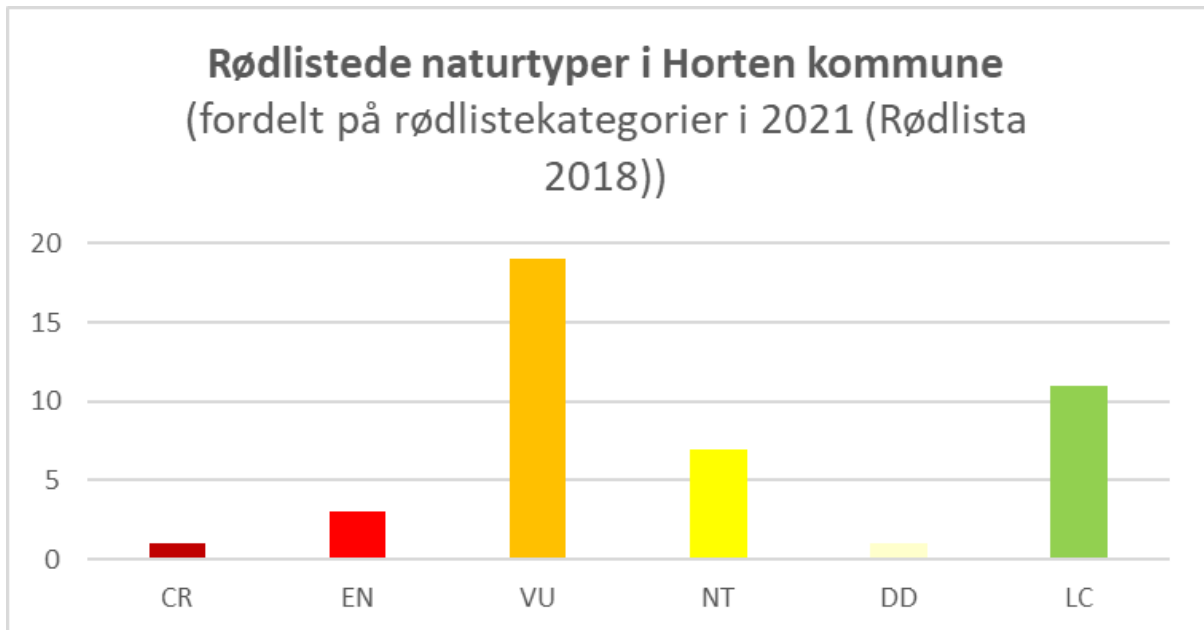
Hule eiker er lokalisert rundt i hele kommunen. Det er flere viktige lokaliteter med hule eier og disse består av opp til 120-130 eiketrær. Slike naturtyper er viktige med tanke på artsmangfold og forekomster av trua arter. De viktigste eikene finner vi i de offentlige parkene Lystlunden og Borreparken. I tillegg anses lokalitetene ved gårdsbruk som for eksempel Fjugstad gård, Sande bruk og Falkensten bruk også som viktige.

NiN-kartleggingen som fant sted i 2019 viste at åpen grunnlendt kalkmark forekommer nord i kommunen ved Frebergsvik, Slettefjell og ved Løvøya.

Borrevannet har et kalkinnhold på over 20 mg Ca/L. Dette gjør at innsjøen kategoriseres som en kalksjø.

### **Trua naturtyper**

Kartleggingen av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks ble gjennomført i Horten kommune i 2021. Undersøkelsen kalles og NiN (Natur i Norge) - kartlegging. I følge norsk rødliste for naturtyper ble det registrert naturtyper både innenfor de tre kategoriene for truet natur og nær tura. Figuren gir en oversikt over antallet naturtyper som befinner seg innenfor de ulike kategoriene. Det ble totalt registrert 42 ulike naturtyper på land i kommunen. 31 av disse er enten truet, nær truet eller så sjeldne og lite undersøkt at vi ikke vet nok om dem ([Norsk rødligste for naturtyper, 2018](#)).



Fordelingen av terrestriske naturtyper i Horten kommune etter truethetkategori på norsk rødliste for naturtyper 2018.

Naturtypene forekommer som en mosaikk gjennom kommunen. Det er vanskelig å gi et oversiktskart som viser plasseringen av alle de ulike naturtypene, siden de er rapportert områdevis i Miljødirektoratets naturbasekart. Hvert område som er undersøkt har fått en definert naturtype som er rapportert i kartet med egne faktaark. Kvaliteten og tilstanden til hvert område er også angitt i faktaarkene. Faktaarkene for hvert område ramser opp nøkkelbiotoper, nøkkelarter og andre naturkvaliteter som er vurdert. Dette er nyttig tilleggsinformasjon for kommunen ved vurdering av ulike saker.

De fleste naturtypene i kommunen er lokalisert ved offentlige parker, vannforekomster og i skog som har fått utvikle seg over lang tid. Flere av de viktigste naturverdiene er allerede sikret gjennom ulike typer vern etter naturmangfoldloven. Trua naturtyper forekommer spredt over hele kommunen.

Gjennom NiN-kartleggingen i 2021 ble det kartlagt 1200 hule eiker. I tillegg har Forsvarsbygg registret 200-300 hule eiker på øyene. Horten kommune har også registret 700 hule eiker i kommunen etter metodikk beskrevet i DN's håndbok 13. Mange av disse eikene overlapper ikke med eikene registrert i NiN-kartleggingen. Det finnes ikke en totaloversikt som viser alle hule eiker i Horten kommune, men det antas et antall mellom 1500 og 2000 hule eiker.

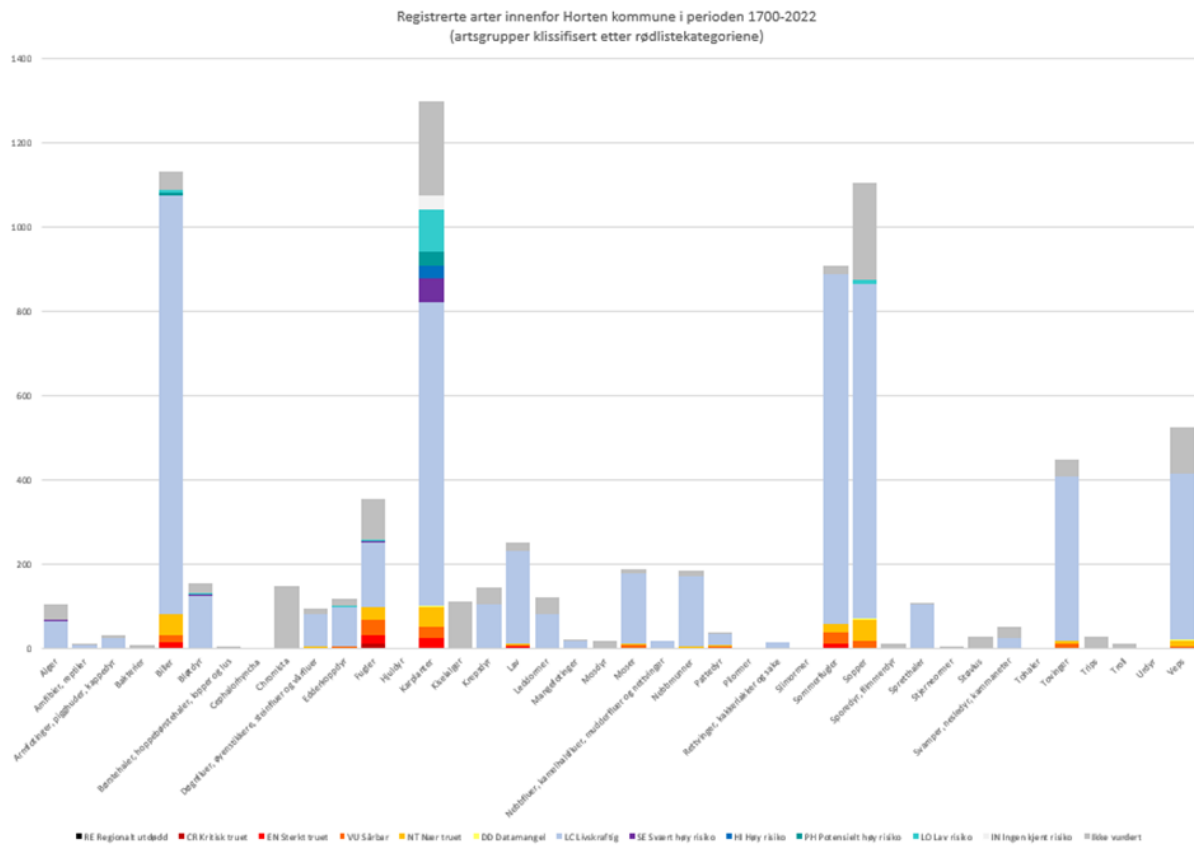
NiN-metodikken er enda ikke ferdig utviklet for marine naturtyper og for ferskvann. Metoden er under utvikling og dato for ferdigstilling er ikke kjent. Kunnskapsgrunnlaget rundt naturtypene i sjø i Horten kommune er i stor grad kartlagt gjennom DN håndbok 19. I tillegg er det gjort undersøkelser gjennom Fagrådet for Ytre Oslofjord sin overvåking, og kommunens overvåking av vannforekomstene.

## Artsmangfoldet i Horten kommune

### Generelt om artsmangfold

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

I Artsdatabankens artskart er det registrert 8 000 arter i Horten kommune i perioden 1700-2022. Ettersom Horten kommune har et relativt lite areal er kommunen blant de mest artsrike i Norge. Noen arter er også kun registrert i Horten kommune. Dette gjør at Horten har et særlig ansvar for å bevare disse artene. Figuren gir en oversikt over antall registrerte arter fordelt på taksonomiske artsgrupper.



Oversikt over antall registrerte arter fordelt på artsgrupper i Horten kommune for perioden 1700-2022.

Horten kommune har ingen fast overvåking av artene. Den type kartlegging er kostbart og tidkrevende og tilfører ikke nødvendigvis relevant kunnskap. Populasjoner i et fungerende økosystem vil svinge med jevne mellomrom i antall og utbredelse. Klimatiske forhold, predatorer, tilgang på næring, habitat, make er faktorer som styrer populasjonsutviklingen. En registrering av en art på et gitt tidspunkt vil derfor bare gi et øyeblikksbilde og ikke nødvendigvis være representativt. Enkelte arter kan være til stede i et økosystem, for så å forsvinne en periode eller blir hel borte.

Enkelte grupper er også lite undersøkt, kanskje fordi de har en livssyklus som gjør det vanskelig å utforske. Mange parasitter finnes innenfor denne kategorien, og for at de skal forekomme – må tilgangen på vært være til stede. Mange arter lever i symbiose med andre arter, og vil naturligvis opptre der hvor livspartneren befinner seg, enten den er festsittende som for eksempel en plante, eller i en sopp, eller et dyr som beveger seg fritt.

Oftest er det de mest iøynefallende organismene, de med fineste former eller vakreste farger som er best undersøkt. Derfor er det egentlig ingen stor overraskelse at det er disse typiske gruppene der vi har flest registrerte arter innenfor Horten kommune. Artsgrupper som biller og sommerfugler, karplanter, fugler og sopper er de som utpeker seg med flest artsregistreringer. Gruppene tovinger (fluer) og veps skiller seg også noe ut med et stort registrert mangfold. Dette er typiske grupper som biologer og naturinteresserte er opptatt av. Det betyr, at vi fortsatt kan ha et ukjent antall arter innenfor de andre gruppene, som vitenskapelig er lite undersøkt, og som kanskje enda ikke er oppdaget. Mange arter forekommer også på et mikronivå, de er små, og vanskelige å oppdage.

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

Det nærmeste vi kommer fast artsovervåking, er 40 år med data innsamlet gjennom ringmerkingene og fugleobservasjonene til stiftelsen Borrevannets venner. Knut Grytnes bør trekkes fram som en særlig viktig bidragsyter med ringmerkingsdataene.

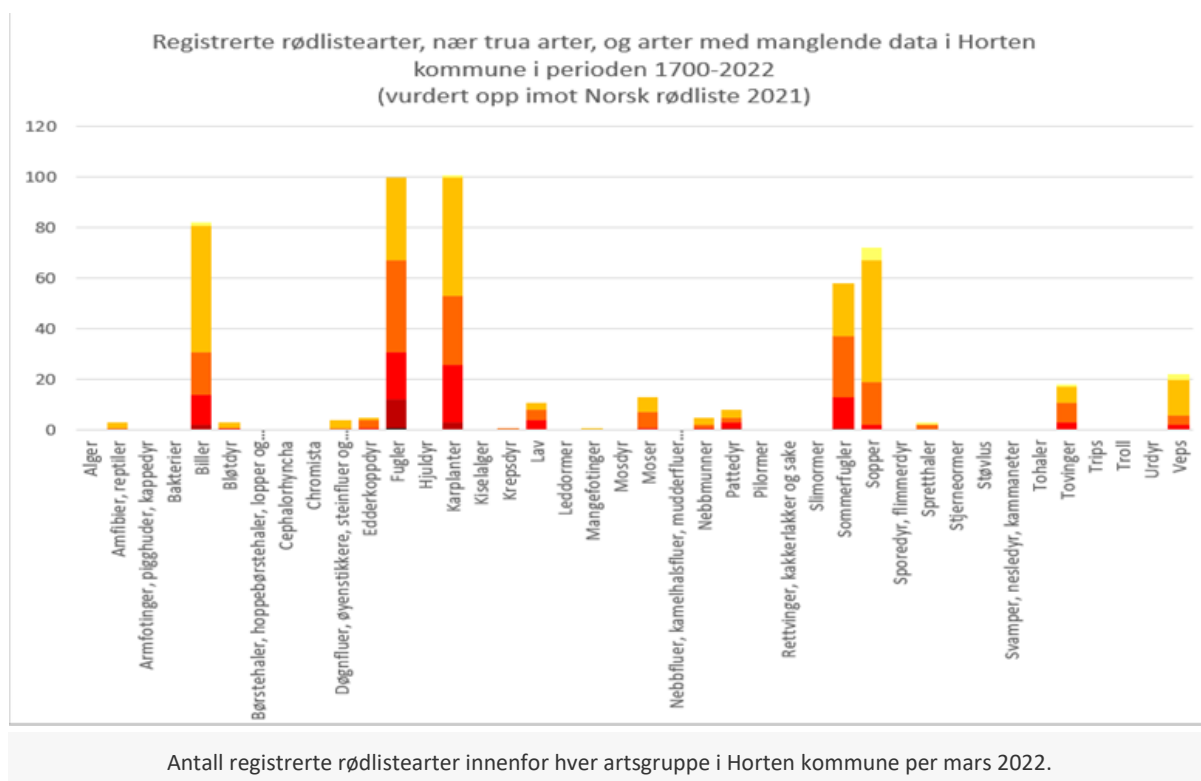
Det tilhører sjeldenhetene at spesialister med artskompetanse innenfor andre og mer sære artsgrupper besøker naturen vår av frivillighet, men det hender. Arne Fjellberg, pensjonert konservator og zoolog ved Vitenskapsmuseet i Tromsø, er et eksempel på en person som på frivillig basis har tilført oss mer kunnskap om artsgrupper som få andre kjenner til. Han undersøker arter av pseudoskorpioner, spretthaler (colemboler) og symbiontiske og parasittiske forhold hos maur og bladlus.

Andre eksempler på ressurspersoner som har tilført mye kunnskap om artsmangfoldet i Horten kommune er professor emiritus Arild Andersen, som er bosatt i Horten, men som har jobbet ved NMBU i Ås. Andersen er spesialist på minerfluer og har sørget for et rikt antall artsregistreringer fra Bastøy og Horten kommune forøvrig.

Kartleggingsundersøkelsene utført av stat og kommune i 2020 og 2021 har ført til registrering av ca 1 000 nye arter. Det tyder på at den som leter, den finner.

### Trua arter

Figuren viser antall registrerte rødlistearter innenfor hver artsgruppe. Det kommer tydelig frem hvilke artsgrupper som utmerkes seg med antall registreringer. Dette samsvarer godt med artsdiversitet og populære interesseområder ([Norske rødlista for arter 2021](#)).



### Sensitive artsdata

I enkelte tilfeller kan det være nødvendig å begrense tilgangen til informasjon rundt arter. Dette er særlig aktuelt når artsregistreringer kan lette gjennomføring av straffbare handlinger eller lette

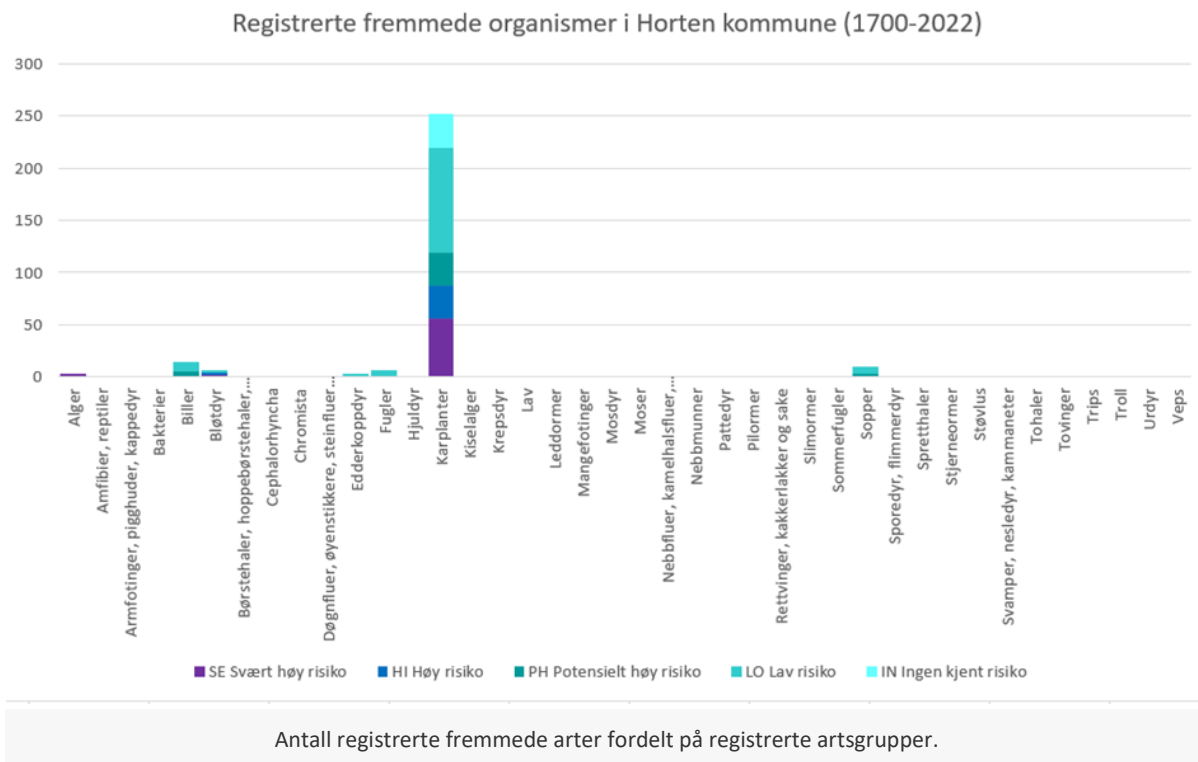


handlinger som kan skade sårbar natur. Slik informasjon omtales som sensitive artsdata. Sensitive artsdata er informasjon som ikke allmennheten har tilgang til, men som er viktige for den nasjonale forvaltningen av enkelte arter som er spesielt utsatt. Artsdatabanken forvalter dataene og andre forvaltningsenheter har tilgang til lavoppløselige data. Årsaken til dette er at det kun er et fåtall av personer som bør ha kjennskap til hvor de ulike trua artene hekker og har sine spillplasser med mer.

I Horten kommune er det registrert forekomster av arter som for eksempel brushane, dobbeltbekkasin, fiskeørn, hønsehauk, lerkfalk, sivhauk, vandrefalk og vepsevåk. Det er også registrerte forekomster av hortulan, hubro og lappfiskand.

## Fremmede arter

Ifølge artsdatabankens artskart, er det registrert ca. 300 fremmede arter innenfor Horten kommune. De aller fleste fremmede artene er karplanter og mange av disse er hagerømlinger. Det er også registrert noen fremmede alger, biller, bløtdyr, edderkoppper, fugler og sopper. Figuren gir en fremstilling av fordelingen av antall fremmede arter innenfor hver artsgruppe.



## Prioriterte arter

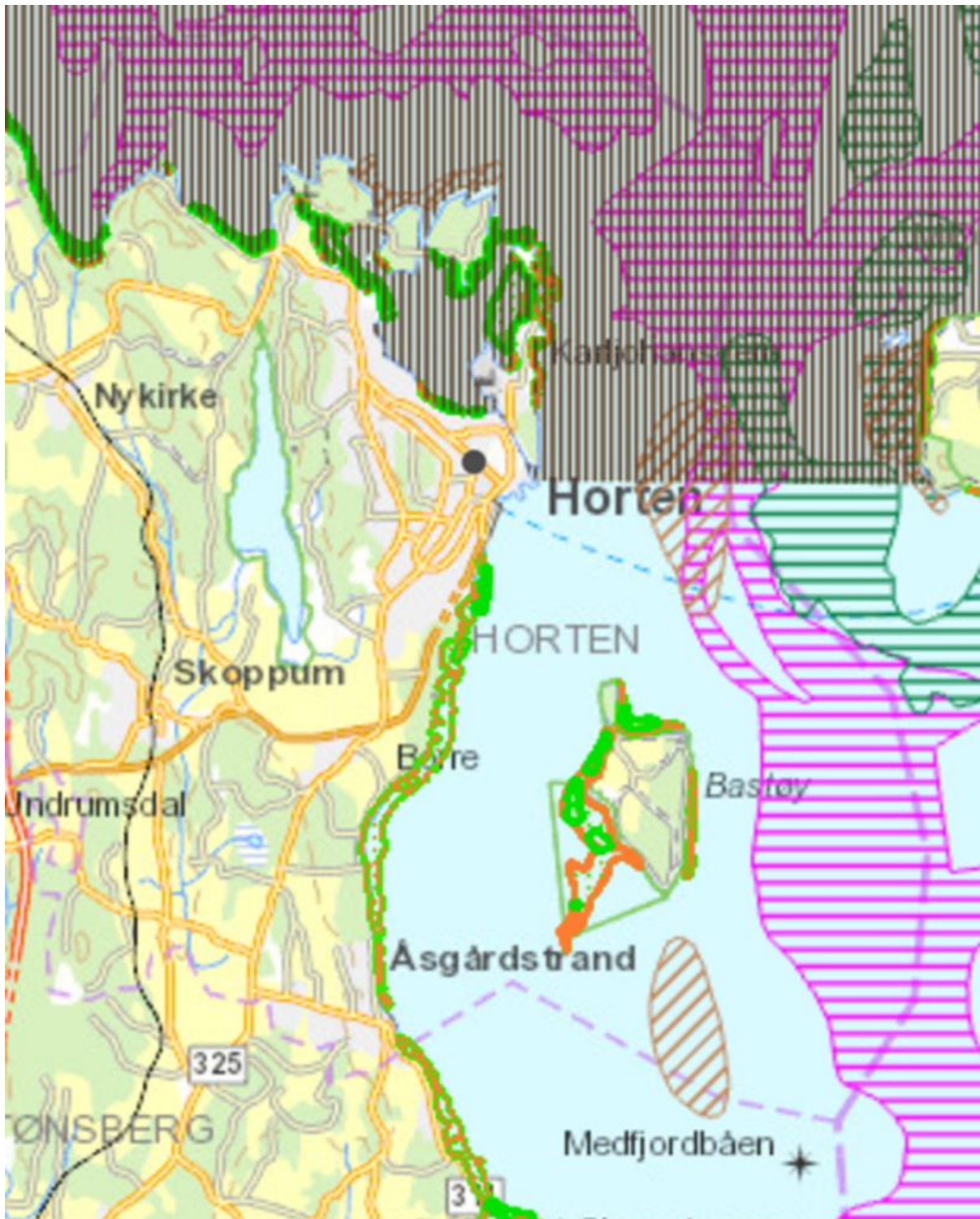
Miljødirektoratet har listet opp 14 prioriterte arter som mottar finansiell støtte til bevaringstiltak. I Horten kommune finner vi dvergålegras som er en av de prioritert artene. Det er flere lokaliteter med ålegras langs kysten og ved Bastøy ([Prioriterte arter, 2022](#)).

