

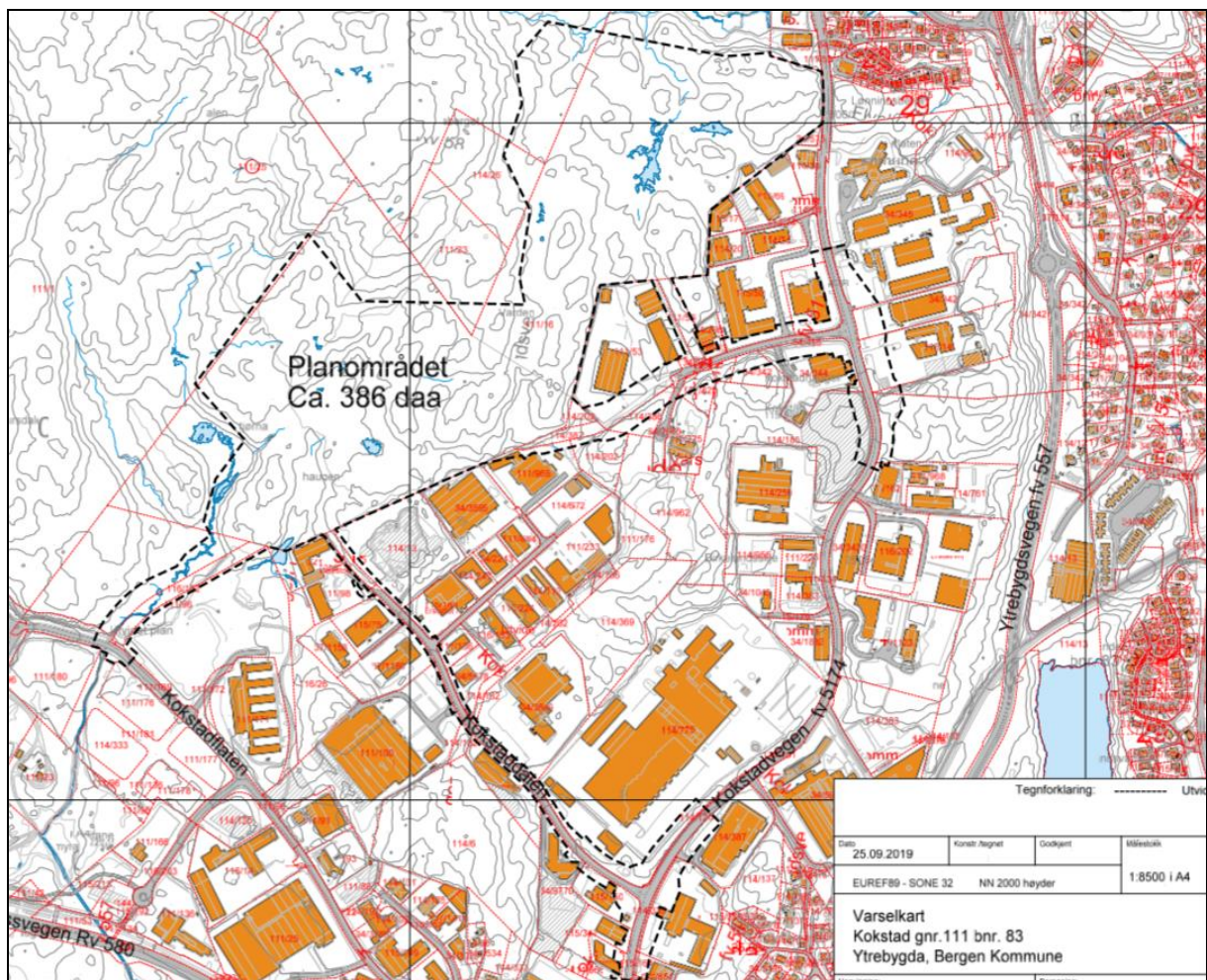
## Naturmangfoldrapport

Kokstaddalen, gnr. 111 bnr. 83 mfl., Ytrebygda bydel, Bergen kommune

Sist rev. 23.09.2021

### INNLEDNING

I alle saker som berører naturmangfold, krever naturmangfoldloven § 7 at vurderingene og vektleggingene med hensyn til naturmangfold (§§ 8-12) går frem av vedtaket. Naturmangfold defineres som «*biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning*».