## Bestander av arter som jaktes og fiskes

Innenfor Horten kommune jaktes det hjortevilt. Det jaktes hjort, elg og rådyr. Av disse har vi best anslag på rådyr med en populasjon på 400-600 dyr. Det jaktes også bever i noen områder. En telling fra 2019 viste at det finnes 16 aktive beverkolonier. Det er grunn til å anta at antallet beverkolonier innenfor verneområdet Borrevannet har økt. For jaktbare gjess gjøres det årlige tellinger, men her er det bare fylkesvis telling. Når det gjelder jaktbare småvilt, har vi vi ikke oversikt over populasjonsstørrelsene.

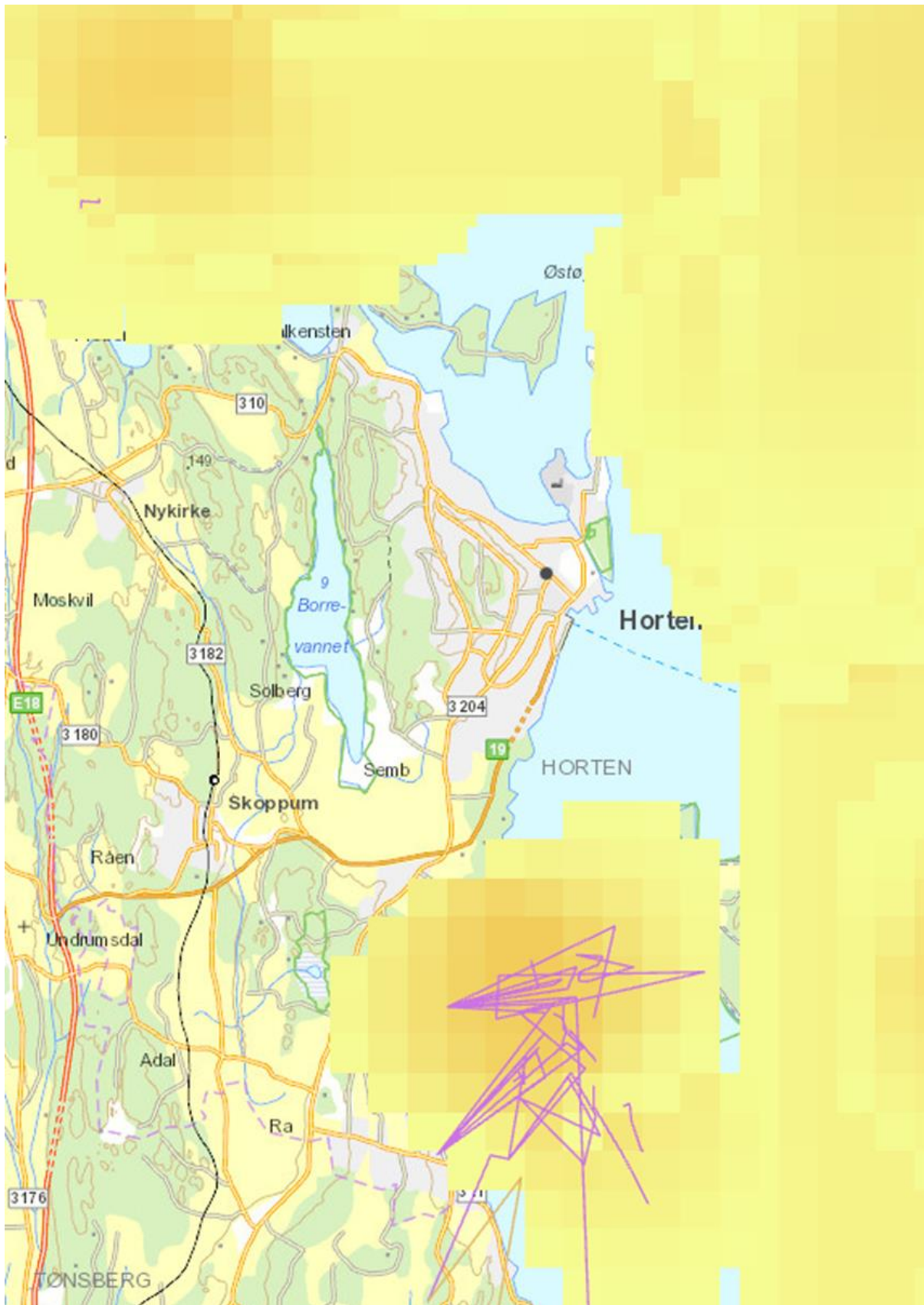
Når det gjelder fiskeriressursene i Hortens farvann, så finnes det registrerte gytefelt for torsk (Breiungen), sild (nord for Løvøya, Mellomøya og Østøya, samt nord for Mefjordbåen) og sei (Hortenskrakken). I tillegg er det rekefelt på østsiden av Bastøya og rundt alle øyene nord i kommunen. Figuren viser gytefeltene rundt Horten. Fiskeridirektoratets kart Yggdrasil gir en oversikt over viktige marine ressurser som finnes i farvannene i Horten kommune. Rosa felt angir rekefelt. Brunt gytefelt ved Mefjordbåen og rundt øyene utgjør gytefelt for sild. Brunt gytefelt ved Hortenskrakken representerer gytefelt for sei. Nord for ferjeleiet er gytefelt for torsk. Horten kommune har også mange ålegrassenger (markert i grønt) og grunne marine bløtbunnsområder (markert med oransje farge) ([Fiskeri kart, 2023](#)).





Oversikt over gytefelt for torsk, sild og sei, samt rekefelt i farvannene utenfor Horten.

Når det gjelder fiskeriaktiviteter så foregår det tråling av reker innenfor Hortens farvann. Fiskeridata viser også aktivitet fra utenlandske fiskerifartøy som sammenfaller ved kjente områder for sild og makrell. Figuren viser fiskeriaktiviteter utenfor Horten både fra norske og utenlandske fartøy. Mørkere gulfarge indikerer større fiskeritrykk. Lilla linjer representerer fiskeri med notredskap etter brisling. Det fiskes en del etter sjøørret og makrell fra fritidsfiskere.



Fiskeridirektoratets oversikt over fiskeriaktiviteter i Hortens farvann i perioden 2013-2021.

## Naturmangfoldet i Horten

Horten kommune har et rikt naturmangfold og flere av artene er oppført på norsk rødliste for arter. Du vil se forkortelsene LC, NT, VU, EN og CR. Dette er kategorier i norsk rødliste som beskriver bestandstatus for artene. En art regnes som truet dersom den er plassert i én av de tre kategoriene sårbar, sterkt truet eller kritisk truet ([Artsdatabanken, 2021](#)).

LC - livskraftig bestander

NT - nær truet

VU - sårbar

EN - sterkt truet

CR - kritisk truet

## Hortens hule eiker

### Sommereik (*Quercus robur*) LC

Horten kommune er sannsynligvis en av de kommunene i landet med høyest tetthet av hule eiker per areal. Hvis vi ser til Fredrikstad kommune, med sine 1900 registrerte hule eiker, så har Horten kommune mer enn dobbelt så mange hule eiker per areal.

I Skandinavia er det ca. 1500 arter som er knyttet til eller avhengige av eiketrær for å kunne eksistere. Eika er rett og slett et viktig levested for mange arter. Eikene bruker 500 år på å vokse seg store, og 500 år på å dø. Eikas lange levetid gjør at den danner et stabilt og langvarig levested, dersom den får stå i fred. Mange utrydningstruede arter har eika som levested. Korallkjuke, gråostbeger og råtevedskorpion er eksempler på arter som lever i gamle eiker i Horten kommune.

Det er få gamle eiketrær igjen i Norge. Eikene har derfor fått en økt beskyttelse gjennom [Forskrift for utvalgte naturtyper](#). Forskriften gjelder alle eiker med diameter på minst 63 cm (200 cm i omkrets), samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm (95 cm i omkrets), målt i brysthøyde (1,3 meter over bakken). Med synlig hule eiker menes eiker som har et hulrom der man kan få hele knyttneven inn, og der åpningen til hulrommet er minst 5 cm bred. Unntatt er hule eiker i produktiv skog.

Det finnes ikke noe presist tall på antall gamle og hule eiker i Horten kommune, men det er registrert over 1 000 stk. Mange av Hortens gamle eiker er kartlagt, noen er rapportert i [Miljødirektoratets Naturbasekart](#), noen er rapportert i [Artsdatabankens](#) Artskart, noen i Artsdatabankens NiN-kart og noen i Statens vegvesens [Vegkart](#). Dette gjør det krevende å følge opp alle hule eiker i forbindelse med arealplanlegging og byggesaksbehandling.

I Horten kommune finnes det mange områder som er viktig av hensyn til hule eiker og artsmangfoldet som disse danner levested for. Noen av de viktigste lokalitetene som bør trekkes fram er Borrehaugene og eikene ved Midgard, Birkely, Borre Golfbane, Fjugstad, Sande bruk, Tufta, Skåne, Lystlunden, Horten kirkegård, Gannestad, Strandpromenaden, Sølvkrona og Karljohansvern med flere.



Mange grunneiere er flinke til å ta vare på de gamle eikene sine, men fortsatt kan mange bidra til forbedret skjøtsel.

Flere steder er gamle eiker utsatt for vannskjøtsel som bidrar til svekkelse av eikene. Eksempler på dette er feil skjøtsel, for hard kutting av grener, brøyteskader, gressklipperskader, asfalterte og gruslagte veier som er lagt over drypprandssonen.

Ut fra et biologisk perspektiv, så er det ikke slik at det store antallet hule eiker i Horten rettferdiggjør tap av enkelttrær. Hvert eneste eiketree er viktig. Observasjoner som ble gjort under kartleggingen av eiker i 2021, var at en enkelt art av lav eller sopp, kun ble funnet på bare én enkelt eik innenfor kommunen. Det kan også virke som at eiketrær som står åpent og alene i åkerlandskap eller på sletter, nærmest virker som magneter på artsmangfoldet, ved at de tiltrekker seg mange arter. En art av lav kan for eksempel forekomme på bare ett av trærne i en allé. Artssammensetningen på trærne i en allé kan også variere fra tre til tre, og de artene som forekommer på ett tre, forekommer ikke nødvendigvis på nabotrærne. Arter som dominerer på eikene innenfor ett område, trenger ikke å forekomme innenfor andre viktige eikelokaliteter i kommunen. Noen arter dominerer innenfor enkelte eller flere områder. Dette kan ha med vekstforholdene å gjøre. Enkelte arter trives på en soleksponert og varm del av stammen, mens andre trives bedre i skyggen og med mer fuktighet. Det siste gjelder svært mange moser.

Eikene er sannsynligvis noen av de viktigste nøkkelorganismene i Horten kommune. Eika får rynker når den eldes. Svært grov sprekkebark finner vi hos de eldste eikene der barken festes mer og mer til veden. Det finnes eiker som har 7-10 cm dype furer i barken. Den grove barken gir eika et stort overflateareal med romslig plass til mange arter.

En trussel for deres videre funksjon er manglende rekruttering og få døde stående trær, samt manglende eikekirkegårder.

Artene som er helt avhengige av eikene må ha nye steder å leve når de gamle eikene dør og brytes ned. Det er viktig å tenke langsiktig. Et større antall nye eiker bør plantes fra lokalt produserte eikenøtter, minst hvert 20. - 50. år, for å sikre framtidig rekruttering og for å ta vare på lokale genotyper. Ved viktige eikelokaliteter på offentlig grunn mangler det i dag rekruttering og mange organismegrupper mangler tilgang på død ved av god dimensjon.

Eika er den tresorten i Norge med hardest ved. Når eikene dør, smuldrer de opp utenfra og innover. Det er derfor mindre sannsynlighet for at de går over ende i uvær eller at grener ofte brytes og faller ned.

Eika har like lange og utstrakte røtter under bakken, som grener over bakken. Røttene er dyptgående og kan holde seg grønn gjennom en varm sommer med lange tørkeperioder, da den får tak på grunnvannet. Således er også eika tilpasset et liv i varme og tørre områder. Den vil også sannsynligvis tåle økte nedbørsmengder i områder med stor overflateavrenning. I tillegg vil den holde på vannet og være et positivt innslag i det å takle økte mengder overflatevann som forventes med klimaendringene. Eika er saktevoksende og vil også kunne lagre store mengder karbon gjennom hele sin vekstfase. Eikene med sine store trekroner vil kunne gi viktig skygge for solen i årene som kommer og vi forventer varmere vær – også om sommeren.

Eika er ett av treslagene som bør prioriteres i forhold til nyplanting av trær i årene framover, nettopp fordi den er knyttet til et så rikt artsmangfold.

Ambrosiabille er en barkbille og ett eksempel på en art som kun er registrert i Horten kommune, som eneste sted i Norge.

Eika som art forventes å få en bestandsøkning i Norge i takt med klimaendringene. En bekymring er om de får bli gamle nok til å kunne bli egnede habitater for en rekke trua arter som krever store og gamle eiker for sin eksistens.



Eksempel på eik som er hardt skjøttet. Krona er redusert svært mye. Død ved har fått ligge ved foten av treet. Foto: Camilla F. Pettersen.

## **Biller som lever som bønner**

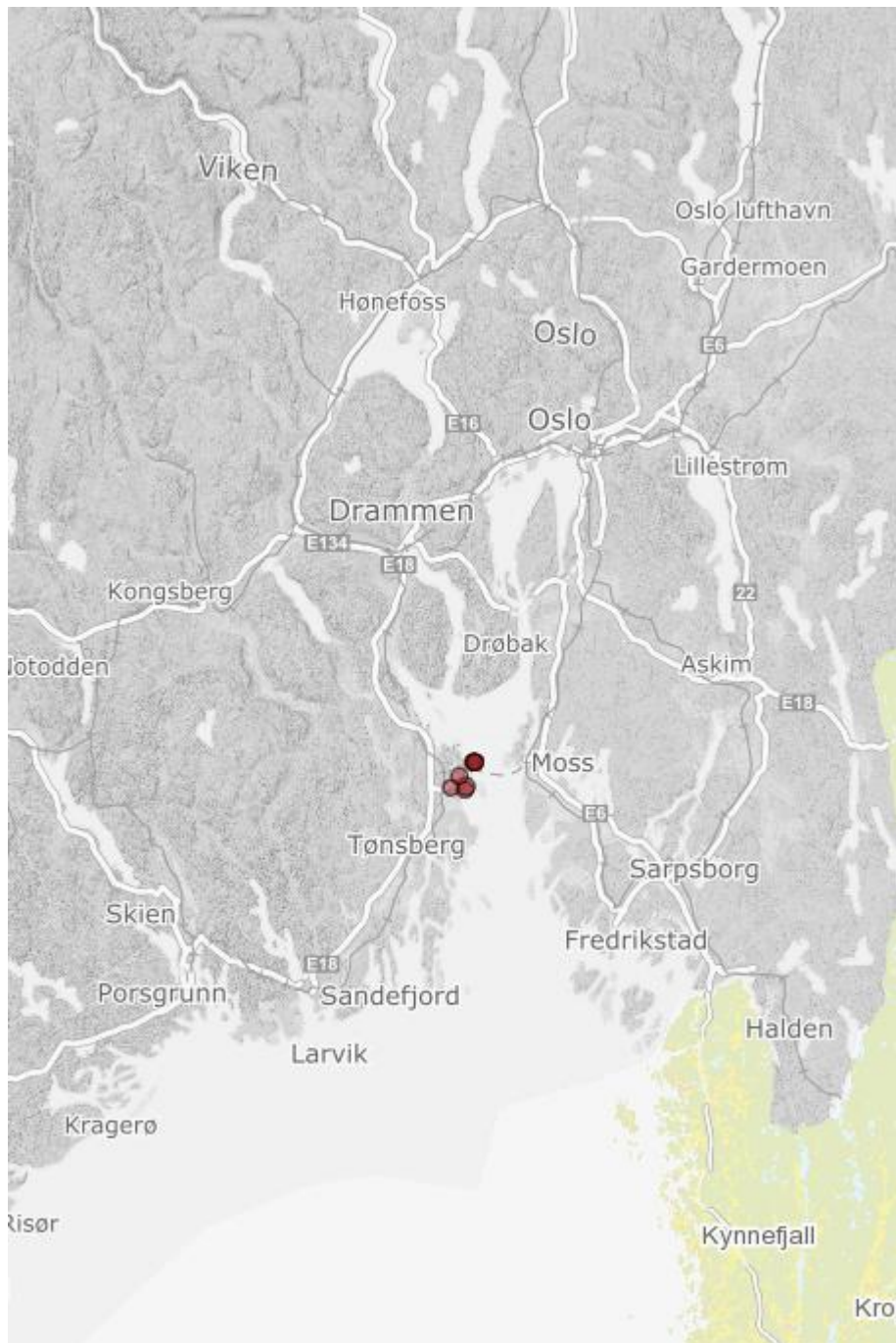
### **Ambrosiabille, eikeborrebille (*Xyleborus monographus*) CR**

I 2008 ble det man trodde var en ny og introdusert art i Norge funnet i en vindusfelle som var plassert på en eik på Karljohansvern. Det var snakk om billen med det latinske navnet: *Xyleborus monographus*. På norsk kalles den ambrosiabille eller eikeborebille. Senere ble det gjort funn i litteraturen som viste at arten måtte anses for å være stedegen for Norge, da det fantes beskrivelser av arten fra Sørlandet fra før 1900.

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

Eikeborebilla ble funnet igjen på Karjohansvern i 2011. I kartleggingsundersøkelsene som ble gjort i 2021, ble borebilla funnet på 4 av 5 nye undersøkte lokaliteter. Den ble funnet ved Eydestranda, Borrehaugene, Borre golfbane og i Fogdeskogen.

Denne billa angriper gamle og døende eiketrær som fortsatt er litt fuktig i veden. Den er bærer av sporene til en ambrosiasopp, som den dyrker i gangene som den graver i eika. Denne soppen er maten til billene. Soppdyrkende insekter kjenner vi fra tropiske regnskoger som for eksempel bladkuttermaur. Eikeborebilla er Hortens svar på bladkuttermaur. Siden den kun er funnet i Horten kommune, har den fått status som kritisk trua (CR) på norsk rødliste.



Kart over det registrerte utbredelsesområdet til Eikeborebilla. Kartutsnitt fra Artsdatabankens Artskart.

## Parasitt til å elske og hate

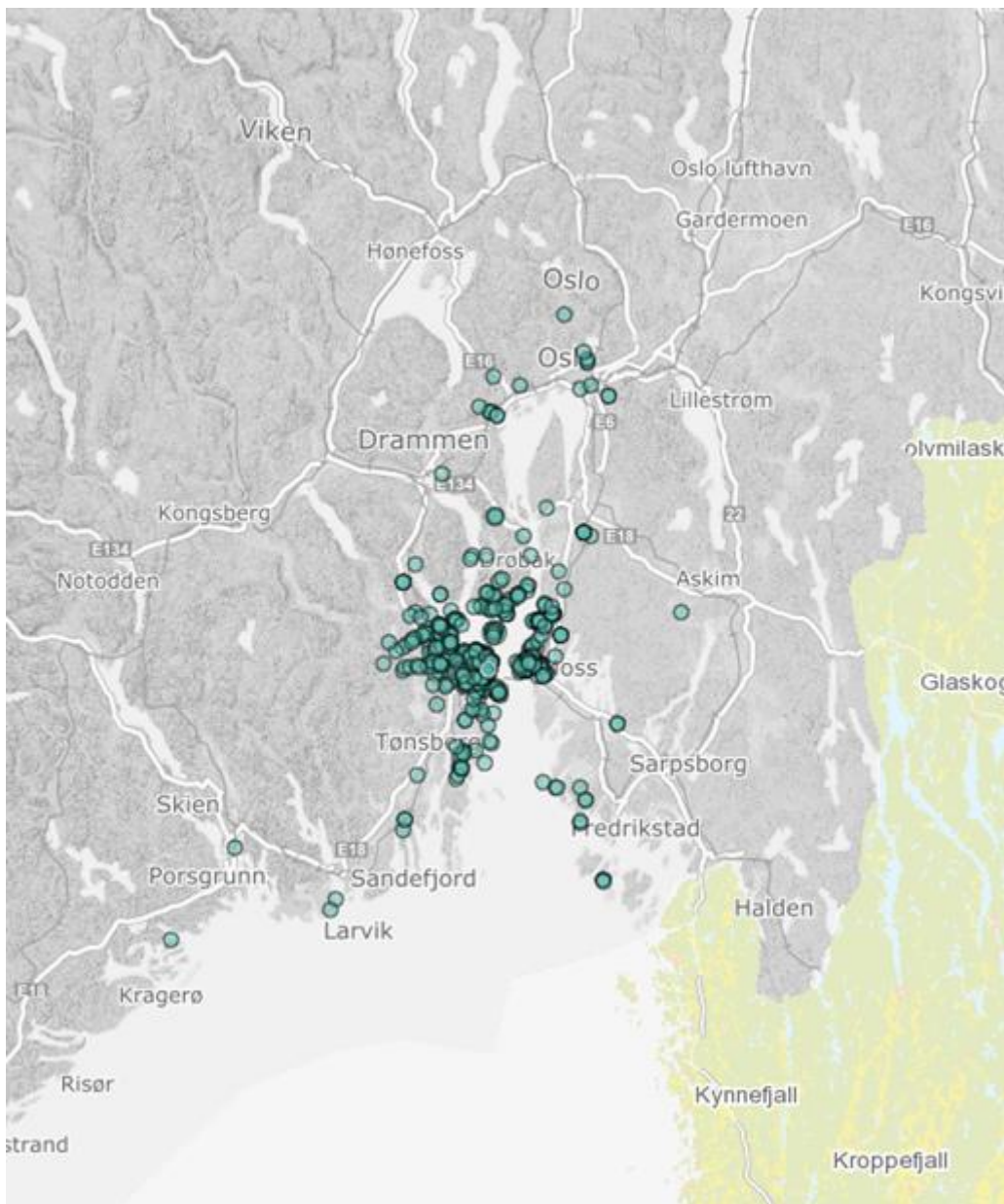
### Misteltein (*Viscum album*) LC

Horten kommune utgjør en av de viktigste lokalitetene for utbredelsen av misteltein i Norge. Arten er ikke trua ifølge Norsk Rødliste, men den finnes likevel innenfor et relativt avgrenset område. Det kan se ut som om at den er i ferd med å spre seg til andre deler av landet, som for eksempel Sørlandet og Trøndelag. Dette kan ha med klimaendringene å gjøre, men det er også sannsynlig at den har kommet til andre steder ved hjelp av mennesker, selv om det er forbudt å spre arter.