Figur 1: Planområdet Kokstaddalen i Ytrebygda bydel, Bergen kommune. Fra varselkart 25.9.2019.

Planområdet Kokstaddalen ligger like øst for Flesland flyplass i Ytrebygda bydel, Bergen kommune og utgjør ca. 386 daa (figur 1-5). Området omfatter for det meste ubebygde arealer som er del av et større sammenhengende grøntområde som strekker seg nordover mot Storrinden (153 moh.). Mot øst og sør inngår også veiareal i planområdet. I dette området ligger industriområder på Kokstad. Utover nærings-/ industribebyggelse i sørøst er planområdet omgitt av grøntareal. Plan- og influens-



området er preget av delvis kupert kystfuruskog med myrområder i flate parti og terrengforsenkninger. I kommuneplanens arealdel (KPA) 2018 er planområdet i hovedsak satt av til industri/kontor/lager (I/K/L), med mindre deler avsatt til LNF-område. Store deler av området ligger også innenfor hensynssone H560\_113: Naturmiljø – viltområde, mens hele planområdet ligger innenfor bestemmelsesområde #10 i KPA 2018, som handler om Flesland lufthavn – meldeplikt. Det er en gjeldende områderegulering for Kokstad vest og Storrinden som omfatter det meste av planområdet, bortsett fra noe vei. I denne områdereguleringen er planområdet i hovedsak regulert til industri og lager (I/L), samt noe friluftsmål. Reguleringsplanforslaget er en videre detaljering av områdeplanen som regulerer I/L1 og I/L2 samlet, hvor hovedformålet er å legge opp til nytt næringsbygg for Posten Bring. Planen er i stor grad i tråd med gjeldende områderegulering, men innebærer en viss omfordeling av grøntareal.



Figur 2: Planområdet Kokstaddalen i Ytrebygda bydel, Bergen kommune, vist på flyfoto.

Naturmangfoldvurderingen, i henhold til naturmangfoldloven, legger særlig vekt på forekomst av truede arter og naturtyper, viktige naturområder og fremmede arter. Rødlisterarter vurderes etter norsk rødliste (Henriksen & Hilmo 2015), og fremmedarter vurderes etter gjeldende norsk fremmedartsliste (<https://www.artsdatabanken.no/framandartslista2018>):

### Rødlisterarter

deles i fem kategorier:

CR:	Kritisk truet
EN:	Sterkt truet
VU:	Sårbar
NT:	Nær truet
CC:	Datamangel

### Fremmedartslista

med økologiske risikovurderingene deles i fem kategorier:

NK:	Ingen kjent risiko
LO:	Lav risiko
PH:	Potensiell høy risiko
HI:	Høy risiko
SE:	Svært høy risiko





*Figur 3: Planområdet sett mot sør, med kran fra industriområde/sandtak like sør for planområdet i bakgrunnen. Foto: Opus.*



*Figur 4: Lite tjern sør i planområdet med myr omkring. Det ble observert ulike øyestikkere/libeller og andre insekter ved tjernet. Foto: Opus.*



*Figur 5: Nordlige del av planområdet, med fuktige sig, bergnabber og furuskog i høyreliggende terreng. Foto: Opus.*



## OMRÅDETS NATURMANGFOLD

Planområdet i Kokstaddalen er dominert av kystfuruskog, som øvrige deler av natur- og turområdet omkring Storrinden. Historiske flyfoto (<https://kart.1881.no/>) viser at store deler av skogen har stått siden før 1951 (eldste tilgjengelige flyfoto), uten hugst i mellomtiden. Det er lite død ved i planområdet, men likevel innslag av stående og liggende død ved. Skogen er forholdsvis åpen, men har tettere parti. I de flatere områder er det fuktige parti med myr, små dammer og tjern, sig og bekker.