Siden den forekommer innenfor et relativt begrenset område, er den beskyttet av en egen forskrift, Forskrift om fredning av misteltein. Misteltein er siden 1976 fredet over hele Norge mot ødeleggelse ([Forskrift om fredning av misteltein, 1976](#)). Fredningen omfatter også mistelteinens levested. Det er derfor ikke tillatt å ødelegge eller felle trær som mistelteinen vokser på.

Mistelteinen er en type parasitt. Den tar næring fra innsiden av treet den vokser på, som et angrep. For trærne som har blitt angrepet av misteltein, betyr dette en sikre død. Mistelteinen foretrekker på varmekjære tresorter som for eksempel alm, ask, lind og lønn. Flere av Hortens gamle trær er utsatt for angrep av misteltein, og det er et paradoks at gamle trær av arter som er trua dør for bevaringen av misteltein. Mistelteinen angriper aldri eik.

Mistelteinen er også en utfordring for bønder og hageeiere med frukttrær. Frøene er dekket av en gele som gjør at de får passere ufordøyd gjennom fugler, og spres dermed enkelt med fugleekskremitter.



Kartutsnitt som viser de viktigste forekomstene av misteltein i Norge. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Lodne flygere med ufortjent dårlig rykte

### Dvergflaggermus (*Pipistrellus pygmaeus*) LC

I Horten kommune er det registrert forekomst av 38 ulike pattedyrarter. Seks av disse er ulike flaggermusarter. Flaggermusartene som er registrert i kommunen er dvergflaggermus (*Pipistrellus pygmaeus*), nordflaggermus (*Eptesicus nilssonii*) (VU), brunlangøre (*Plecotus auritus*) (LC), vannflaggermus (*Myotis daubentonii*) (LC), skimmelflaggermus (*Vespertilio murinus*) (NT) og skjeggflaggermus (*Myotis mystacinus*) (LC).

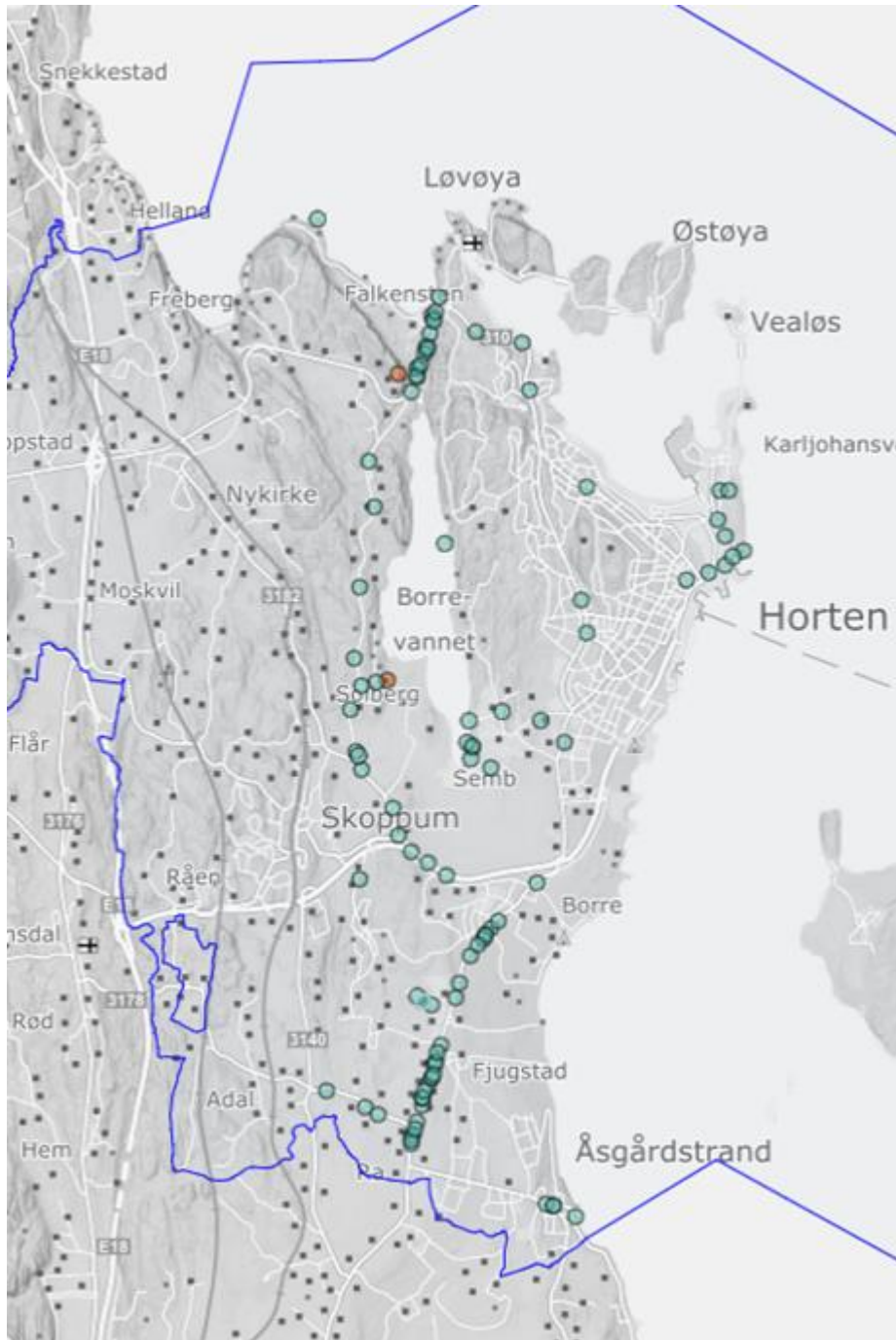
Alle norske flaggermus er insectivore, det vil si at de lever av å beite insekter. Flaggermusene har fått tilbakedannet synssansen og bruker derfor ekkolokalisering når de skal finne fram til bytte. Når flaggermusa jakter, skriker den med ultralydfrekvens, og lyden reflekteres før den analyseres av flaggermusa. De fleste som registrerer flaggermus benytter seg derfor av en såkalt ultralyddetektor. Den



## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

består av en mikrofon som fanger opp og konverterer lydene som flaggermus bruker til hørbare frekvenser for oss mennesker. Med moderne detektorer, kan man få ut bilder av ekkogrammene, og studere forskjellene i ropene. Artene jakter med forskjellige frekvenser. Enkelte arter kan være vanskelige å bestemme ut ifra lyd. Da må man nesten holde dem og studere tannstilling, ørefasjon og blodåremønstrene i de hudkledde vingene. Dette er en oppgave som bør overlates til fagfolk med lisens til å håndtere flaggermus.

De fleste av flaggermusartene forekommer i livskraftige bestander. Skimmelflaggermus er kategorisert som nær truet (NT). Det er også gjort opptak som tyder på at vi kan ha storflaggermus (*Nyctalus noctula*) i Horten kommune. Storflaggermusa er også rødlistet (EN).



Kartutsnitt som viser registrerte forekomster av Hortens seks flaggermusarter. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Bleke sjeldenheter med intrikat samliv

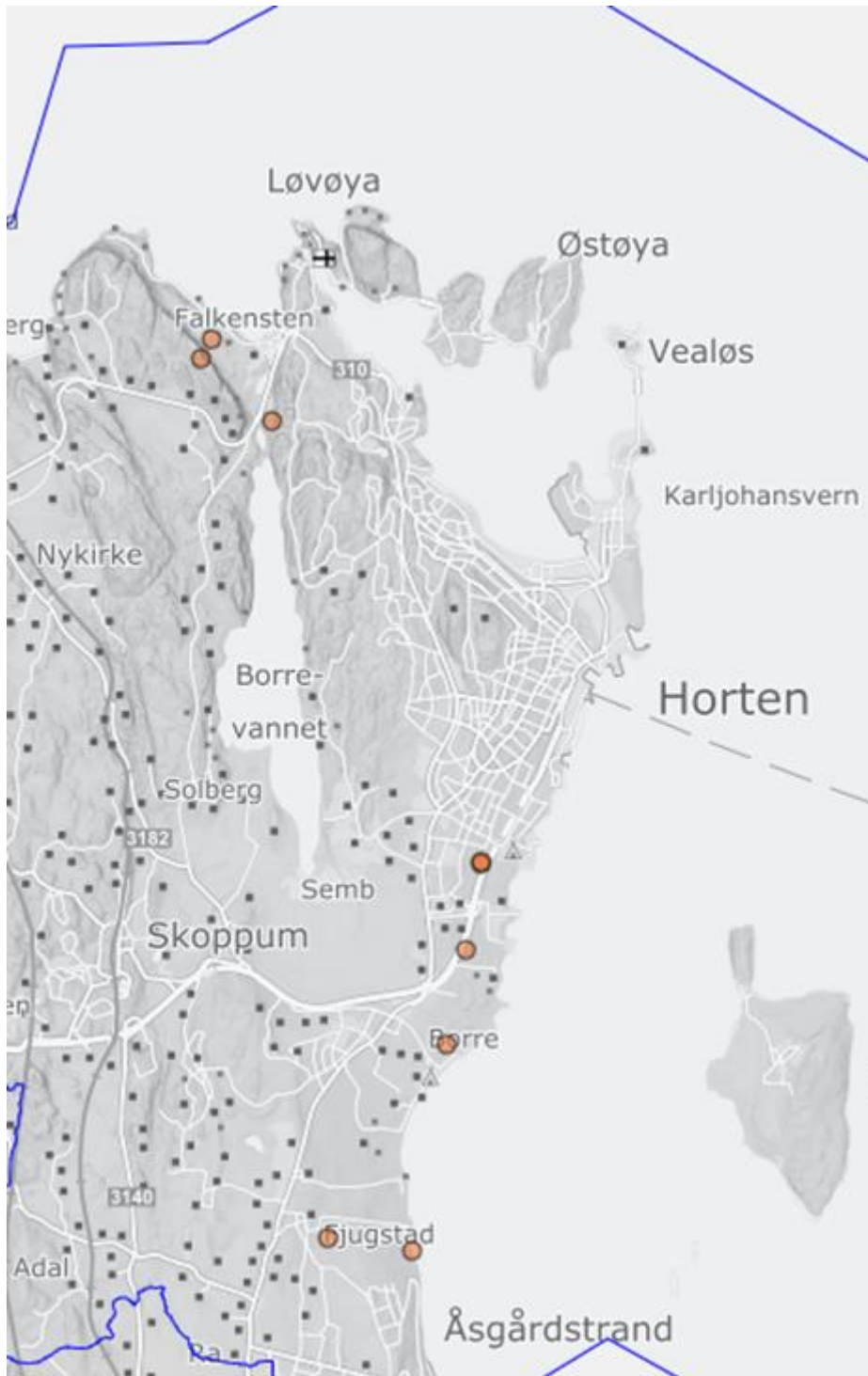
### Fuglereir (orkidé) (*Neottia nidus*) NT

Fuglereirorkidéen er klassifisert som nær trua (NT) i den norske rødlistevurderingen. Den bleke og unnselige fargen bidrar nok til at den er vanskelig å oppdage for et utrent øye, derfor har den kanskje ikke de aller fleste registreringene, hvis vi sammenligner med registreringer av andre livskraftige arter.

I Horten kommune er det kjent at fuglereirorkidéen forekommer innenfor tre hovedlokaliteter i områdene Falkensten, Midgard og Fjugstadskogen. Plantene kan variere i høyder på mellom 10 og 40 cm. Fuglereir finnes i baserike lauv- og barskoger i lavlandet. Insekter bidrar til formeringen.

Fuglereirorkideen skiller seg fra våre andre orkideer ved at den ikke driver fotosyntese. I likhet med alle andre orkideer har fuglereir et samliv med mykorrhizasopp. Siden den mangler fotosyntese bidrar ikke fuglereirorkidéen med karbohydrater til soppen. Karbohydratene som soppen og orkideen trenger kommer fra grønne planter som soppen også har samliv med.

Fuglereir parasitterer derfor andre blomsterplanter i nærheten som lever i symbiose med mykorrhizasopp. De besøker blomstene når de leter etter nektar og denne finnes i den langsgående fura i leppa. I nærheten av griffelsøylen i overkanten av nektarfuren, festes pollen til insektene ved berøring. Pollinatoren er små fluer ([snl fuglereir, 2023](#)).



Kartutsnitt som viser den totale utbredelsen til fuglereirorkideen i Norge. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Sanger med vakker stemme

### Nattergal (*Luscinia luscinia*) NT

Nattergalen er en fugleart som har blitt noe redusert de siste årene. Som et resultat av dette har den fått status nær trua (NT) på den norske rødlista ([Norsk rødliste, 2019](#)).

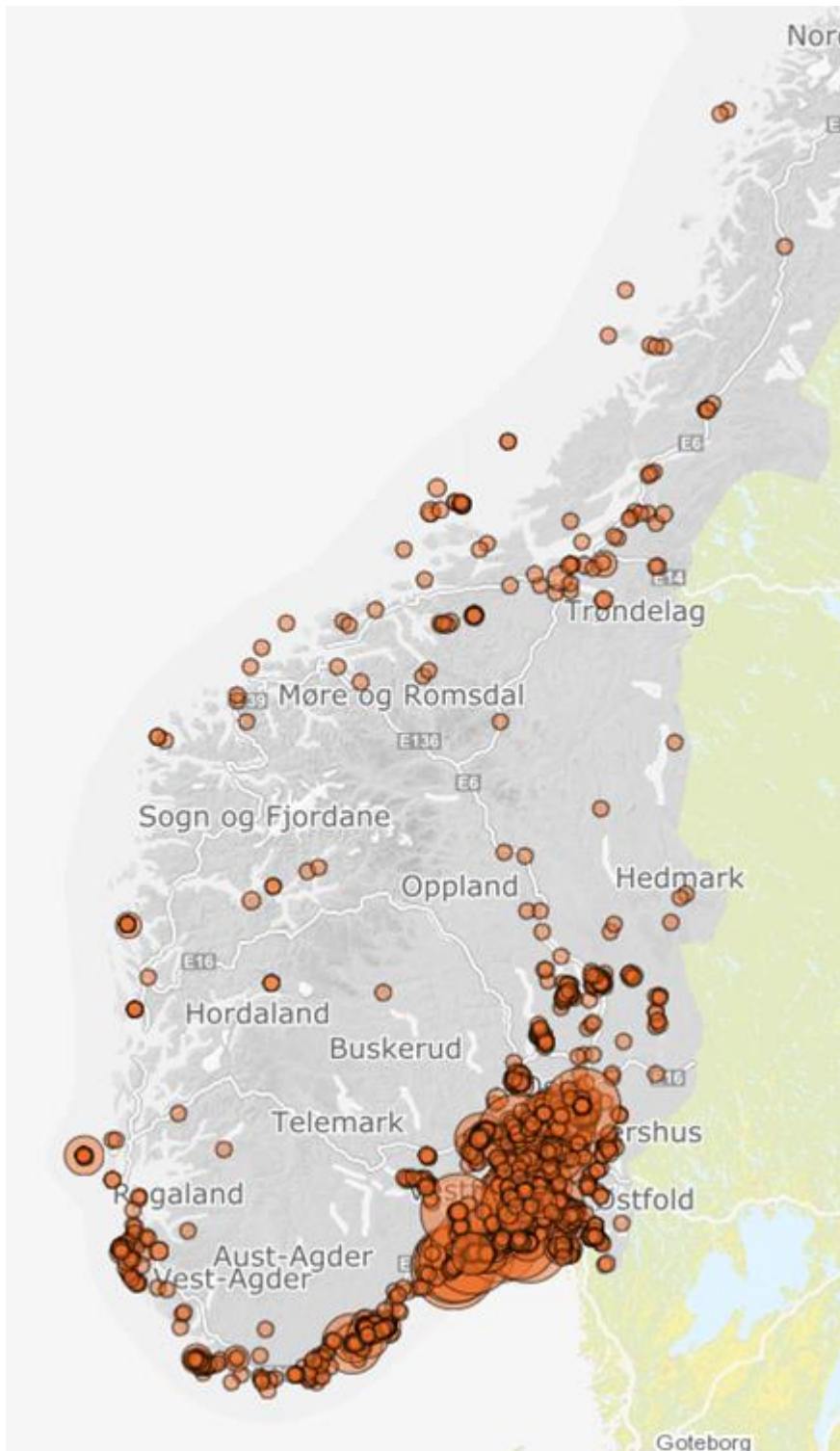
Det er observert nattergal i nesten alle deler av Horten kommune, men viktigste levested er Vassbånn ved Borrevannet. Her forekommer ca. 15 hekkende par, men bestanden har hatt en merkbar nedgang i senere årene. Nattergalen er en ansvarsart i Horten kommune.

Nattergalen trives først og fremst i løvskog med rik undervegetasjon i nærheten av kulturmark, gjerne i nærheten av fuktig mark, vann eller bekk.

Sangen foregår på nattestid, men også tidlig om morgenen. Sangen kan høres opptil 2 km under gunstige værforhold. Den regnes som sjelden i Norge, men er vanlig sørover i Europa. Arten er observert flere steder langs vegetasjonen nær Borrevannet.

Nattergalen lever hovedsakelig av insekter, meitemark og snegler. Om høst og vinter kan den også ta noe bær.

Reiret legges godt skjult på eller ved bakken. Den legger 4-6 egg som ruges i 13 dager. Ungene forlater reiret etter ca. 10-12 dager. Denne formen for rugeadferd kan tenkes å bidra til å gjøre arten ekstra utsatt for predasjon ([snl nattergal, 2023](#)).



Kartutsnitt som viser utbredelsen til nattergal i Norge. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Metalliske helikoptere

### Båndpraktvannymfe (*Calopteryx splendens*) NT

Båndpraktvannymfen er klassifisert som nær trua (NT) og er registrert ved bare noen få lokaliteter i Norge. Den er en av de mer enn 30 artene av øyestikkere som er registrert i Horten kommune.

Båndpraktvannymfen er en vakker blåmetallisk vannymfe med et blått bånd over vingene. Den kjennetegnes ved at den har en flagrende og sommerfuglaktig flukt. Kroppslengden er vanligvis mellom 45-48 mm og vingespennet måler 60-70 mm. Hannens kropp er metallskinnende blågrønn, mens hunnene er metallskinnende grønne. Kjønnsmodne hanner har et karakteristisk blått bånd tvers over vingene. Hunnen har gjennomsliktige vinger.

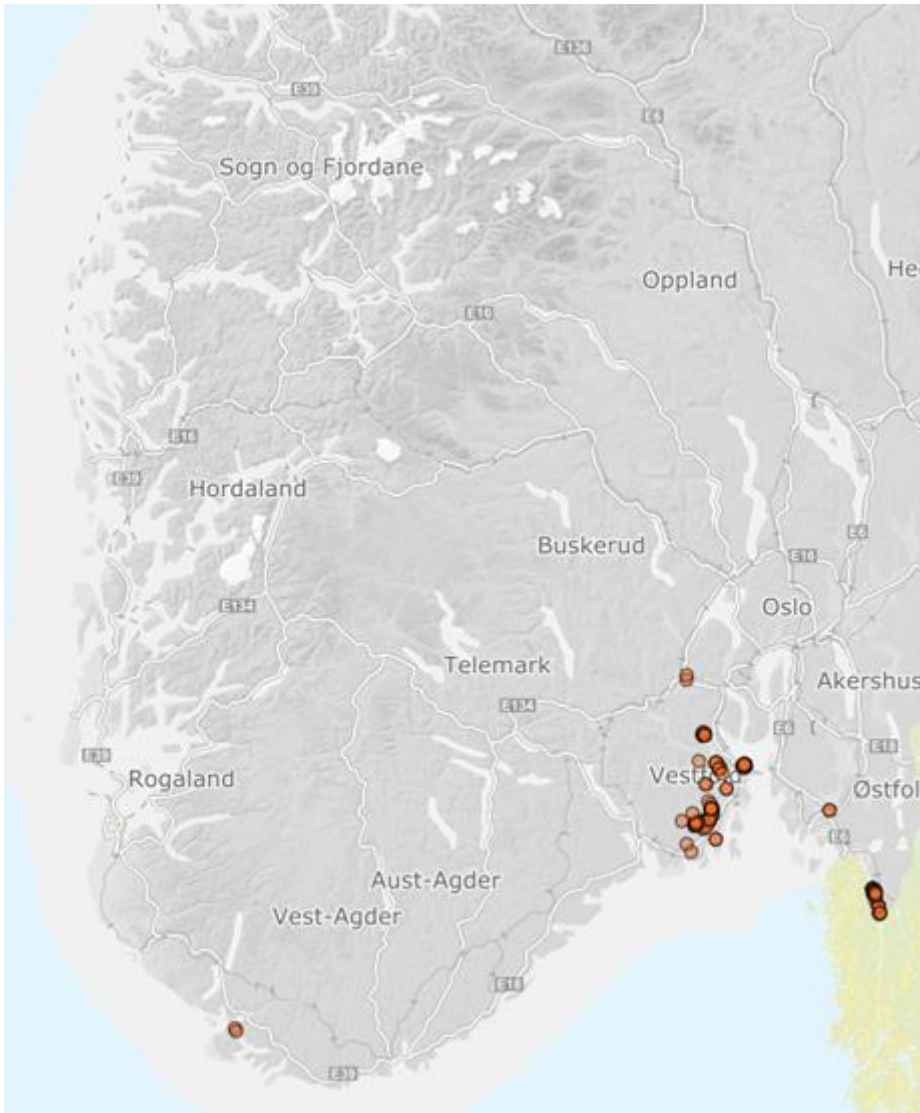
Arten har sin utbredelse i Europa og østover til Russland og Kina. I Norge ble den funnet i Ås i 1889 og i Jarlsberg i 1890. Deretter ble ikke arten sett i Norge før den ble funnet i Halden i 1968. Arten har i dag en begrenset utbredelse, men forekommer i Storelva som skiller Stokke og Andebu. Den finnes også ved Falkensten i Horten og ved Kopstadelva i Hof.

I Horten kommune finner vi den blant annet i Falkenstensdammen og i vannet oppstrøms Øvremølla.

Båndpraktvannymfen trives i tørre, soleksponerte og vegetasjonsrike stilleflytende elver. Overhengende trær er ikke gunstig for arten. Arten er relativt tolerant for forurensning, og finnes i mindre rene og mer næringsrike elver. Nymfene blir 30-45mm og oppholder seg på ulike vannplanter. De er hovedsakelig aktive om natten som rovdyr. Utviklingen med fullstendig forvandling tar 2-3 år.

Arten er aktiv fra mai til august, og for det meste i juli ([Artsdatabanken, 2020](#)). Parringen skjer i rennende vann. Båndpraktvannymfen er tidligere utpekt av Klima- og miljødepartementet som en ansvarsart i Horten kommune.





Kartutsnitt som viser utbredelsen til Båndpraktvannymfen i Norge. Kilde: Artsdatabanken.

### Finnes bare på Karljohansvern

#### Totannkøllesnegl (*Balea biplicata*) EN

Totannkøllesnegl er med sikkerhet kun kjent fra to nærliggende lokaliteter i Norge. Begge lokalitetene er på Karljohansvern i Horten kommune.

Arten har en mellom- og østeuropeisk hovedutbredelse, men med spredte funn i sørlige deler av Storbritannia, Sverige og Danmark. Muligens kan flere av funnene skyldes spredning fra mennesker. Arten er ikke rødlistet i Sverige og Danmark, men i Norge er den klassifisert som sterkt trua (EN).

Totannkøllesneglene lever i edelløvskog og bøkeskoger på kalkgrunn, men også i skyggefull rasmark og kalkblokkmark.

Den kan også forekomme i flommarksoner langs elver og raviner og i parker og på murer. Den finnes ofte på trestammer og stubber på skyggefulle steder i skoger, blant annet under løvfall. Det er grunn til



å tro at arten har lignende habitatkrav i Norge, og alt tyder på at mengden tilgjengelig habitat har avtatt betydelig de senere årene.

I Horten er den stort sett observert på og under ned falne greiner og kvister og på trestammer. Arten blir kjønnsmodne etter ca. 1-1,5 år, og blir gjerne 4-6 år gamle. Arten er ovovipar. Det vil si at eggene klekker inne i mordyret før ungene slippes fri som små snegler med skall. Populasjonen i Horten kommune anses som livskraftig, men arten er utsatt for forstyrrelser ([Artsdatabanken, 2021](#)).



Kartutsnitt som viser den eneste registrerte forekomsten av totannkøllesnegl i Norge. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Dominerende jegere

### Makrell (*Scomber scombrus*) LC

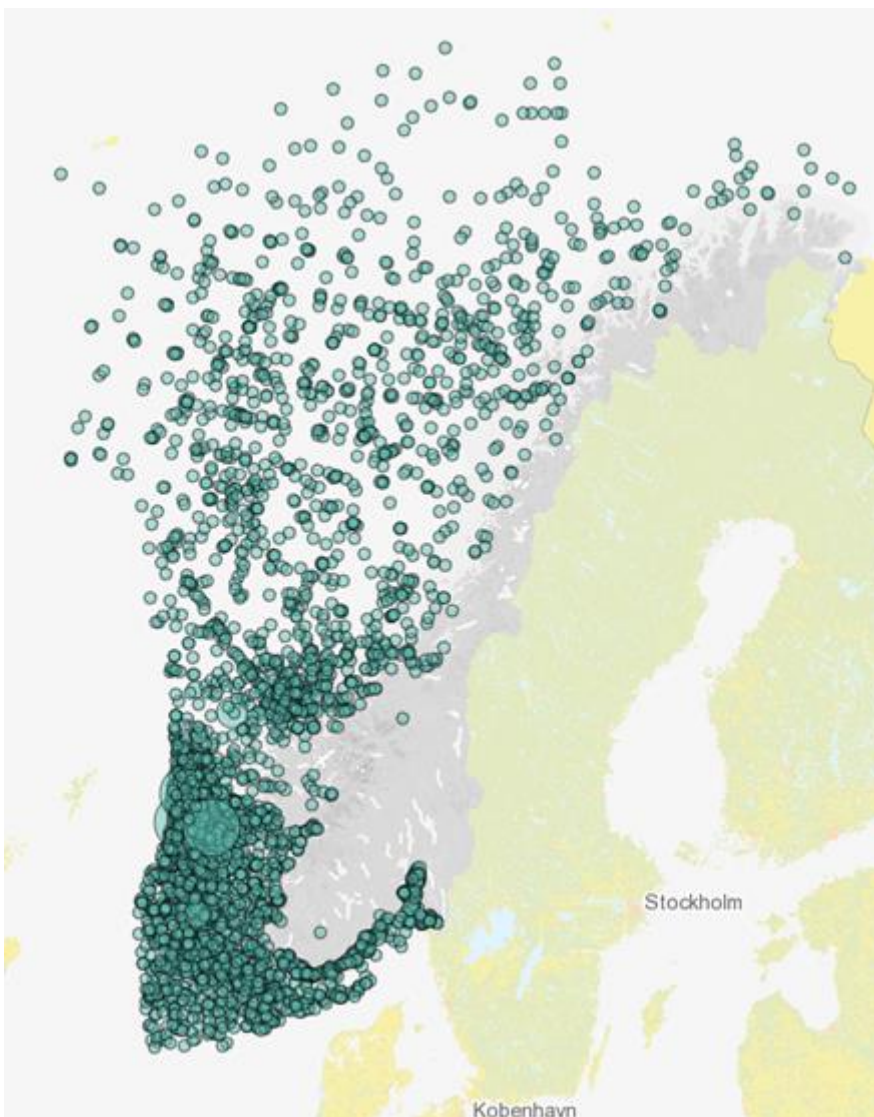
Makrellen har gjennom alle tider vært et viktig innslag i Oslofjorden i sommermånedene, til glede for alle som liker å dra på fisketur.

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

Makrell er en svært aktiv og rask svømmer, som lever mesteparten i livet i det åpne hav. Stort sett lever den av rødåte og krill, altså dyreplankton og diverse fiskeyngel, i tillegg til sild. Den beveger seg i store eller mindre stimer. Makrellen blir kjønnsmoden etter to til tre år, og ved en størrelse på rundt 30 cm. Makrellen gyter pelagiske egg som holder seg flytende i de øverste 200 meterne av vannsøylen. Yngelen er rundt 3,5 mm ved klekking, men vokser raskt til rundt 20 cm i løpet av første sommersesong. Den kalles da pir.

Det finnes tre ulike bestander av makrell i norske farvann. Én bestand gyter sentralt i Nordsjøen og Skagerrak, én bestand gyter vest for Irland og De britiske øyer, og én siste bestand gyter utenfor Spania og Portugal.

I Norge er makrellen vanlig fra april/mai til oktober, fra Skagerrak til Trondheimsfjorden. Den viser seg først ved kysten og siger inn i fjordene. Småmakrell kan overvintre i fjordene i Sør-Norge, mens større individer vandrer ut over de dypere partiene av kontinentalsokkelen ([sni makrell, 2023](#)). Med sine usedvanlige egenskaper som predator har makrellen med stor sannsynlighet en avgjørende rolle i å holde bestander som torsk, sild og brisling nede på lave nivåer i Oslofjorden. Fremveksten av makrell knyttes direkte til vekst hos den nordøstatlandtiske bestanden av makrell som har foregått fra 2007. De siste årene har også makrellen gytt noe inne i Oslofjorden. Det er rimelig å hevde at makrellen i dag er den mest dominerende predatoren i Oslofjorden.

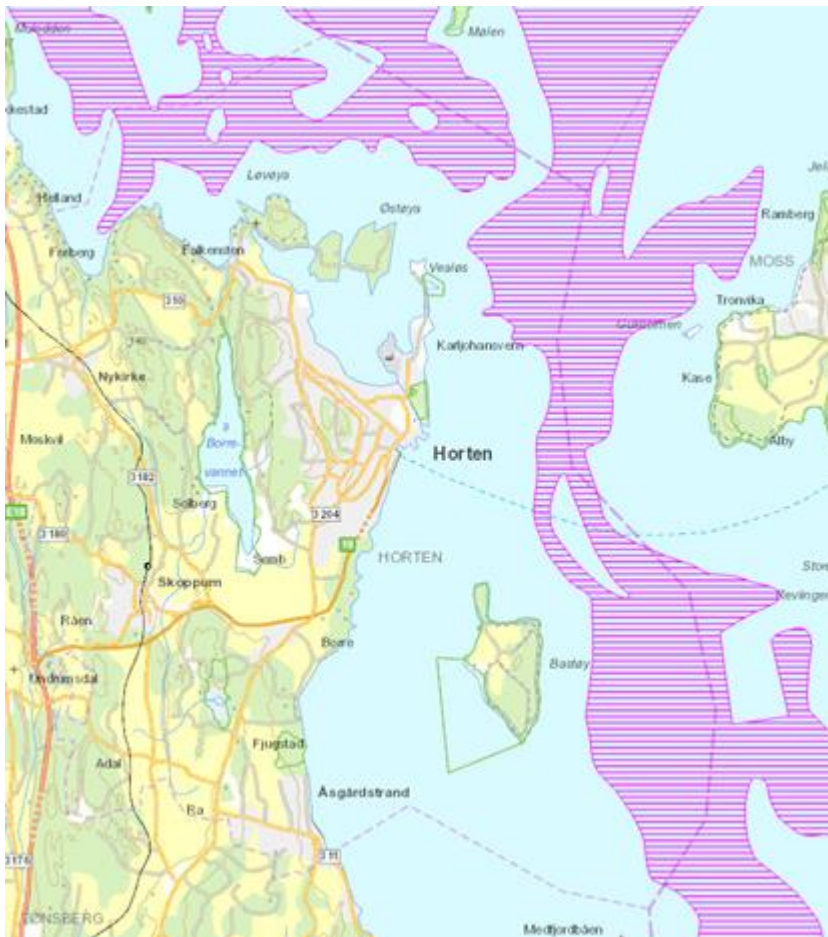


Kartutsnitt som viser makrellens utbredelse i norske farvann. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Fjordens støvsugere

### Dypvannsreke (*Pandalus borealis*) LC

Dypvannsreka kan bli ca. 18 cm lang, målt fra forkant av øyet til bakkant av halen. Arten lever på dypt vann, og på mellom 50 og 500 m, men har blitt funnet så grunt som på 9 m. Arten foretrekker leirholdig mudderbunn der den lever av å spise organiske partikler. Dypvannsreka skifter kjønn fra hann til hunn. Alder ved kjønnsskifte er temperaturavhengig. Jo kaldere vannet er, jo eldre er hannen når den skifter kjønn. Kjønnsskiftet foregår ved to års alder i Skagerrak. Hannene parer seg før de skifter kjønn. Dypvannsreken bærer rognen gjennom vintermånedene. Dypvannsreke er en ansvarsart i Norge. Det tråles på rekefeltene i Horten kommune, til tross for at Havforskningsinstituttet har pekt på dette i forhold til å redde økosystemet i Oslofjorden ([NRK, 2021](#)).



Kartutsnitt som viser rekefelt i Hortens farvann. Kilde: Yggdrasil. Fiskeridirektoratets kart over kystnære fiskeridata.

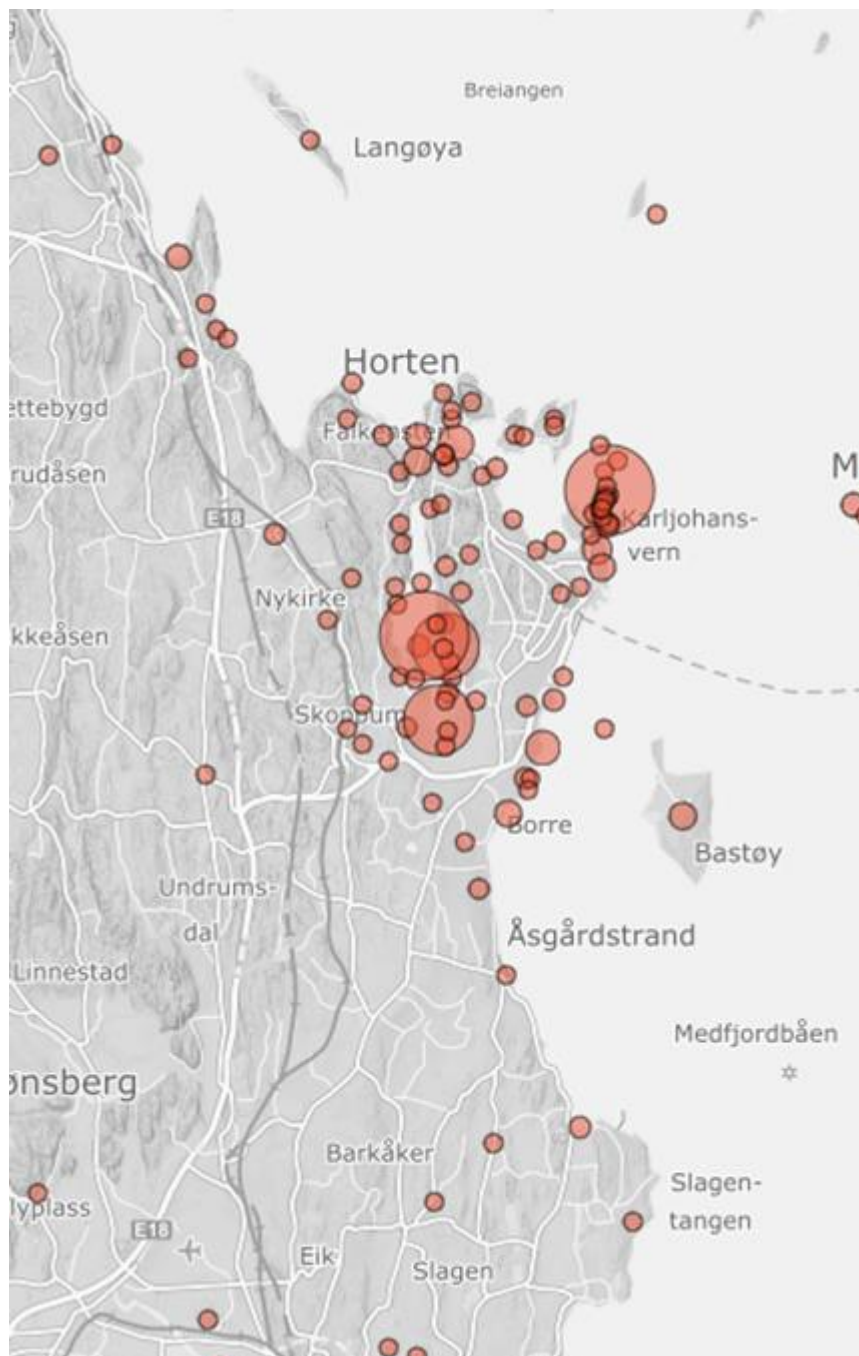
## Glad for å se deg

### Rosenfink (*Carpodacus erythrinus*) NT

Rosenfink er en fugleart i finkefamilien. Hannen har karminrødt hode, bryst og overgump, mens hunnen er mer brun. Rosenfinken er 13,5 – 15 cm, og omtrent på størrelse med bokfink. Sangen er en

velklingende, plystrende strofe, høy og kraftig i synkende tonehøyde. På engelsk er sangen beskrevet slik: «Pleased to see you». Rosenfinken lever av frø, knopper, bær og insekter. Den bygger reir lavt, gjerne i tette trær og busker. Den legger fire til seks blå egg med svartaktige prikker. Eggene ruges av hunnen alene i tolv dager. Ungene forlater reiret etter 11-15 dager.

Rosenfinken forekommer i åpne områder, gjerne inntil strender og enger. I Horten kommune er bestanden tettest ved Møringa, langs kyststien og til Prestegårdstranda, og ved Vassbånn. Ellers forekommer arten fra Europa i vest gjennom Asia og til Kamsjatka-halvøya ved Stillehavet i øst. Den norske bestanden teller 500 – 1250 par og mye tyder på en bestandsnedgang i Norge. Derfor har rosenfinken fått status som nær trua (NT) i norsk rødliste. Rosenfinken er en av få norske hekkefugler som trekker mot sørøst og overvintre i Asia. Ringmerket norsk rosenfink er funnet igjen i Usbekistan ([snl rosenfink, 2021](#)).





Kartutsnitt som viser forekomst av rosenfink i Horten kommune. Foretrukne hekkeplasser er blant annet langs kystlinjen.  
Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Kornkråkene i Lystlunden

### Kornkråke (*Corvus frugileus*) VU

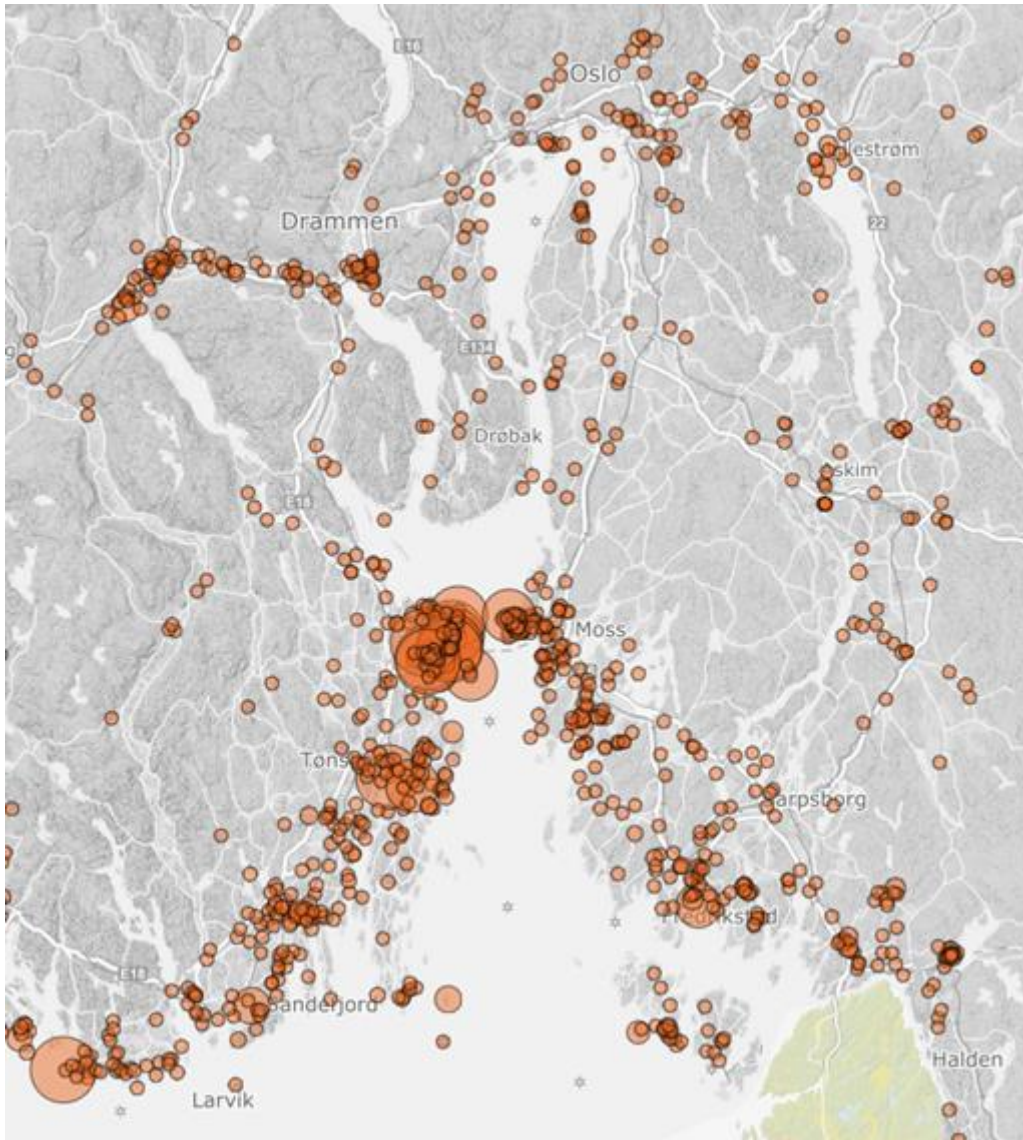
Kornkråka er en av de mest sjeldne kråkefuglene i Norge. Kun slått av svartkråke. Det finnes trolig 265 – 300 hekkende par i Norge. Kornkråka er på størrelse med en kråke og veier nær 500 gram.

Kornkråka er helsvart med fiolett glans i fjærdrakten. Gamle fugler har et fjærløst gråhvitt hudparti rundt nebbrota. Kornkråka er sterkt tilknyttet til kulturlandskap, og søker ofte føde på eng og plen med kort gress. De hekker i kolonier i treklynger, som regel nært dyrket mark. Koloniene finnes i tre hovedområder ved Trondheim, Mjøstraktene og i Rogaland. I Horten kommune har kornkråkene en koloni som for det meste holder til i Lystlunden. Antallet reir har hatt en nedadgående trend de siste årene.

Kornkråka er trolig den mest sosiale av våre kråkefugler. De hekker i kolonier og søker ofte etter mat sammen.

Kornkråka er både stand- og trekkfugl. Kornkråkene i Trøndelag er mer stasjonære enn de i Mjøstraktene, som i stor grad trekker ut av landet. Kornkråker overvintrer i Horten kommune og kan være et innslag på kirkegårdene der de stjeler gravlys som de spiser på vinterstid.

Kornkråkene hekker i kolonier og bygger store kvistreir nær toppen av høye trær. Det er ofte flere reir i samme tre. Av og til kan en hann ha to hunner. Kornkråkene er trofaste til hekkeplassen og de holder seg generelt nokså nær kolonien. Det er liten utveksling mellom koloniene og det gjør at arten er mer utsatt for lokal utryddelse ([snl kornkråke, 2021](#)).