*Figur 6: Flyfoto fra 1951 (øverst) og 2016 (nederst) viser at skogen omkring Storrinden har vært der i flere titalls år, og er relativt gammel. Planområdet omtrentlig markert i rød ellipse. Kilde: 1881.no.*

Berggrunnen består, ifølge NGU sitt berggrunnskart (<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>), av anortositt, stedvis med metagabbro, og utgjør en del av Lindåsdekket. Berggrunnen er hard og gir fra seg lite næring. NGU oppgir at løsmassene i området består av «bart fjell, stedvis tynt dekke». Det er imidlertid godt innslag av torv og myr i hele området. Planområdet ligger mellom ca. 50 og 100 moh., som er over marin grense. Det er i all hovedsak klassifisert som uproduktiv barskog (figur 7) med små områder med barskog av middels-høy bonitet, særlig lengst nord i planområdet (<https://kilden.nibio.no>).



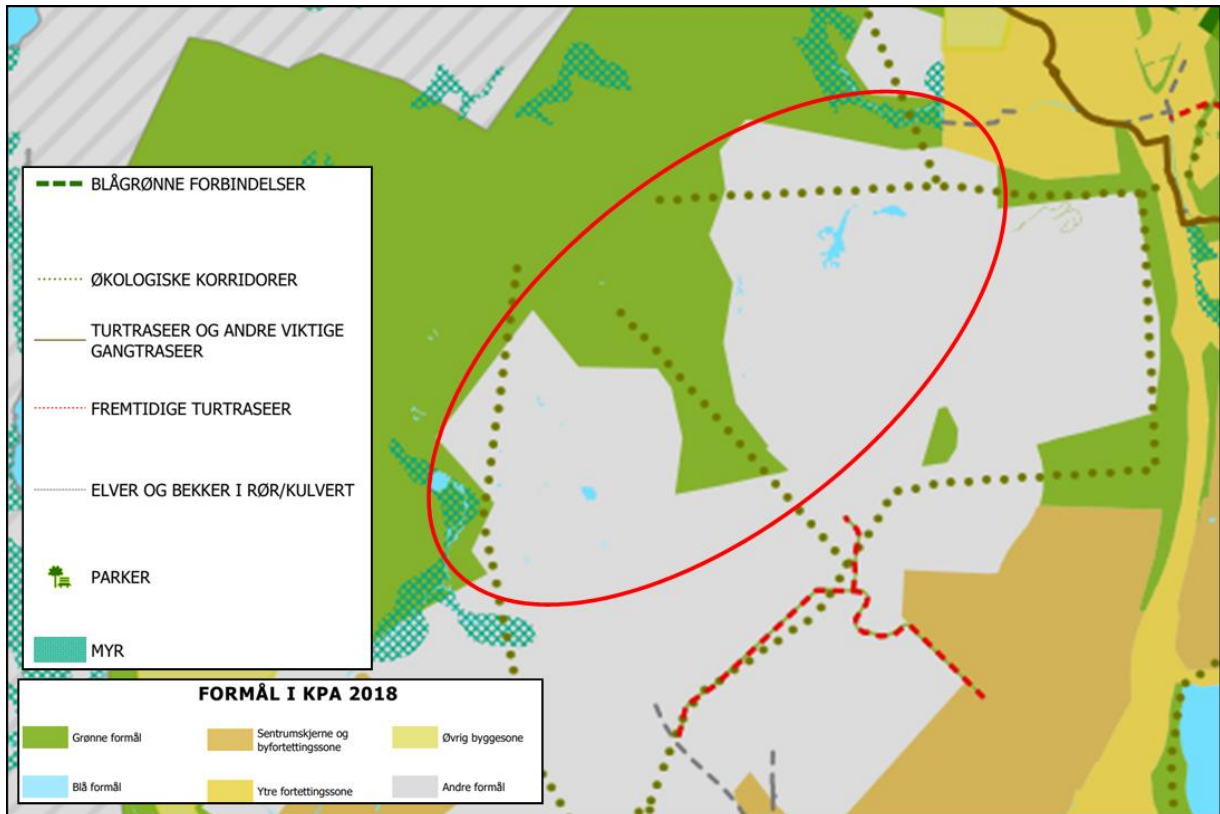
Figur 7: Bonitetskart (AR5) for Kokstaddalen viser dominans av uproduktiv barskog (lys grønn), med innslag av skog med middels og høy bonitet (mørkere grønn), særlig mot nordøst. Kilde: Nibio, kilden. Svart stiplet linje viser en tidligere avgrensning av planområdet. Senere har veiareal kommet til i retning øst og sør, jf. figur 1-2.