Kartutsnitt som viser registrerte forekomster av kornkråker rundt Oslofjorden. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Piggfinnefisk

### Abbor (*Perca fluviatilis*) LC

Abbor er den tredje vanligste fiskearten i norske innsjøer, etter ørret og røye. Arten består av omtrent 5 000 bestander i Norges innsjøer. I Sør-Norge strekker artens naturlige utbredelse seg fra kystnære strøk på Sørlandet (Agder), lavere strøk på Østlandet og sørøstlige deler opp til området rundt Femunden, inkludert Trysilvassdraget. I Horten kommune lever abboren i Borrevannet. Abboren forekommende stort sett i ferskvann og delvis også i brakkvann i store deler av Europa og Asia. Den norske bestanden av abbor utgjør mindre enn 1 prosent av den europeiske og globale bestanden av abbor ([Artsdatabanken, 2021](#)).

Abboren er lett å kjenne på de to ryggfinnene hvor hele den fremre ryggfinneren har kraftige piggstråler. Abboren har vanligvis 5-6 mørke tverrbånd på siden av kroppen, gulaktig brystfinner og rødlige bukfinner. Abborens grønne eller brune farge varierer ellers etter levested. I overbefolkede vann blir abboren bare 13-14 centimeter lange «tusenbrødre» med vekt på rundt 25 gram. I slike vann er abboren

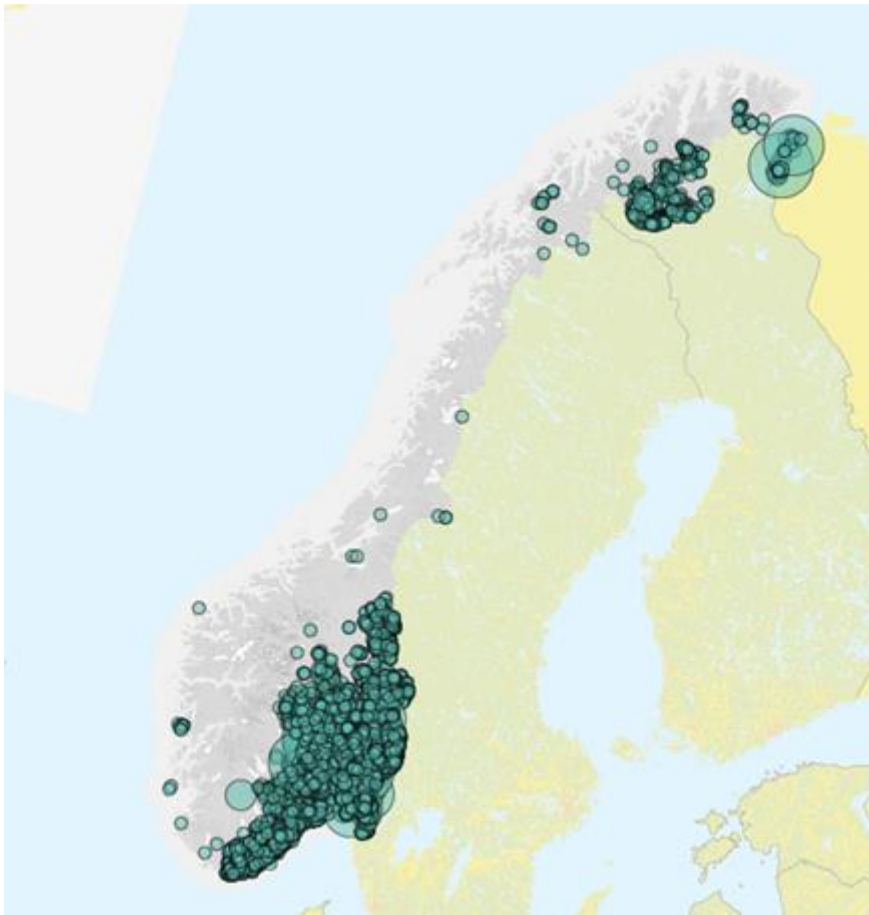
ofte eneste fiskeart. Når abboren lever sammen med andre arter, slik som i Borrevannet, kan den raskt starte med å beite på annen fisk. Under gode vekstforhold kan abboren oppnå en størrelse på rundt 2 kilogram.

For at abboren skal bli stor, må den ha tilgang på småfisk. Abborhunnene blir vesentlig større enn hannene.

Abboren lever den første sommeren i de frie vannmasser, der den spiser dyreplankton. På sensommeren trekker ungfisken inn mot strandsonen, der de spiser ulike bunndyr – hovedsakelig insektslarver. Yngre abbor danner ofte små stimer som aktivt søker etter mat om dagen. Større abbor kan gjerne opptre alene, eller i litt mindre grupper. Stor abbor er rovfisk og også gjerne kannibaler.

Abboren gyter tidlig om våren, like etter isgang. Gytingen skjer på grunt vann, og eggene som ligger beskyttet i en gelé-streng festes til vannplanter og kvister. På den måten unngår eggene å ligge på bunnsubstratet samtidig som at eggene får god tilgang på oksygen. Store hunner kan gyte 80 000 – 300 000 egg. Eggene klekker etter noen dager, avhengig av vanntemperaturen.

Abboren er en god matfisk og fiskes blant annet med stang og garn ([snl Abbor, 2022](#)).



Kart som viser utbredelsen til abbor i Norge. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Trua pølsetyv

## Gråmåke (*Larus argentatus*) VU

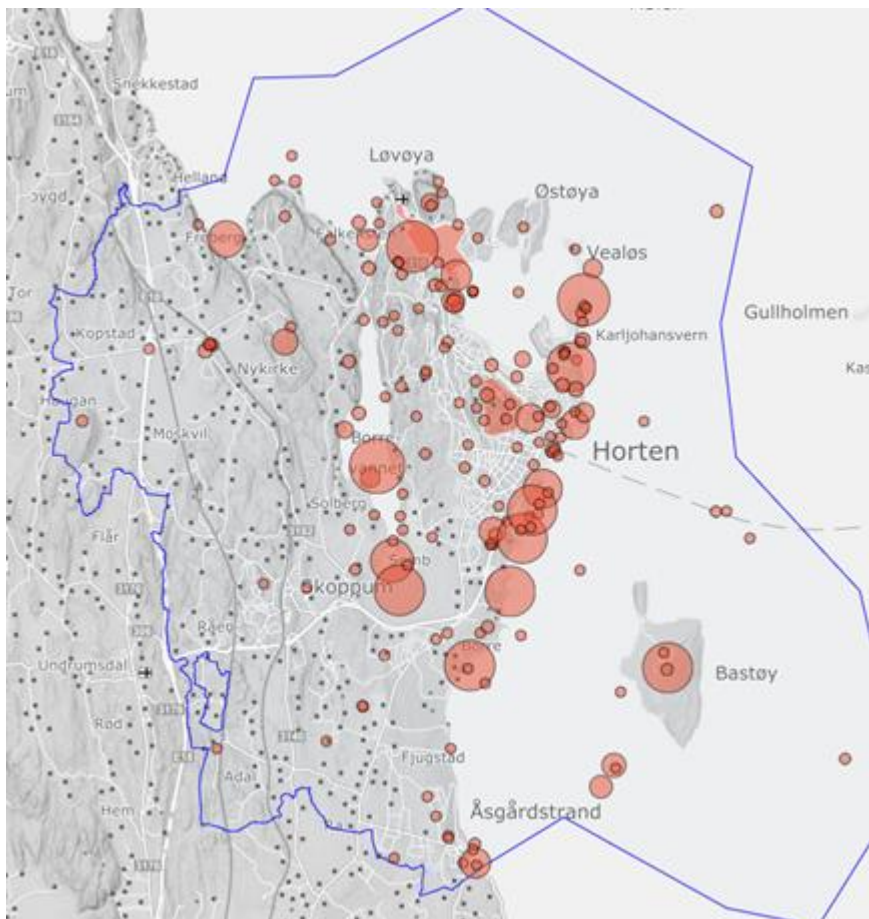


Den nasjonale overvåkingen av sjøfugl (SEAPOP) har vist at den norske bestanden av gråmåke sør for Stad gikk betydelig fram i årene mellom 1985 og 2000. Deretter falt bestandene igjen slik at nivået i 2013 var tilnærmet det samme som i 1980. Bestandsutviklingen dokumenteres gjennom tellinger langs Skagerrakkysten. I Sverige er det observert en 60 prosent nedgang i bestandstørrelse de siste 30 årene. I Finland er bestanden redusert med 30-50 prosent gjennom de siste tre generasjonene. I Danmark har bestanden vært økende i perioden 1976-2007, men en nedgang er registrert i perioden 2009-2018. Bestanden av gråmåke i Storbritannia har hatt en nedadgående kurve i perioden 1986-2018. Arten er vurdert som nær truet på den europeiske rødlista i 2015 og i 2017. Den norske bestanden er vurdert som sårbar i den norske rødlista 2021 ([Artsdatabanken, 2021](#)).

Gråmåka hekker i Norge på holmer og skjær langs hele kysten, men også en del i innlandet. Arten hekker helst i kolonier i ytre kyststrøk, ofte sammen med svartbak og sildemåke. De hekker også gjerne på tak på høye bygninger i bynære strøk.

Gråmåka er altetende. Den spiser helst marin føde (fisk, krepsdyr, bløtdyr, små pattedyr og fugler), men den har tilpasset seg lett tilgjengelig mat på søppelfyllinger, fra avfallsbeholdere og tilgang på matrester fra restauranter. Dette kan føre til konflikter i møtet med mennesker i tettbebygde strøk. Antallet konflikter mellom gråmåker og mennesker har også gjort seg gjeldende i Horten kommune de senere årene. Tilgang på matrester nær kafeer i hekketiden gjør at måkene kan gå til angrep for å få tak i en is eller en pølse. Gråmåker som hekker i Sørøst-Norge er gjerne ikke stasjonære gjennom hele året, men kan trekke på næringssøk over lange avstander og på tvers av landegrenser.

Nedgangen av bestanden i Sverige relateres til mangel på vitamin B1 (Tiamin). Det pekes også på redusert tilgang på fiskeslo og annet avfall fra fiskeindustrien, samt mer lukkede søppelfyllinger og gjenvinning som hindrer uttak av organisk avfall for måkene.



Registrerte observasjoner i Artsdatabankens Artskart av gråmåke i Horten kommune. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Vippes ut?

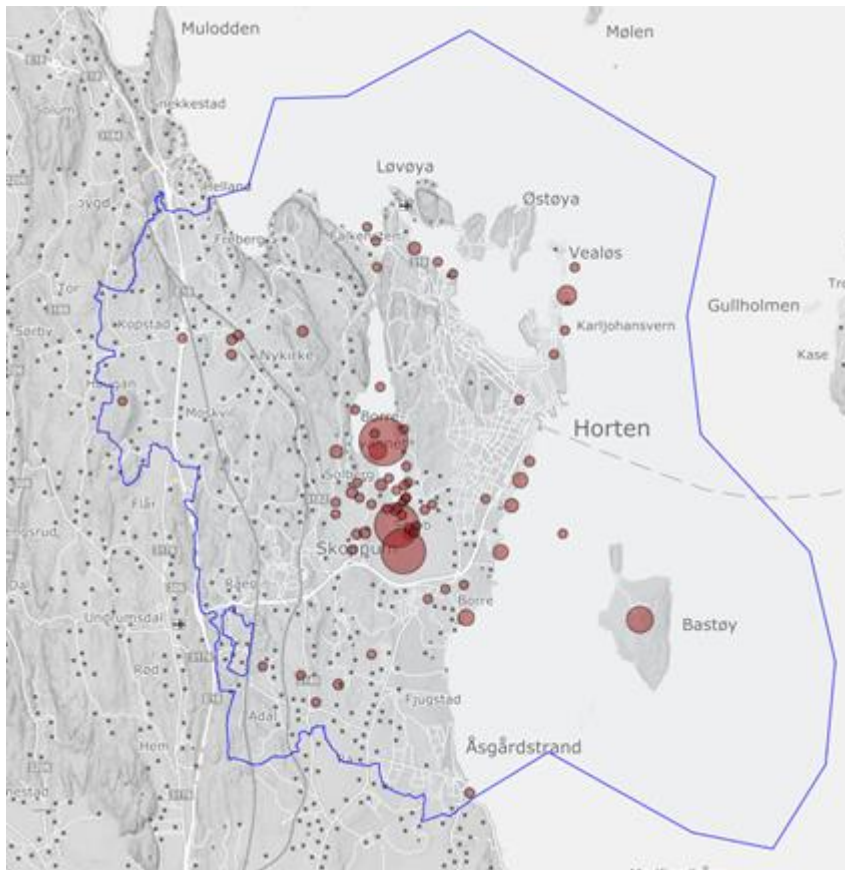
### Vipe (*Vanellus vanellus*) CR

Vipe hekker i mesteparten av Sør-Norge opp til fjellbjørkeskogen. Fra Nordland og nordover hekker den særlig langs kysten. Artens opprinnelige hekkehabitat er myr og strandenger, men vipa er i dag den vadefuglen i Norge som er sterkest knyttet til jordbrukslandskapet. I Norge spredte arten seg nordover og innover i landet fra ca. 1920-tallet og fram til 1970-tallet. Føden består hovedsakelig av invertebrater, spesielt meitemark samt større insekter. Arten overvintrer for det meste på De britiske øyer, i Frankrike og på Den iberiske halvøy.

Den norske vipebestanden ble i 2015 anslått å være 15 000 – 20 000 individer, noe som var en kraftig reduksjon av bestanden. Vurderingsperioden for vipe er 18 år, grunnet artens generasjonstid på 6 år. En rekke kilder viser en markant nedgang i vipebestanden i Norge for perioden 1996 til 2019. Nedgangen har vært på mer enn 80 prosent gjennom de tre siste generasjonene, kanskje så mye som 90-98 prosent, i løpet av perioden 2007 – 2019. Takseringer de siste årene i de viktige hekkeområdene på Jæren har vist en nedgang på 95 prosent gjennom de siste 20 årene. Vipa er derfor klassifisert som kritisk trua (CR) i Norge.

Intensivt jordbruksdrift er en kjent negativ faktor for vipene, blant annet der dette medfører tidlig grasvekst, effektiv drenering, intensiv markbehandling og gjentatt slått. Gjengroing og beplantning av skog rundt jordbruksarealer er negativt for vipa, da det kan øke predasjonspresset på egg og unger ([Artsdatabanken, 2021](#)).

Innenfor Horten kommune er det kjent at vipene hekker på landbruksjord, og særlig i Vassbånn. Registreringer viser at vipebestanden var tallrik og stabil gjennom hele 1950 og 1960-tallet. Etter vannstandssenkningen og oppdyrkingen i Vassbånn i 1973 og fram til i dag har bestanden vært mer ustabil. Det er ingen tvil om at vipebestanden påvirkes av det moderne jordbruket. De hekker tidlig og hvert år forsvinner mange reir under våronna. De siste 20 årene har vipa forsvunnet helt som hekkefugl på jordene i Vassbånn. Nå hekker bare rundt 5 par på de våteste jordene vest for Vassbånn. Sommeren 2021 var en av pumpene i Vassbånn ute av drift. Da ble det i følge Borrevannets venner registrert 21 hekkende par i området.



Kartutsnitt som viser registrerte observasjoner av vipe innenfor Horten kommune. Kilde: Artsdatabankens artskart.

## Verneområdene - status og utfordringer

Horten kommune har 16 verneområder etter Naturmangfoldloven ([Verneområder i Horten, 2023](#)). De 16 verneområdene er: [Adalstjern naturreservat](#), [Bastøy landskapsvernområde med plante- og dyrelivsfredning](#), [Borrevannet naturreservat](#), [Bueskjær biotopvernområde](#), [Buvika/ Rødskjær naturreservat](#), [Falkensten naturreservat](#), [Falkenstendammen naturreservat](#), [Fjugstad naturreservat](#), [Frebergsvik naturreservat](#), [Karljohansvern plante- og dyrefredningsområde](#), [Løvøya naturreservat](#), [Mellomøya plantefredningsområde](#), [Reverompa plantefredningsområde](#), [Tordenskjoldseika botaniske naturminne](#), [Vealøs naturreservat](#) og [Østøyskjæret biotopvernområde](#).

Flere av disse verneområdene er nokså avsidesliggende og beskyttet mot allmenn ferdsel i kraft av sin beliggenhet og geologiske utforming. Verneområdene dette gjelder er Bastøy, Bueskjær, Buvika/ Rødskjær, Falkensten, Falkenstendammen, Mellomøya, Vealøs og Østøyskjæret. Verneområdene som er mer utsatt for slitasje og påvirkning som følge av lett tilgang for allmennheten er Adalstjern, Borrevannet, Fjugstad, Karljohansvern, Løvøya, Reverompa og Tordenskjoldseika.

Verneområdene Mellomøya og Vealøs har ikke fått noen grundigere omtale i dette kapittelet på grunn av manglende kunnskapsstatus.

## Adalstjern

I Adalstjern naturreservat pågår det naturrestaurering i regi av Statsforvalteren, Statens naturoppsyn og Miljødirektoratet, i henhold til forvaltningsplanen for Adalstjern og som består av seks typer tiltak ([Forvaltningsplan Adalstjern, 2006](#)). Tiltakene går i sin helhet ut på i) restaurering av myr gjennom å tette drenggrøfter (dette vil redusere myras naturlige utslipp av metan og heve vannspeilet), ii) kartlegging og overvåking av rødlistede insekter før og etter rotenonbehandling av tjernet, iii) kartlegging av fremmede fiskearter i tjernet, iv) hugging av plantet gran, v) skjøtsel av løvtreoppslag/avstandsregulering etter hogst av gran og bekjempelse av rødhyll, vi) vedlikehold av stier og overvåking av slitasje på området etter restaurering. Statsforvalteren i Vestfold og Telemark mener at Adalstjern er naturlig fisketomt og at forekomster av fisk må være satt ut av mennesker.

Per mars 2022 er myra i nordvest ferdig restaurert. Reprofilering og opparbeiding av demninger mot nordvest har bidratt til å heve vannspeilet med anslagsvis 20 cm. Skogen på den søndre delen av myra er hugget som en forberedelse til myrrestaureringen som på sikt skal gjennomføres mot sør. Behandling med rotenon står foreløpig på vent i forhold til prioriterte tiltak hos Statsforvalteren.

Kommunestyret i Horten kommune vedtok i forbindelse med høringsrunden til ny forvaltningsplan for Adalstjern i april 2019 at Horten kommune er svært kritisk til bruk av rotenon i Adalstjern, og at kommunen sterkt frarår at behandling med rotenon gjennomføres. Kommunestyret ga samtidig sin støtte til øvrige tiltak i forvaltningsplanen, deriblant å kartlegge fiskesamfunnet i Adalstjern ([Adalstjern naturreservat - forvaltningsplan, 2019](#)).

Horten kommune har siden dette søkt prøvefiske tillatelse fra Statsforvalteren. Tillatelse til prøvefiske ble gitt for tre år. Miljørådgiver i Horten kommune inngikk et samarbeid med Miljø- og teknologilinjen ved Horten videregående skole og Natursenteret. Elever har stått for prøvefiske i 2020 og 2021. I 2020 rapporterte Horten kommune til Statsforvalteren en garnfangst som besto av 135 små sørv (*Scardinius erythrophthalmus*). Fiskene skilte seg ut ved å ha unormalt store øyne, sammenlignet med sørv fisket i andre vann. Dette kan være et tegn på lokal tilpasning til et liv i mørkt myrvann. I 2021 ble det tatt i bruk flere typer garn. Det ble også satt ut ruser som sto ute og fisket aktivt i 6 uker på høsten. Det ble funnet til sammen 50 sørv og tre små sutere (*Tinca tinca*). Øyestørrelsen hos sørven ble målt opp i 2021 og behandlet med statistisk analyse.

Resultatene viser at sørven kan deles i to grupper, der den ene gruppen har normal øyestørrelse i forhold til kroppsstørrelse og den andre gruppen har unormalt store øyne sammenlignet med kroppsstørrelse. Dette tyder på at sørven i Adalstjern har inntatt to nisjer med ulike lysregimer. Dette kan være en egenskap sørven har som er normalt innenfor artens naturlige plastisitet, men det kan også være et resultat av overlevelse og utvikling i et vann med svært begrenset næringstilgang. Funnet er spennende og bør føre til videre undersøkelser av genetisk variasjon før man eventuelt beslutter å behandle Adalstjern med rotenon. En forutsetning for å behandle vannet med rotenon må være at man med stor sikkerhet kan slå fast at fisken i Adalstjern er innført, og ikke er en avsnørt relikv som kan ha overlevd i en geomorfologisk dødisgrøp.

Det kan diskuteres om Adalstjern utgjør en del av sørvens naturlige utbredelsesområde som ble beskrevet av Huitfeldt-Kaas til å også omfatte kystnære vann i Vestfold, under marin grense, sør til Helgeroa ([Fremmedartsbasen, 2018](#)). Sørv finnes i mange slike vann rundt Jarlsberg, Sandefjord,



Hillestad og i vårt eget Borrevannet. Suteren er trolig innført i Adalstjern, ifølge lokale kilder som kan huske at det har blitt satt ut fisk i Adalstjern. Statsforvalteren mener fisken i Adalstjern utgjør en trussel mot tidligere rødlistede amfibiearter.



To av tre sutere fisket i Adalstjern høsten 2021. Den største av dem var 15 cm lang. Foto: Camilla Pettersen.



Sørv fisket i Adalstjern i september 2020. Foto: Camilla Pettersen.

Ytterligere undersøkelser kan gjøres for å finne svarene på når fisk av ulike arter tok i bruk Adalstjern som levested. Man kan se på mitokondrielt DNA hos fisken og sammenligne med DNA fra sørv i nærliggende vann. I tillegg kan det gjøres undersøkelser av sedimenter der de ulike lagene kan avsløre på hvilken tid fisk dukket opp i Adalstjern. Dette bør gjøres før man eventuelt beslutter å bruke rotenon. Verneforskriften for Adalstjern forbyr bruk av biologiske bekjempelsesmidler, så bruk av dette krever at Miljødirektoratet gir dispensasjon fra forskriften/ tillatelse til bruk/ utslipp.

Insektlivet i og ved Adalstjern er unikt i nasjonal sammenheng. Her finnes flere arter som ikke er registrert noen andre steder i Norge, enn akkurat her. Flere av disse tilbringer også larvestadiene sine i flytetorvmyra og vil ha potensial til å være utsatt ved en eventuell rotenonbehandling.

Ifølge Artsdatabankens artskart for truede arter, er det registrert funn av minst tre ulike arter av insekter som knytter seg til myrvann og med begrenset utbredelse i Norge ([Artsdatabanken - artskart, 2023](#)). En av disse er rødmaurblomsterflue (VU) ([Rødmaurblomsterflue - faktaark, 2006](#)) som er registrert ved 2 lokaliteter i Norge. Ved Adalstjern og på Sørlandet. Arten er kjent for å tilbringe larvestadiet i myrtuer. Den andre arten det gjelder er *Dolichopus lancearius* (VU). Denne arten er kun

registrert ved Adalstjern i hele Norge. Larvene lever i fuktig torv. *Syndryas nigripes* (VU) er også registrert i Adalstjern.

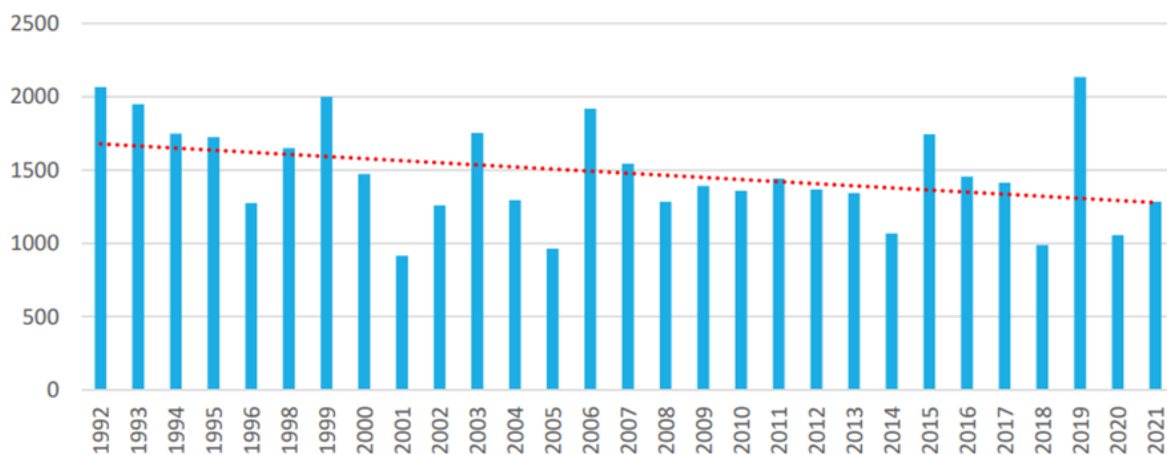
## Borrevannet

Borrevannet ligger vest for byen Horten. Innsjøen har et areal på 1,7 km<sup>2</sup> og et maks dyp på 15 meter. Det midlere dypet er 6,5 meter. Ifølge NVEs nevina.no har nedbørsfeltet et areal på omtrent 32 km<sup>2</sup>. Nedbørsfeltet er preget av jordbruksarealer (38 prosent), skog (47 prosent) og bebyggelse (3 prosent). Leirdekningsgraden er på 50 prosent, noe som indikerer at innsjøen kan være utsatt for stor transport av fosforrike jordpartikler. Vannet har en estimert oppholdstid på mindre enn ett år (0,8 år) ([NIVA, 1998](#)).

Borrevannet er en av Norges mest undersøkte innsjøer. Det finnes noen målinger av vannkvaliteten fra 1957, 1958 og 1959, men fast overvåking av vannkvaliteten ble først etablert i 1992.

30 år med overvåkingsdata viser at Borrevannet har fått en signifikant redusert konsentrasjon av nitrogenforbindelser som er en ren og målbar effekt av mange tiltak innenfor eksempel mer balansert gjødsling. Konsentrasjonen av totalnitrogen er fortsatt så høy at den faller innenfor EQR-grenseverdien for dårlig økologisk tilstand. Likevel er det viktig å huske på at nitrogenreduksjonen er et viktig og riktig utviklingstrekk.

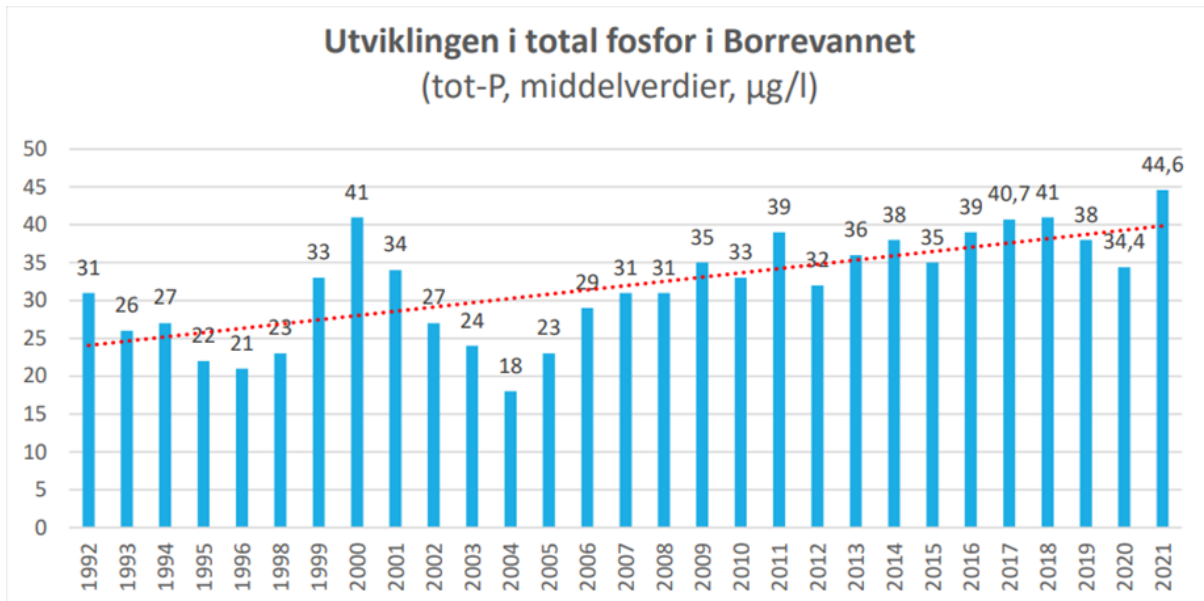
### Utviklingen i total nitrogen i Borrevannet (tot-N, middelerverdier, µg/l)



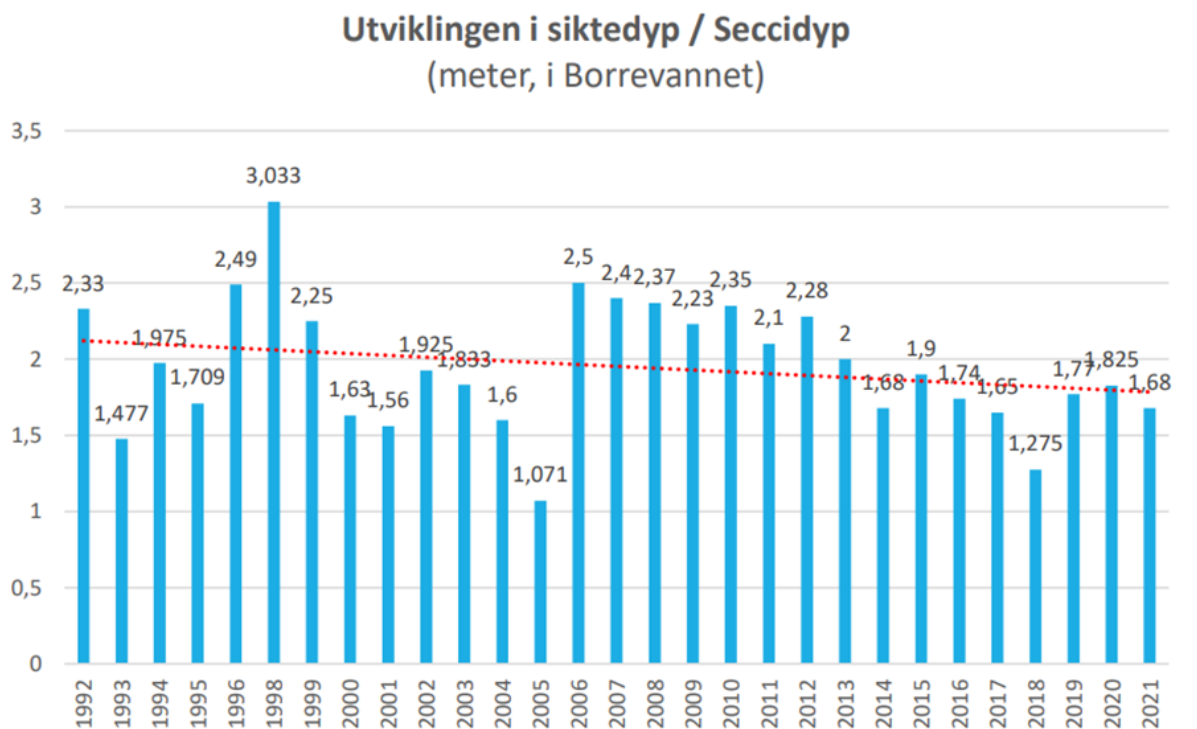
Utviklingen i totalnitrogen i Borrevannet viser en signifikant reduserende trend de siste 30 årene.

I motsetning til reduksjonen i totalnitrogen, viser overvåkingen av Borrevannet også at konsentrasjonen av fosfor (både totalfosfor og ortofosfat) har en signifikant økning i vannsøylen. Dette har ført til et skifte i artssammensetningen hos planteplanktonet, som har gått fra mer nitrogenlikende arter til mer fosforlikende arter. Oppblomstringer av toksinproduserende blågrønnealger har vist seg å forekomme med en mer hyppig frekvens, enn tidligere. Siktedyper i Borrevannet blir stadig grunnere, noe som sannsynligvis kan skyldes økt fotosynteseaktivitet hos planteplanktonet. I tillegg viser mengden uorganisk partikulært materiale en økende trend.



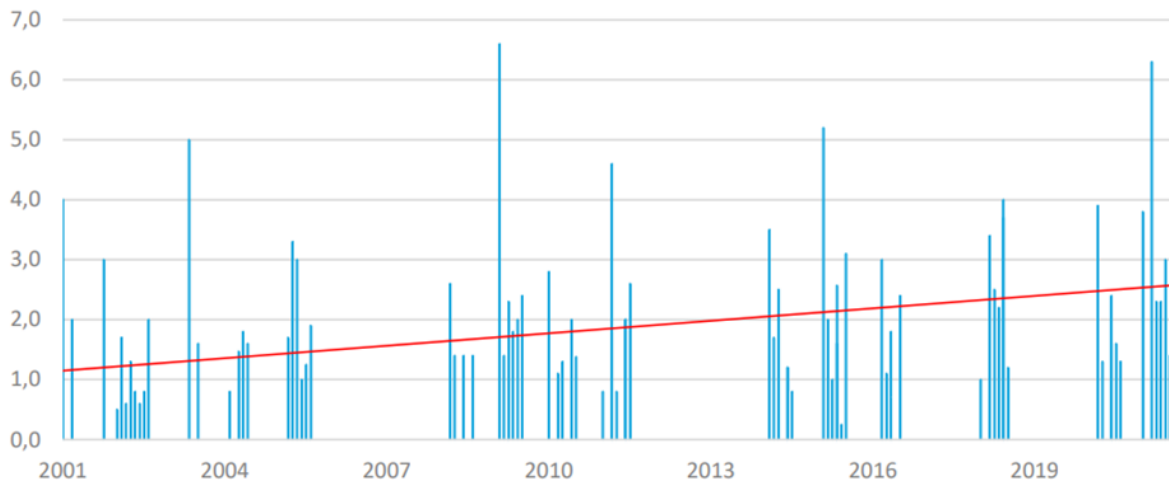


30 år med tiltaksrettet overvåking av vannkvaliteten i Borrevannet viser at konsentrasjonen av totalfosfor har en signifikant økende trend.



30 år med overvåkingsdata viser at siktedypet stadig blir grunnere i Borrevannet.

### Utviklingen i gløderest (uorganisk partikulært materiale) i Borrevannet (mg/l)



Utviklingen i mengden uorganisk partikulært materiale viser en stigende trend.

Vannkvaliteten i Borrevannet har forverret seg de senere årene og i 2021 var tilstanden til de økologiske støtteparameterne tot-P og siktedyp målt til svært dårlig tilstand.

Det har foreligget en mistanke om at det foregår en interngjødsling som bidrar til at totalfosforet hoper seg opp over tid i Borrevannet. I en egen sedimentundersøkelse utført i 2021, kom det fram at sedimentets fosforinnhold ikke viser noen trend i tidsrommet 1941 og fram til og med 2021. Likevel viser den samme undersøkelsen at mengden pigmenter i sedimentet har hatt en gradvis og kraftig økning i mengden fram til omtrent midten av 1950-årene. Samtidig økte mengden av cyanobakterier. Borrevannet har hatt en kraftig eutrofiering allerede før intensivering av norsk jordbruk startet for alvor. Økningen i mengde i tidsrommet 1941 – 1955 var for rask og kraftig til å være en del av den naturlige eutrofieringen. Det antas at grunnen til økningen i mengde og i betydningen av cyanobakterier er et inngrep i nedbørsfeltet eller i selve innsjøen, som ble gjennomført før 1941. Algene i Borrevannet kan drive fotosyntese ned til 5 meters dyp. Midlere dyp er 6,5 meter. Algeoppblomstringene antas å ikke begrense seg selv på grunn lysbegrensning som skyldes høy tetthet av biomasse. En annen mulig forklaring for stabile algemengder til tross for endringer i fosfortilførsler fra nedbørsfeltet, er resirkulering av fosfor fra sedimentet.

Sedimentundersøkelsen har vist at mengden alger har økt siden 2005, og at algemengden har økt mest blant algegrupper som kiselalger og grønnalger. Den økende trenden faller sammen med økningen i årsmiddeltemperatur og nedbør på Østlandet. Endringene i algemengder kan derfor skyldes klimaendringer. Temperatur er en kjent vekststyrende faktor. Mengden lagret lutein (forbindelse som produseres av undervannsplanter) øker også i sedimentet, noe som skyldes økt produksjon. Alle innsjøer gror igjen og vil på sikt forsvinne. Spørsmålet som må stilles er hvor fort man skal tillate at det skjer. Hva kan gjøres for å bremse den naturlige eskalerende prosessen? Gjengroingen bør skje på en mest mulig forsvarlig måte, som er trygg for naturmangfoldet og for mennesker som oppholder seg i og ved den «døende» innsjøen.

Det foreligger indikasjoner for resirkulering av fosfor fra sedimentet. Det er derfor sannsynlig at tiltak i nedbørsfeltet vil ha en forsinket effekt. Samtidig må det tas hensyn til at klimaendringer åpenbart motvirker tiltak ved å fremme algeveksten i innsjøen. Det gjøres tiltak i dag for å redusere tilførselene av fosfor og nitrogen til Borrevannet – både innen landbruket og innenfor spredt avløp ([Vann-nett, 2023](#)).

For å begrense tilførselen av jordpartikler med mye hardt bundet fosfor inn til Borrevannet, er det viktig å sikre en bred nok kantvegetasjon på strekninger der det er hensiktsmessig langs vassdragene som munner ut i Borrevannet. Dette bør likevel ikke gå utover naturlige erosjonssoner i naturlig meandrerende bekker – som er en rødlistet landform innenfor Horten kommune. Plastring med stein og steinsetting er et landbruksiltak som vil være i strid med bevaring av trua landformer.

Ett av tiltakene som strekker seg et stykke tilbake i tid for Borrevannet, er jordvollen i Vassbånn, som fungerende flomvern. Jordvollens hensikt er å sørge for at vannet holdes i Borrevannet og at det ikke flommer innover jordene. Vollen er utstyrt med flere pumper som skal pumpe vann som havner på jordene over til Borrevannet, og hindre tilbakestrømming. Deler av vollen er per i dag borte, det vil si at den har sunket, da hele vollen ligger på myr. Restaurering av vollen vil kreve påfylling av masser, som igjen står i fare for å synke ned i myra etter en tid.

Sommeren 2021 gikk en av pumpene i vollen i stykker og det ble stående vann på jordet i sørøst for Vassbånn gjennom hele sommersesongen.

Beverbestanden i Borrevannet er i ferd med å ta seg opp. En ny beverhytte ble etablert på østsiden av Borrevannet i løpet av 2020-2021. Beveren var tidligere nesten utryddet og kun et fåtall overlevde i Vestfold og Telemark. Fredning og aktiv gjeninnføring har reetablert arten over store arealer og den er i dag utbredt og tallrik i mange distrikter. Beverbestanden i Horten kommune har også nådd en størrelse som fører til at den gjør skade på kantvegetasjon langs enkelte elvestrekninger, noe som skaper utfordring i forhold til avrenning og transport av fosforrike jordpartikler ut i vannforekomstene. Horten kommune har derfor åpnet for jakt på bever. Innenfor verneområdene, som for eksempel Borrevannet, er beveren fredet ([Norsk rødliste-bever, 2021](#)).

Det antas at bestanden av stor gjedde i Borrevannet er i tilbakegang. Gjeddene gyter i Vassbånn om våren og når flomvannet står innover jordene. Gjeddene får utfordringer når vannet trekker seg tilbake og flere gjedder lider en langsom død når de avsnøres i dammer som etter hvert tørker inn. Avsnørte dammer antas å ha sammenheng med at jordvollen ikke lenger fungerer etter hensikten.



Gytende gjedder dør i avsnørte dammer som tørker inn i Vassbånn. Foto: Per Østern, 8. mai 2021.

Borrevannet brukes som en viktig rastestasjon for trekkende fuglearter, men er også levested og hekkeplass for mange arter. Totalt er det registrert 261 fuglearter på Borrevannet. En del av disse er rødlistet.

Borrevannet har vært naturreservat siden 1981 på grunn av det rike fuglelivet ved vannet. Imidlertid var det foretatt store inngrep i våtmarksområdet i sydenden av Borrevannet, kalt Vassbånn, allerede i 1973. Da ble halvparten av det opprinnelige våtmarksområdet skilt fra Borrevannet med en jordvoll, og området på utsiden av denne vollen ble pumpet tørt med pumper slik at dette kunne dyrkes opp. Dette førte til at alle de fuktige starrengene som tidligere dominerte landskapet her forsvant under ploget, og kun de våteste delene av våtmarka ble bevart, i hovedsak takrørdekkede områder. Dette fikk store konsekvenser for flere arter som hekket i området før denne dreneringen, spesielt for gressender og vadefugler. Blant annet forsvant knekkand, skjeand og enkeltbekkasin som hekkefugler etter dette inngrepet. Det eksisterte fremdeles rester av de gamle fuktige engene på utsiden av vollen frem til 1986. Da ble den siste enga drenert. Dette førte til at rødstilk, gulerle og heipielerke forsvant som hekkefugler fra Vassbånn. Etter inngrepet blir fremdeles den nå oppdyrkede delen av Vassbånn regelmessig oversvømt vår og høst. Dette har sørget for at området har vært attraktivt for rastende ender og vadefugler på vår- og høsttrekket. Imidlertid blir jordene pumpet tørre og dyrket opp i løpet av mai hvert år, og dermed er området ikke egnet for hekking for artene som er forsvunnet på grunn av dreneringen i 1973.

På vinteren 2021 sluttet én av dreneringspumpene rundt Vassbånn å virke. Denne ble ikke erstattet før våren ankom. Dette førte til at deler av den opprinnelige våtmarken fikk tilbake sitt vannspeil og en

ganske stor fuktig eng som følge av dette. Vannspeilet holdt seg gjennom hele sommeren og på enga rundt slo det i løpet av sommeren opp mye starr og siv. Dette førte til at området raskt begynte å ligne på det opprinnelige landskapet fra før dreneringen i 1973. Det totale arealet av vannspeilet og fuktig eng er på ca. 40 mål, og hele området ligger på eiendommen til Semb Hovedgård. Det ble raskt klart at dette området trakk til seg mange ulike fuglearter. Det ble derfor bestemt å følge opp registreringen av arter her tett gjennom sesongen for å dokumentere effekten av oversvømmelsen gjennom våren og sommeren 2021. Denne rapporten dokumenterer de viktigste funnene gjennom sesongen ([Rapport Vassbånn, 2021](#)).

Vandekte jorder fungerer utmerket godt som våtmark og levested for en del fuglearter i Vassbånn. Sommeren 2021 gikk en av pumpene som skal pumpe vannet ut i Borrevannet i stykker og vann ble stående på jordene hele sommeren. Reetableringen av våtmark skjedde raskt og i hekkesesongen ble området tatt i bruk av arter som ikke har opptrådt der på mer enn 30 år. Dette gjelder for eksempel rødlistede arter som skjeand (VU), sothøne (VU), vipe (CR), rødstilk (NT), trane, dvergdykker (EN), knekkand (EN), dobbeltbekkasin (NT). Andre arter som ble observert under trekk i 2021 var myrsnipe, dvergsnipe, brushane (VU), svarthalespove (CR), storspove (EN), sotsnipe.

Borrevannets kjemiske tilstand vurderes ut ifra målte miljøgifter i ulike typer matriks. Kravene til målinger etter Vannforskriften for å kunne klassifisere vannforekomstens kjemiske tilstand er angitt i veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann. Mange av disse analysene av organiske miljøgifter og tungmetaller er ikke gjort i Borrevannet. Det er kostbart å gjøre en slik fullstendig undersøkelse. Tidligere er det gjort målinger av kvikksølv i abbor og gjedde fra Borrevannet, men det ble ikke påvist høye verdier.

Brukerinteressene rundt Borrevannet er mange og varierte og noen ganger kommer de i konflikt med hverandre. Eksempler på interessekonflikter i Borrevannet er fiske, hytteutleie, uttak av vann til vanning, regulering av vannstand, dyrking av mat, badevannskvalitet, avrenning, beite, fugleliv med mer. Det kunne være en fordel om verneforskriften for Borrevannet fra 1980 fikk en oppdatering for å ta nye brukerinteresser og utfordringer i betraktning, for eksempel dronetrygging og helikopterflygning, camping med mer ([Forskrift om fredning av Borrevannet, 1981](#))

### **Bastøy landskapsvernområde med plante- og dyrelivsfredning**

Bastøykalven er det eneste stedet på Bastøya der det er tillatt med allmenn ferdsel, siden Bastøya er en fengselsøy. Bastøykalven er sperret av med gjerde inn mot ferjetilløpet. Naturen på Bastøykalven preges av beitemark, men også kratt av slåpetorn, villepler, villmoreller og en del gran. Tørkesommeren 2018 førte til at mange av grantrærne på Bastøykalven døde. De tørre granene har i ettertid fått etablert lite med biller, og Statsforvalteren og Statens Naturoppsyn mener derfor at tørre graner kan tas ut da de risikerer å gi mange rotvelt i vindfullt vær, og da de som stående er med på å gi Bastøya et mer lurvete uttrykk, enn nødvendig.

Blant eng og beitemark på Bastøykalven finnes også en ferskvannsdam. Dammen er hjem for liten salamander blant annet. På Bastøykalven finnes rødlistearter som blant annet kubjelle (EN), strandengmåler (EN), kantløk (EN), ask (EN), alm (EN), bulmeurt (EN), tåregråedderkopp (EN), marianøkleblom (VU), strandullspinnederkopp (VU), villeple (VU), kornkråke (VU), pileordensbånd (VU), hvit tigerspinner (VU), nikkesmelle (NT), slåpetornsigdvinge (NT), vårsalat (NT), nakkebær (NT), krattsøleie (NT), blåhodefly (NT), rødhalslavspinner (NT), bukkebeinurt (NT) og hvitt strandengfly (NT).