Planområdet ligger i landskapsregion 21; *Ytre fjordbygder på Vestlandet*, underregion 21.5; *Indre Bergensbuene* (Pushmann 2005). Bergen er en typisk kystkommune, med et mildt og vått klima ([www.senorge.no](http://www.senorge.no)). I planområdet faller det årlig 2 000-3 000 mm nedbør. Middel årstemperatur er 6-8 °C, og sommertemperaturen ligger i gjennomsnitt på 15 °C. I februar, som vanligvis er den kaldeste måneden i året, er temperaturen mellom 0 og 1 °C. Planområdet tilhører *boreonemoral* vegetasjonssone (Moen 1998), hvor det er typisk med edellauvskoger med varmekrevende arter i solvendte lier med godt jordsmonn, mens bjørke-, gråor- eller barskoger dominerer resten av skoglandskapet. Området ligger i *sterkt oseanisk* vegetasjonsseksjon, *humid* underseksjon (O3h), som er karakterisert av vestlige vegetasjonstyper og arter som er avhengige av høy luftfuktighet. Kontinentale trekk mangler.

Av Naturbase framgår at det ikke finnes verneområder etter naturmangfoldloven innenfor eller nær planområdet. Det er heller ikke registrert naturtyper i henhold til DN-håndbok 13, verdifulle kulturlandskap eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse. I KPA 2018 ligger imidlertid området inne som en del av et stort område med hensynssone naturmiljø – viltområde (H560\_113). Retningslinjene til KPA's bestemmelser (§ 35.4) sier følgende: «*Naturmangfold skal veie tungt. Det skal utøves en streng forvaltningspraksis ved behandling av saker etter landbrukslovverket, for eksempel ved arealendringer, hogst og treslagsskifte.*»



Jf. KPA 2018 (§ 10) skal Temakart sammenhengende blågrønne strukturer ligge til grunn for planlegging, utbygging og forvaltning. Videre skal sammenhengende blågrønne strukturer ivaretas og sikres i alle plan- og byggesaker. I Temakart sammenhengende blågrønne strukturer (figur 8) er planområdet i hovedsak vist som *andre formål* (gjelder areal regulert til industri/ lager i områderegulering for Kokstad vest og Storrinden), samt delvis *grønne formål*. Inn i området er det vist tre økologiske korridorer. For øvrig ligger det inne mindre områder med *blå formål* og myr.