Det er uklart hvorvidt Bastøy har blitt undersøkt med NiN-metodikk etter Miljødirektoratets instruks. Det finnes ingen rapporterte data i Miljødirektoratets Naturbasekart – noe som kan indikere at det ikke har blitt gjort, men med fordel bør gjøres.

Hummerreservatet vest for Bastøy dekker et areal på 3,2 km<sup>2</sup> ([Fiskeridirektoratet, 2023](#)). Sjøstrekningen har et dyp på 1-4 meter generelt. Det er kun i to dyp, ett i nord og ett i sørlige deler av fredningsområdet som har dyp på 13 meter og på 17 meter. Det er ikke gjort prøvefiske av hummer her som kan bidra til å dokumentere effekten av fredningssonen. Det er lite sannsynlig at hummere opptrer i de større og grunnere partiene av fredningsområdet, da hummeren er kjent for å leve på 5-40 meter og dypere i Oslofjorden ([Havforskningsinstituttet, 2019](#)). Det kan derfor stilles spørsmål til hva de faglige argumentene var for å etablere et hummerfredningsområde langs vestsiden av Bastøy. Det bør prøvefiskes i hummerfredningsområdet før man kan vurdere effekten av fredningssonen. Hummerfredningsområdet er periodisk og varer i henhold til forskriften fram til og med 2025 ([Forskrift om fredningsområde for hummer](#)).

Bastøy har flere strekninger med saltvannspåvirket oreskog. Disse er innenfor Buvika og er sperret av med gjerde mot landbruksområdene i sørvest på øya. Strandengene i vest er noe preget av gjengroing. Det er viktig at disse slås hvert år, helst med ljå, for å sikre at engplantene ikke må konkurrere om lyset med de høytvoksende gressartene. Det er også noen forekomster av rynkerose på disse engene som bør bekjempes.

Skogene mot øst er preget av stort uttak av tømmer og stående tørre grantrær. Slitasje og intensiv bruk. Skogen i nordøst og langs Bastøybukta har innslag av relativt gamle rødhyll som er en skadelig fremmed organisme som bør bekjempes.

Flokker av gress gjør hvert år stor skade på kornavlingene ved Bastøy så vel som på andre nærliggende landbrukseiendommer. Det er ønskelig at andefugler skal ha et friområde, et gåsereservat, der de kan leve uforstyrret. Bastøy kan egne seg for dette, men det krever en omlegging av en del av driften. Dette vil vurderes videre.

Bestanden av rødrev er stor på Bastøy i forhold til øyas areal. Reven på Bastøy sliter med skabb. Jakt med gevær er umulig, da det ikke er tillatt med våpen på Bastøy. Det er utfordrende å ta ut rødrev uten å kunne skyte den ut.

## **Bueskjær**

Bueskjær biotopvernområde er en hekkekoloni for sjøfugl, særlig for hettemåke og makrellterne. Biotopvernområdet er 14 dekar stort og dekker skjæret og en del av det omkringliggende sjøarealet. Bueskjær ligger ikke langt unna naturreservatet Reverompa.

Det er ikke tillatt å gå i land på Bueskjær i hekketiden (15. april – 15. juli). Passasjen i sjøen utenfor verneområdet er smal, noe som lett fører til forstyrrelse av verneområdet i form av båttrafikk og kajakkpadlere blant annet. Det har også forekommet en hendelse der et fartøy ble fortøyd til en gammel bryggekonstruksjon på skjæret midt i fuglefredningsperioden og hvor det oppsto en høy risiko for oljelekkasje ved et eventuelt forlis. Båten ble flyttet av havnevesenet i Horten og slept til Solviken båthavn hvor den ble liggende i over ett år. Bueskjær er sårbart i forhold til forstyrrelser fra menneskelig aktivitet.

## **Reverompa plantefredningsområde**

Reverompas plantefredningsområde fikk sin egen verneforskrift i 2006. Den sterkt trua kammarimjella (EN) som lever i få eksemplarer ved Reverompa er en av to gjenlevende populasjoner av den gule varianten av kammarimjelle i Norge.



NiN-kartlegging sommeren 2021, avdekket at Reverompa består av naturtypen åpen grunnlendt kalkmark i borenemoral sone, en naturtype som regnes for å ha en sentral økosystemfunksjon og som er klassifisert som sterkt trua på rødlista for naturtyper i Norge. Reverompa har høy naturkvalitet, men tilstanden er vurdert som moderat på grunn av mange spor etter slitasje og slitasjebetinget erosjon. Sommeren 2021 fant Statens naturoppsyn 12 bålplasser der vegetasjonsdekket var brent helt opp. Dette til tross for at det ikke er tillatt å brenne bål innenfor verneområdene. Det campes også i området og Naturmangfoldloven tillater ikke camping med telt, men regulerer ikke bruk av hengekøye. Camping av ulike sorter vil kunne ha en negativ effekt på disse spinkle plantene, i form av økt tråkk og slitasje.

Reverompa er et mye brukt turområde, og det er lite som tyder på at verneforskriften blir fulgt opp i tilstrekkelig grad. Statsforvalteren i Vestfold og Telemark og Statens naturoppsyn er oppmerksomme på slitasjen og vil sikre området med bedre skilting og mer kanalisert ferdsel for å hindre at sterkt trua kammarimjelle trækkes ned i blomstringsperioden. Informasjon til besøkende om bærekraftig friluftsliv vil være en del av nøkkelen for å bevare populasjonen og området videre. Det bør også vurderes om verneforskriftene bør oppdateres til å romme moderne utfordringer som for eksempel dronedeflyging og hengekøyebruk.



Kammarimjelle på Reverompa i juni 2021. Foto: Camilla F. Pettersen.

## Fjugstad

Ved Fjugstad finner vi Europas største gjenlevende askeskog. Men også denne er hardt angrepet av askeskuddbeger (*Hymenoschyphus fraxineus*), en innvaderende asiatisk sopp som har spredt seg rekordraskt. Sykdommen truer asketrær over hele Europa. I Europa har spredningen fått god hjelp av import og handel av infiserte askeplanter, selv om soppsporene kan spre seg naturlig over store avstander. Fjugstad er en av tre overvåkingsfelt for askeskuddskyen ([NIBIO, 2021](#)). Det forskes på hvordan sykdommen lammer skogen og hvilke trær og deres genetiske variasjon som takler sykdommen.

## Frebergsvik

Reservatet preges av trær (or) som faller over ende og raser ut i Tufteelva som munner ut i Frebergsvik. Mange av trærne er til hinder for ferdsel på traktorveien som også brukes som turvei. Grunneier kan i henhold til verneforskriften holde denne veien ryddig, for uthenting av ved/ tømmer fra fallent trevirke, eller sanking av beitedyr. Mange av de falne trærne vil på sikt føre til oppdemming av Tufteelva som igjen vil kunne føre til økt erosjon. En del av verneområdet består av aske-snelleskog ([Forskrift om fredning av Frebergsvik, 1980](#)). Snelleskogen virker å være i god tilstand, mens det er ukjent hvorvidt i hvilken grad askeskogen i området er angrepet av askeskuddbeger.

## Karljohansvern

Edelløvskogen på Karljohansvern er vernet som plante- og dyrefredningsområde ([Forskrift om verneplan for Oslofjorden, 2006](#)). Her lever enkelte arter som kun er registrert her i hele Norge. Skogen er noe preget av angrep fra kullskorpesopp. Noen gamle asketrær er tatt ned i det nordvestre hjørnet av verneområdet av hensyn til sikkerhet. Stien rundt verneområdet er bredt ryddet for mindre trær – og gjenstående stubber er dekorert med utskjæringer. Bøketrærne i alléen langs kanalen.

## Tordenskjoldseika

Tordenskjoldseika er i god forfatning, til tross for at den er døende og svært gammel. Krona på treet setter fortsatt blader om somrene. I treet finnes oksetungesopp og flere trua arter av pseudoskorpioner med der. For mer informasjon om Tordenskjoldseika, se eget faktaark. Treet har behov for systematisk fristillelse for ny vegetasjon som vokser tett mot stammen om det ikke holdes nede.

## Muligheter for nye skogvernområder i Horten kommune

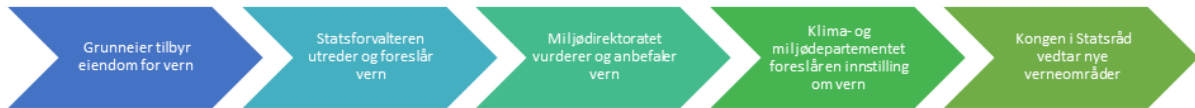
### Om verneprosessen

Områdene som inngår i frivillig skogvern foregår i all hovedsak på privat grunn. Det innebærer at grunneierne selv tilbyr områder for vern, mot erstatning ([Regjeringen.no, 2015](#)). Skogeier styrer prosessen med frivillig vern på eiendommen sin, med bistand fra skogeierorganisasjonene. Alle utgifter knyttet til verneprosessen dekkes av staten.

Det er Statsforvalterens miljøvernavdeling som avgjør om området som tilbys for vern har tilstrekkelige verneverdier til at det er aktuelt for vern. Dersom det er usikkerhet rundt verneverdiene vil Statsforvalteren utføre biologiske registreringer i området. Disse vil utføres av en selvstendig part. Statsforvalteren vil også stå for utarbeiding av verneforskrift for verneområdet. Forslag om vern av

skogområder sendes på høring og reglene i Naturmangfoldloven før Statsforvalteren sender sin tilråding om vern til Miljødirektoratet. Miljødirektoratet sender sin tilråding til Klima- og miljødepartementet. Verneområdene vedtas av Kongen i Statsråd ([Frivillig vern.no, 2023](https://www.frivilligvern.no)). Kommunen kan bidra med kunnskapsinnhenting.

Dersom vernemyndigheten takker ja til tilbudt grunn, kan området vernes som naturreservat etter Naturmangfoldloven §37. Det vil da forhandles fram en avtale mellom skogeier og staten som inneholder avgrensning av området, verneforskrift som regulerer bruken av området, og erstatning.



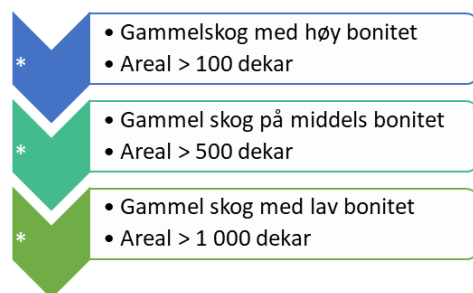
Prosessten for opprettelse av nye verneområder.

## Hva betyr vernet?

Når et område vernes som naturreservat innebærer det vern av trærne, vegetasjonen og alt dyreliv i området. Normalt er jakt, fiske og høsting av bær og sopp likevel tillatt. Skogeier avstår retten til å drive skogbruk i naturreservatet og vil derfor få erstatning for tapet av fremtidige inntekter knyttet til skogbruk i området. Skogeier beholder eiendomsretten, samt jakt- fiske og beiterettighetene i området. Dersom det ligger eksisterende veier i området som vernes, vil bruk og vedlikehold av disse avklares i verneforskriften for området. All motorisert ferdsel er i utgangspunktet forbudt. Generelle unntak gjelder transport av felt vilt eller skadde beitedyr ([Frivillig vern.no, 2023](https://www.frivilligvern.no)).

## Kriterier for vern

Det er særlig gammel skog som vurderes å ha verneverdi. Avhengig av boniteten i området vil gammel skog i seg selv ha verneverdi dersom den er over en viss størrelse. Figuren viser arealkravene og bonitetskravene som bør oppfylles for verneområder.



Kravene til areal og bonitet for områder med gammel skog med verneverdier.

Dersom et område ikke oppfyller kravene til alder, areal eller bonitet, er det andre kriterier som likevel kan gjøre at området har verneverdier. I slike områder vil arealene være av mindre betydning. Andre kvaliteter som kan tilsa vern er vist i figuren. Mindre områder kan være leveområdene for trua arter eller trua naturtyper ([Frivillig vern.no, 2023](https://www.frivilligvern.no)).



Andre kvaliteter som kan tilsa at et område egner seg for vern.

### Nasjonale prioriteringer for skogvern

Miljødirektoratet meldte i mars 2020 om at Norge er halvveis til å nå det politiske målet om å verne 10 prosent av skogen og at framover må vi være bevisst hva vi verner, for å sikre alle skogtyper. Manglene innen skogvernet må dekkes, og vernet skal være representativt ut fra de skogtypene vi har i Norge. Det meste av skogen som er vernet er skog i nordlige og høyereliggende områder. Den politiske ambisjonen nasjonalt er at et representativt vern skal sikres.

Fylkene rundt Oslofjorden, nedover Sørlandskysten og på Vestlandet har lavest andel vernet skog. Dekningen er spesielt lav for skog i lavlandet, under 300 meter over havet, og for skog i varme vegetasjonssoner som finnes nettopp i Sør-Norge. Skogtyper som er sjeldne internasjonalt som regnskog og kalklindeskog, og skogtyper med svært mange truede arter og naturtyper, som kalkskog, bekkekløfter og edelløvsskog vil være aktuelle, særlig i arealer i lavlandet i Sør-Norge ([Miljødirektoratet, 2020](#)).

### Muligheter for skogvern i Horten kommune

Den første forutsetningen som må ligge til grunn for at kommunen kan få til skogvern, er at det må skje på områder der kommunen selv er grunneier, og hvor det er skog med kjente natur- og miljøkvaliteter som kan kvalifisere for vern etter Naturmangfoldloven. For denne typen eiendommer kan kommunen tilby områder for vurdering hos Statsforvalteren i Vestfold og Telemark sin miljøvernabdeling.

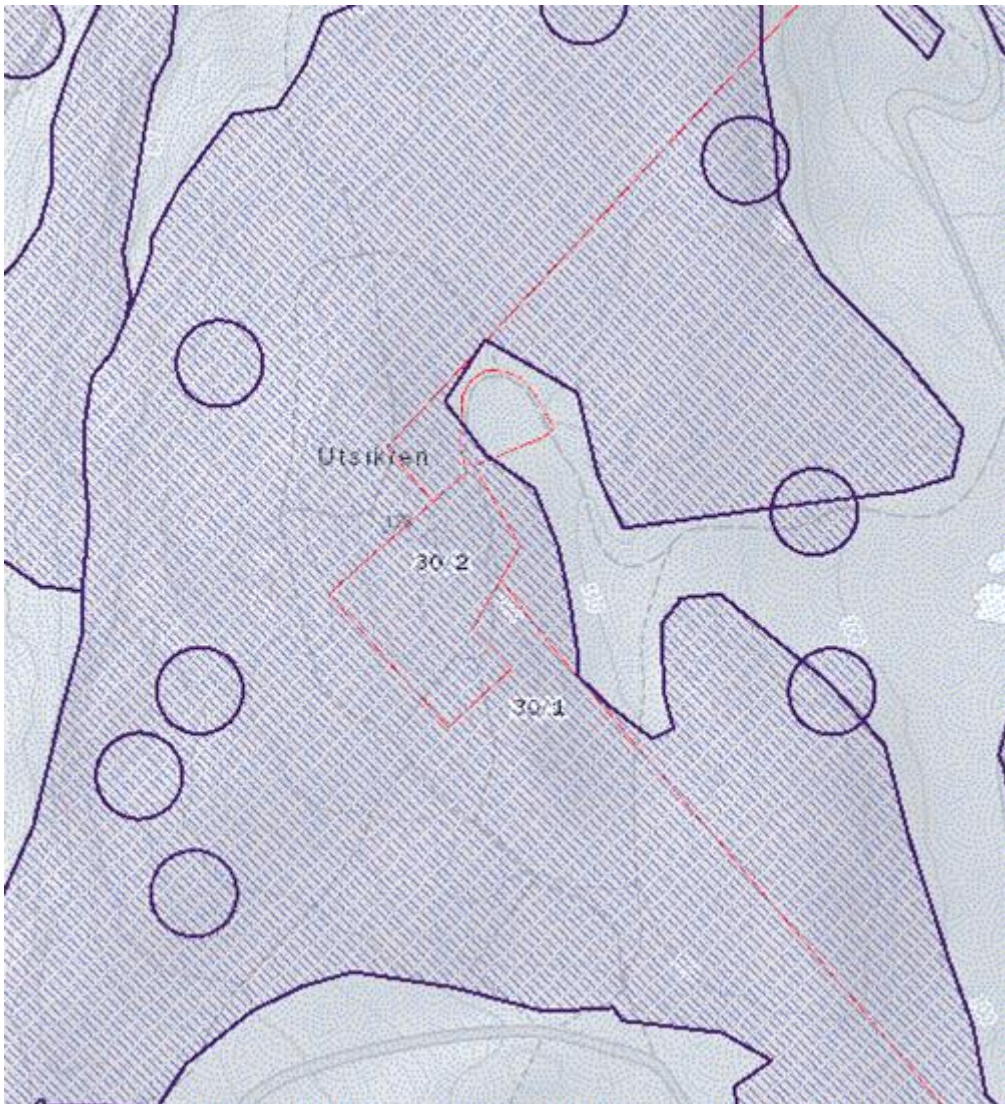
Horten kommune er per i dag grunneier på få eiendommer med skog der det ikke er planlagt byggeprosjekter og hvor det attpåtil er kjente svært høye eller høye natur- og miljøkvaliteter. En annen utfordring er også at kommunens eiendommer er for små og har en yngre alder, enn det som sannsynligvis vil kunne kreves for å kvalifisere til skogvern.



## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

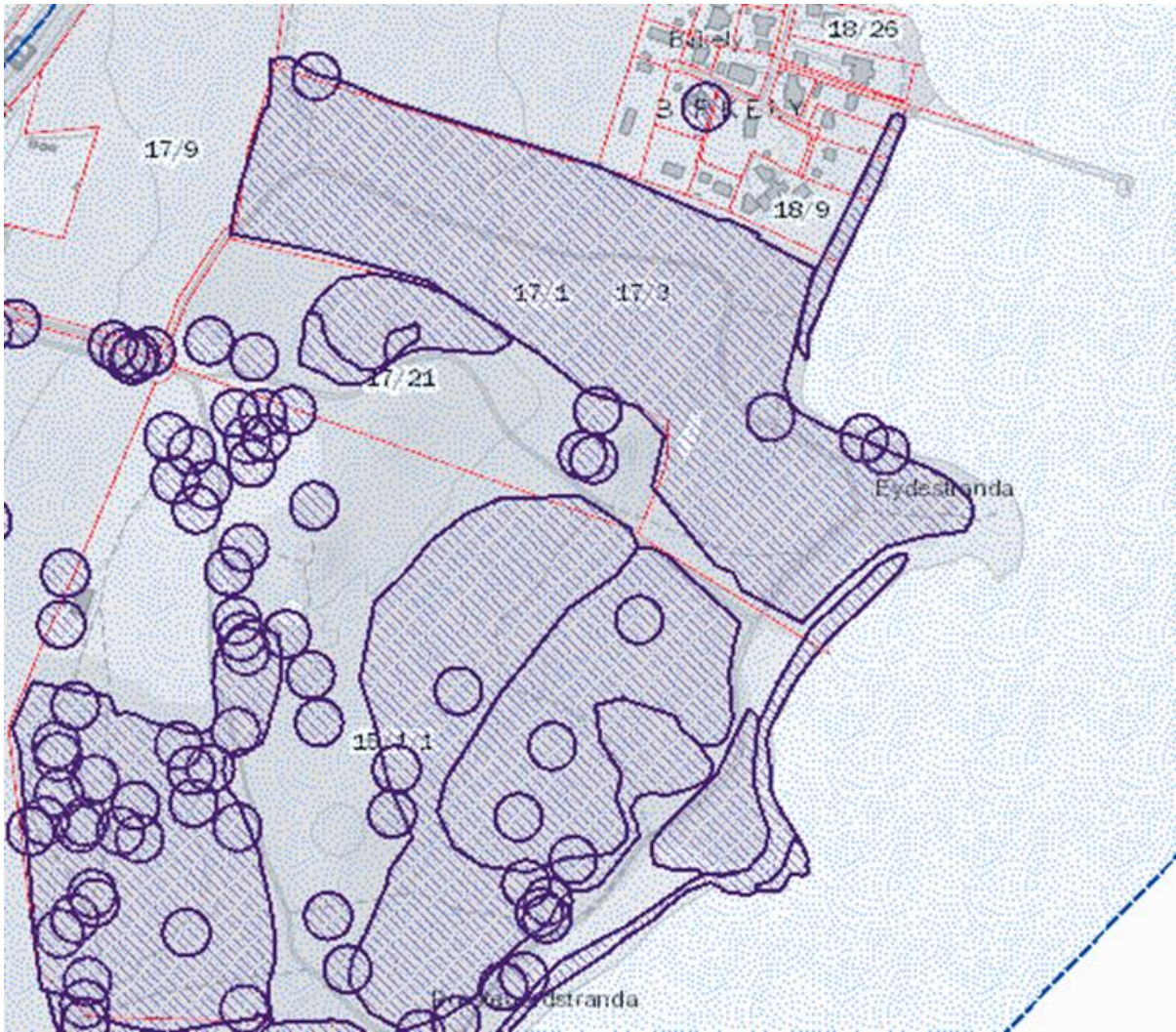
Skal kommunen få til skogvern på en kommunalt eid eiendom, vil det være nødvendig å gjøre en mer helhetlig vurdering av eiendommen og vurdere denne opp imot tilgrensende eiendommer. På denne måten vil vern av et verdifullt lite areal på kartet kunne få betydning for et større område.

Horten kommune eier per i dag få eiendommer der det forekommer skog av en størrelse og kvalitet som kan vise seg å være interessant av hensyn til skogvern. Eiendommer som kan vurderes er Utsikten (GBnr 30/2) og Vold Søndre (17/1 og 17/3). Så å si hele Utsikten ligger innenfor et område med lågurteikeskog, som ifølge NiN-kartleggingen har svært høy naturkvalitet. Vold Søndre er dekket av frisk lågurtedelløvsskog av høy naturkvalitet.



Utsikten, er en eiendom i kommunalt eie som er dekket av lågurt eikeskog av svært høy kvalitet.



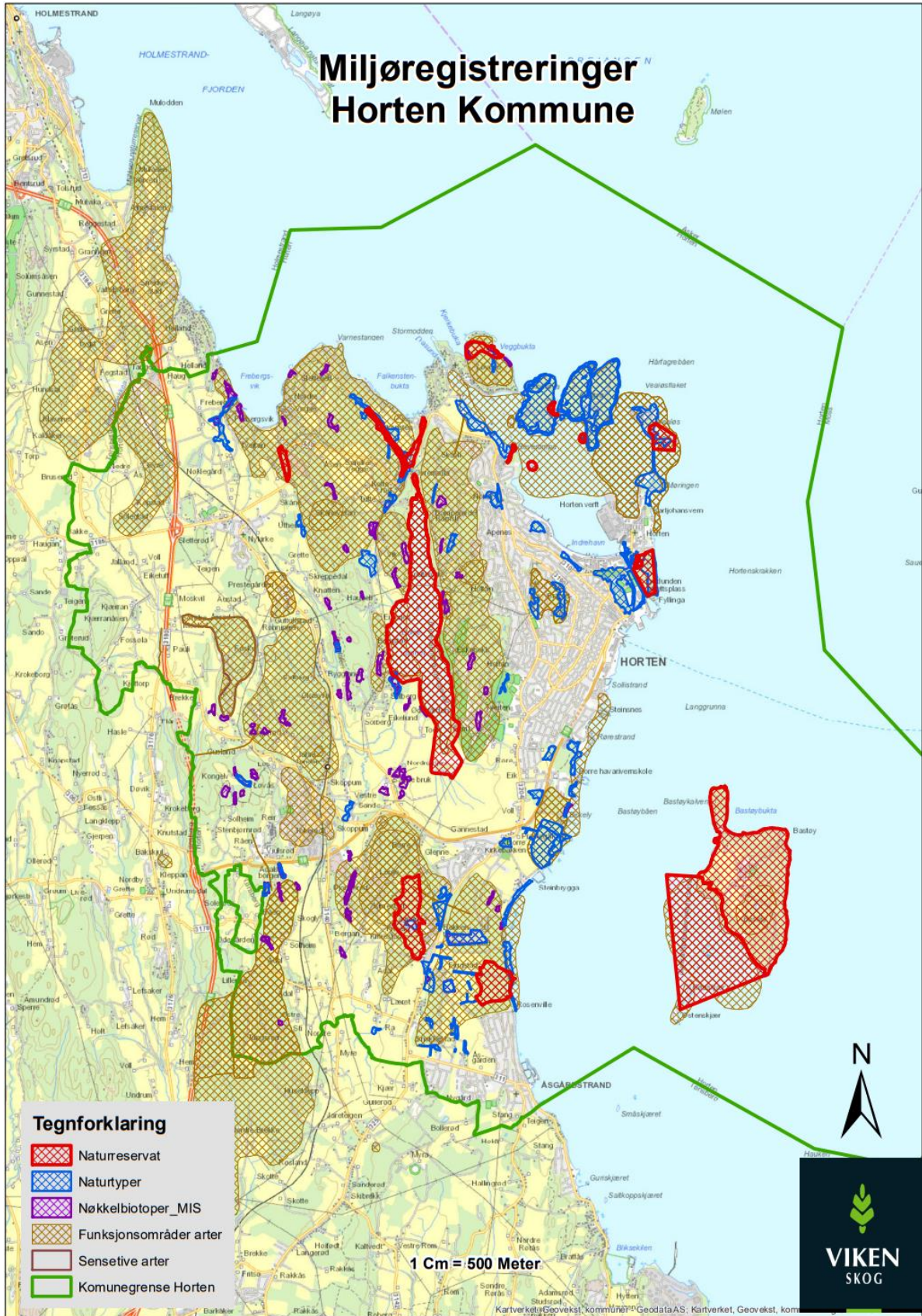


Voll Søndre, er en kommunalt eiet eiendom som er dekket av frisk edelløvskog av høy kvalitet.

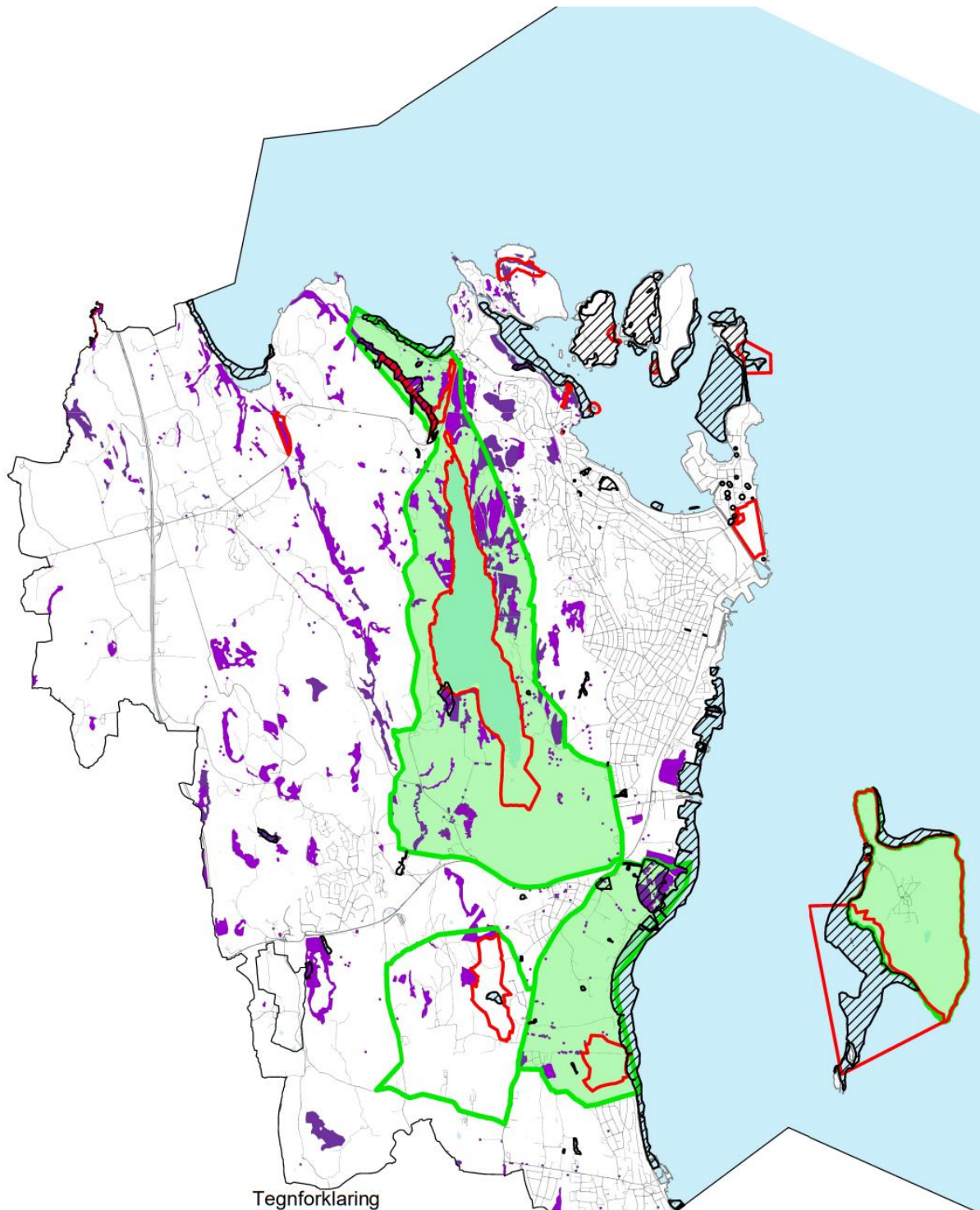
## Kart

## Miljøregistreringer





Hensynssoner



Tegnforklaring

-  Naturvernområde (Mdir) / Båndlagt etter lov om naturvern (KPA)
-  Naturtyper med høy / svært høy kvalitet (Mdir: NiN)
-  Hensynssone Bevaring Naturmiljø (KPA)
-  Verdifulle kulturlandskap (Mdir), Biologisk mangfold verdi: Svært verdifullt
-  Hensynssone Landskap (KPA)

Dato: 19.10.2022

Kartet viser omfanget av kartlagte naturtyper (lilla) og verneområder (rød) som ligger innenfor hensynssonene for landskap (grønn) og hensynssone bevaring av natur (sort skravur).



## Vedlegg

### Rapporter

[Gunhild Borgersen og Eivind Oug, NIVA, 2021. Kartlegging av marine arter ved to grunne bløtbnnsområder langs kysten i Horten kommune.pdf](#)

[Heiko Liebel, Asplan vika, 2022. Dokumentasjon av kalkmoser på rombeperfyrr og basalt med kalkårer og kalkutfelling.pdf](#)

[Kjetil Fyldal mf, Multiconsult, 2021. Kartlegging av urbant biologisk mangfold.pdf](#)

[Stefan Olberg mf, Biogokus, 2021. Kartlegging av insekter på noen lokaliteter ved Borre i Horten.pdf](#)

### Oppsummering av medvirkning

Oppsummering av innspill under medvirkning til kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold.

#### Kommunal arbeidsgruppe

Jakt:

- Det ble diskutert rundt å øke jakttrykket på rådyr. Kommunen har virkemidler ved å tildele jaktkvoter på høstbare bestander innenfor reguleringene fra Miljødirektoratet. Noen grunneiere tar ikke ut sine kvoter og det medfører mye rådyr også i tettbebygde strøk.
- Det er også jakt på en rekke andre arter som hjort, elg (organiseres gjennom Tønsberg kommune), bever (der den utgjør en skade), gås, due, ærfugl, skarv, rev, grevling og sel.
- Hvordan kan vi unngå skadefelling? Skadefelling vil kunne fortsette der enkeltindivider skader seg, for eksempel ved påkjørsel eller hvis dyra gjør stor skade på avling eller materielle verdier. Kommunen har fått en klage fra dyrevernorganisasjonen Noah på skadefelling av gås.
- Viktigheten av en god kantvegetasjon ble diskutert. Det er en viktig korridor for vilt.

Landbruk:

- Viktigheten av kantvegetasjon i landbruket ble diskutert. Kommunen kan fastsette bredden på kantsonen. Her må det gjøres en vurdering for å ivareta både jordbruket og naturmangfoldet. En robust kantvegetasjon vil bidra til å redusere erosjon, tapet av matjord og næringsalter. I tillegg vil det bidra til økt biologisk mangfold.
- Kantsonvegetasjon og registrering av kantsonen er ett virkemiddel kommunen har for å redusere avrenningen og styrke artsmangfoldet. Kommunen kan holde igjen smil-tilskudd til de bønder som ikke oppfyller kravene.

## Kommunedelplan for bevaring og økning av arts- og naturmangfold i Horten kommune

- Vi har en del ulike pollineringssoner: gress, urter og blomster. Et viktig tiltak er å så frø før man slår engene.
- Miljøregistreringer i skog (MiS) er kartlegging for å registrere miljøverdier i tilknytning til skogbruksplanlegging. Målet med kartleggingen er å styrke kunnskapsgrunnlaget rundt biologisk mangfold.
- Vern av skog ble diskutert. Enkelte skogeiere er veldig flinke til å ta vare på naturverdiene selv om de driver skogen aktivt. Det er også mange skogeiere som har et anstrengt forhold til vern.
- Kommunen har et stort potensial til å styrke veiledningen til bøndene. Riktig informasjon om hva som kan bedre miljøtilstanden er et viktig bidrag som kommunen har et ansvar for. Her trekkes høstpløying frem som et eksempel.

Annet:

- Det ble diskutert tiltak som kommunen jobber med for å redusere forurensning og ivareta naturmangfoldet som, å rydde opp i gamle spredte avløpsanlegg, sette ut fuglekasser, bekjempe fremmede arter, håndtering av avfall og skilting for å kanalisere ferdselen.

### **Grunneiergruppa**

- Det ble diskutert rundt hvordan grunneiere kan tilegne seg tilstrekkelig informasjon for å kjenne til naturverdiene i kommunen. Det er viktig å ha tilstrekkelig kunnskap i forbindelse med hogst.
- Det gjøres mange gode tiltak i Horten som omhandler skjøtsel i samarbeid med Statens naturoppsyn og Statsforvalteren. Dette gjelder både skjøtsel for å øke biologisk mangfold, og redusere fremmede arter.
- Til planen ble det foreslått ulike arter som hule eiker, misteltein og naturtyper som strandeng og edelløvskog.
- Flatehogst ble diskutert i gruppa. Grantrær som ble plantet i vår region er utsatt for tørke. Med grunne rotsystem er ikke grantrærne godt tilpasset jordsmonnet i vår region. Det bør derfor ikke plantes ny gran etter hogst. Det tilstrebes å gjennomføre hogst på vinteren, for å redusere påvirkningen på fugl. Edelløvskog er en naturlig skogtype i vår region og bør tilbakeføres etter hogst.
- Informasjon til turgåere ble tatt opp på møtet. Det bør skiltes godt med ferdselsregler.

### **Jakt, fiske og friluftsliv**

- Det ble diskutert rundt ulike utfordringer for det biologiske mangfoldet i kommunen. Arealendringer, ikke tilstrekkelig informasjon til innbyggerne, økt trykk på turstiene, avrenning fra jordbruket, opprydningen i Indre havn, skjøtsel i verneområdene og påvirkning fra fremmede arter.
- Det ble tatt opp eksempler for å styrke og ivareta naturmangfoldet, som viktigheten av kantsoner i jordbruket, opprettholde i «grønne lungene» i kommunen, opprettholde de små dammene og oppfølging av helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden. Det ble også foreslått å utvide verneområdet på Bastøy.



- Det ble foreslått å involvere Natursenteret for å styrke medvirkningen fra barn og unge. Her kan også ungdomsrådet bidra

### Naturvernorganisasjonene

- Det ble diskutert viktige grep for å ivareta naturmangfoldet, som langsiktig utviklingsgrense, opprettholde sammenhengende grønne arealer og korridorer, ivareta kulturlandskapet, fornuftig skjøtsel av kantvegetasjon og betydningen av korrekt og tilstrekkelig informasjon til innbyggerne. Det ble også tatt opp en rekke utfordringer som med arealendringer, hogst og fremmede arter.
- Utfordringen med mikroplast og nytt renseanlegg ble også diskutert.
- Det ble stilt spørsmål til utvikling i kommunen, befolkningsvekst, arealendringer, hogst.

Under medvirkningen ble det også spilt inn en rekke arter til planen, som eik, misteltein, kornkråke, båndpraktvannymfe, sørv, ålegress, barlind, ask, toppdykker, nattergal og strandkål.

## Oppsummering av høringsinnspill

### Kilder og referanser

Artsdatabanken, 2006. Faktaark: Rødmaurblomsterflue, <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark144.pdf>

Artsdatabanken, 2019. Norsk rødliste for naturtyper 2018, <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsdatabanken, 2020. Båndpraktvannymfe, <https://artsdatabanken.no/Pages/167544/Baandpraktvannymfe>

Artsdatabanken, 2021. Abbor, <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/20542>

Artsdatabanken, 2021. Gråmåke, <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/27696>

Artsdatabanken, 2021. Totannkølllesnegl, <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/30714>

Artsdatabanken, 2021. Vipe, <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/13178>

Artsdatabanken, 2021. Påvirkningsfaktorer, <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Resultater/Pavirkningsfaktorer>

Artsdatabanken, 2021. Norsk rødliste for arter 2021, [https://www.artsdatabanken.no/Files/41901/Norsk\\_r\\_dliste\\_for\\_arter\\_2021](https://www.artsdatabanken.no/Files/41901/Norsk_r_dliste_for_arter_2021)

Artsdatabanken, 2021. Norsk rødliste for arter 2021 - bever, <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/27163>

Artsdatabanken, 2023. Artskart,

<https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/427864,7623020/3/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B%2D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B%2D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>

Birdlife, 2021. Rapport om fugleforekomster rundt tilfeldig gjenopprettet våtmark ved Vassbånn, Borrevannet 2021,

[https://www.birdlife.no/innhold/bilder/2022/02/01/8556/rapport\\_borrevannets\\_venner.pdf](https://www.birdlife.no/innhold/bilder/2022/02/01/8556/rapport_borrevannets_venner.pdf)

Fiskeridirektoratet, 2023. Fredningstider og område for hummar.

<https://www.fiskeridir.no/Fritidsfiske/Artar/Hummarfiske/Fredings-og-bevaringsomraade>

Fiskeridirektoratet, 2023. Fiskeri kart,

<https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=ea6c536f760548fe9f56e6edcc4825d8>

FNs Bærekraftsmål, 2022. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

FNs Naturavtale, 2022. <https://www.fn.no/om-fn/avtaler/miljoe-og-klima/fns-naturavtale>

Fremmedartsbasen, 2018. Sørv, <https://artsdatabanken.no/Fab2018/N/2794>

Frivilligvern.no, 2023. Aktuelle områder, <https://frivilligvern.no/aktuelle-omrader/>

Frivilligvern.no, 2023. Prosess med frivillig vern, <https://frivilligvern.no/prosessen-med-frivillig-vern/>

Frivilligvern.no, 2023. Hva er frivillig vern, <https://frivilligvern.no/hva-er-frivillig-vern/>

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark, 2020. Handlingsplan mot skadelige fremmede arter i Vestfold og Telemark, <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/naturmangfold/dokumenter/fremmede-arter/handlingsplan-2020/handlingsplan-fremmede-arter-vestfold-og-telemark-2020--endelig-versjon.pdf>

Havforskningsinstituttet, 2019. Hummeren i norske farvann,

<https://www.hi.no/hi/temasider/arter/hummer-europeisk>

Horten kommune, 2019. Adalstjern naturreservat -

<https://www.horten.kommune.no/innsyn7/wfdocument.ashx?journalpostid=2019008738&dokid=926548&versjon=6&variant=A&>

Horten kommune, 2023. Ren Indre havn, <https://www.horten.kommune.no/kommunalomrader/kultur-og-samfunnsutvikling/kommuneutvikling/by-og-tettstedsutvikling/utvikling-av-havneomradene/ren-indre-havn/>

Horten kommune, 2023. Verneområder, <https://www.horten.kommune.no/kommunalomrader/kultur-og-samfunnsutvikling/natur-og-miljo/naturvern/verneomrader/>

Hule eiker, 2023. Hva er en hul eik, <https://www.hule-eiker.no/hva-er-en-hul-eik/>

Klima og miljøverndepartementet, 2021. Helhetlig tiltaksplan for ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv. <https://www.regjeringen.no/contentassets/7e80a758716344cbbb97adc5c7c27f18/t-1571b.pdf>

Lovdata, 1976. Forskrift om fredning av misteltein, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1976-10-29-3763>

Lovdata, 1980. Forskrift om fredning av Frebergsvik naturreservat, <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1980-06-13-14>

Lovdata, 1981. Forskrift om fredning for Borrevannet naturreservat, <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1981-10-02-4747>

Lovdata, 2006. Forskrift om fredningsområde for hummer, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-07-06-883>

Lovdata, 2006. Forskrift om verneplan for Oslofjorden, <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2006-06-30-828>

Lovdata, 2011. Forskrift om utvalgte naturtyper, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>

Lovdata, 2016. Forskrift om fremmede organismer, <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>

Miljødirektoratet, 2006. Forvaltningsplan for Adalstjern, <https://fpmv.naturbase.no/Plan/View?naturvernId=VV00002457>

Miljødirektoratet, 2020. Skogvernålet innen rekkevidde, <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/innlegg/skogvernmalet-innen-rekkevidde/>

Miljødirektoratet, 2022. Tilskudd til trua arter, prioriterte arter, <https://soknadssenter.miljodirektoratet.no/TilskuddTruedeArterTiltakSkjema/Startside/Index?s%C3%B8knadstypeld=12>

Miljødirektoratet, 2023. Naturbase kart, <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

NIBIO, 2021. Snart slutt for askeskogen i Noreg? <https://www.nibio.no/nyheter/snart-slutt-for-askeskogen-i-noreg>

NIVA, 1998. Overvåking og tilstandsklassifisering av Borrevannet 1992-1996, <https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/handle/11250/209762>

NIVA, 2015. Klimaendringenes påvirkning på naturmangfoldet i Norge, <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m443/m443.pdf>

NIVA, 2017. Mikroplast i blåskjell langs hele kysten. <https://www.niva.no/rapporter/mikroplast-i-blaskjell-langs-hele-kysten>

NRK, 2021. Havforskningsinstituttet om Oslofjorden,  
[https://www.nrk.no/klima/havforskningsinstituttet-om-oslofjorden\\_-\\_vi-bor-gripe-denne-muligheten-1.15397364](https://www.nrk.no/klima/havforskningsinstituttet-om-oslofjorden_-_vi-bor-gripe-denne-muligheten-1.15397364)

Regjeringen.no, 2015. Verner 66 skogområder i Norge,  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/kld/nyheter/2015/verner-66-skogomrader-i-norges-storste-skogvernedtak/id2466706/>

Statens vegvesen vegkart, <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@271266,6627526,7>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Adalstjern naturreservat,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/adalstjern-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Bastøy landskapsvernområde,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/bastoy-landskapsvernomrade/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Borrevannet naturreservat,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/borrevannet-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Bueskjær biotopvernområde,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/bueskjar-biotopvernomrade/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Buvika-Rødskjær naturreservat,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/buvika-rodskjar-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Falkensten naturreservat,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/falkensten-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Falkenstendammen dyrefredningsområde,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/falkenstendammen-dyrefredningsomrade/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Fjugstad naturreservat,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/fjugstad-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Frebergsvik naturreservat,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/frebergsvik-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Karljohansvern plante- og dyrefredningsområde,  
<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/karljohansvern-plante--og-dyrefredningsomrade/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Løvøya naturreservat, <https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/lovoya-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Mellomøya plantefredningsområde, <https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/mellomoya-plantefredningsomrade/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Reverompa plantefredningsområde, <https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/reverompa-plantefredningsomrade/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Vealøs naturreservat, <https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/vealos-naturreservat/>

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, 2018. Østøyskjæret biotopvernområde, <https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/verneomrader/vestfolds-verneomrader/ostoykskjaret-biotopvernomrade/>

Store Norske Leksikon, 2021 Korkråke, <https://snl.no/kornkr%C3%A5ke>

Store Norske Leksikon, 2021. Rosenfink, <https://snl.no/rosenfink>

Store Norske Leksikon, 2022. Abbor, <https://snl.no/abbor>

Store Norske Leksikon, 2023. Fuglereir orkideart, [https://snl.no/fuglereir\\_-\\_orkid%C3%A9art](https://snl.no/fuglereir_-_orkid%C3%A9art)

Store Norske Leksikon, 2023. Nattergal, <https://snl.no/nattergal>

Store Norske Leksikon, 2023. Makrell, <https://snl.no/makrell>

Vannforeningen, 2013. Forbud mot TBT har hatt positiv effekt, [https://vannforeningen.no/wp-content/uploads/2015/06/2013\\_882434.pdf](https://vannforeningen.no/wp-content/uploads/2015/06/2013_882434.pdf)

Vann-nett portalen, 2023. Borrevannet, <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/013-312-L>