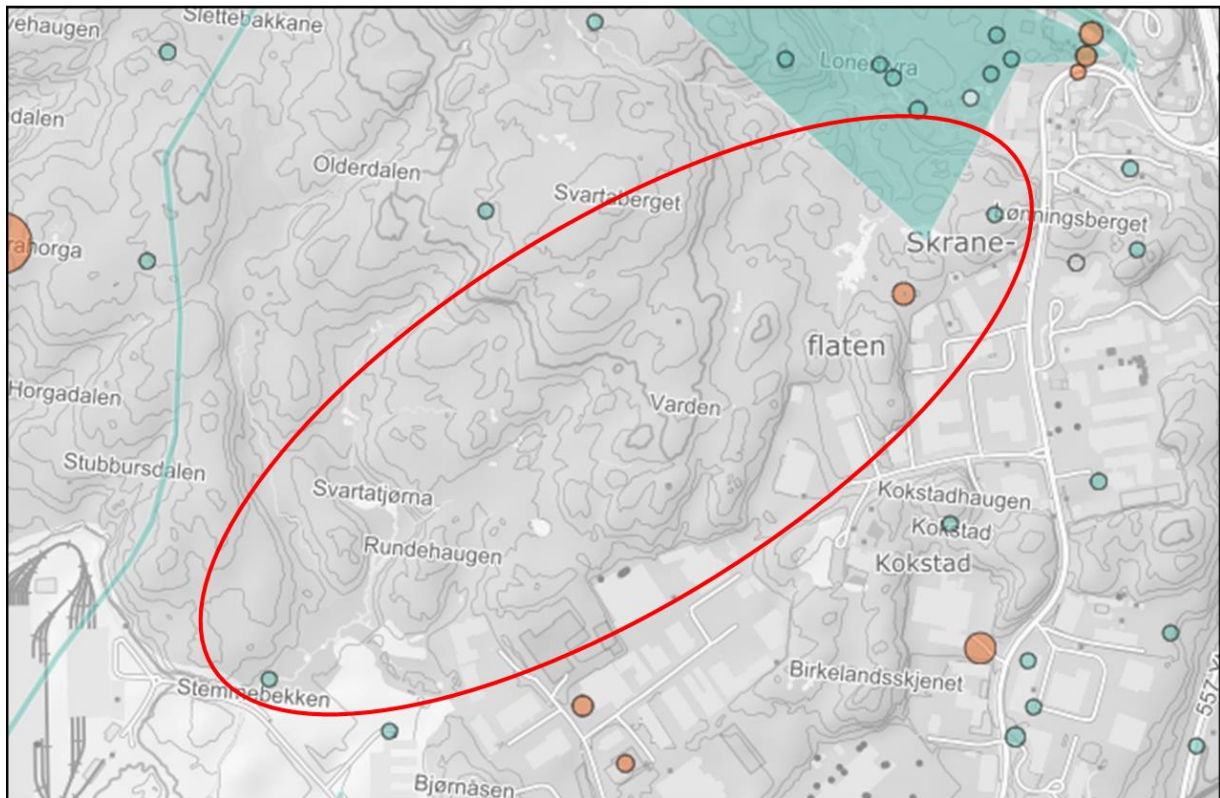


Figur 8: Utsnitt fra Temakart sammenhengende blågrønne strukturer til KPA 2018. Lysegrå felt er industri/ byggeområder, inkludert planområdet, fra KPA.

Artskart (figur 9) viser tre artsregistreringer innenfor planområdet; observasjon av måltrost lengst sørvest i området, vinterobservasjon av tyrkerdue (NT) og syv andre fuglearter i nordøst, og egen observasjon av granmeis (både punktsymbol og polygon). Omkring planområdet, innenfor det store grøntområdet som utgjør Storrinden, er det gjort enkelte registreringer av vanlige sopp og fuglearter, samt av rødlisteartene gulspurv og hønsehauk, begge tilhørende kategorien *nær truet*; NT. Like sør for planområdet er det også registrert flere vanlig forekommende fuglearter, samt rødlisteartene fiskemåke, tyrkerdue, kornkråke, fiskeørn og gulspurv, alle i kategori; NT. Det er ingen registreringer i Naturbase, utover fiskemåke, tyrkerdue og kornkråke, som i kraft av å være rødlistet (NT), også er arter av stor forvaltningsinteresse.

Like utenfor planområdet, i retning sør og vest, er det tegnet inn to nord-sørgående hjortetrek, hvorav det østre trekket sannsynligvis vil fortsette inn gjennom planområdet (figur 9). Dette nord-sør trekket vil i praksis være «flyttet» lenger vest som følge av Bybaneutbygging etter 2013.

I forbindelse med områderegulering for Kokstad vest og Storrinden har det blitt utført biologisk kartlegging av området (Asplan Viak 2010). Det meste av planområdet er gitt en B/C-verdi som prioritert viltområde, men 20-meters beltet rundt tjern og vassdrag er gitt en A/B- eller A/C-verdi (se figur 10).



Figur 9: Utsnitt fra Artskart pr. 23.9.2021 for nærområdet til Kokstaddalen. Lys grønn strek t.v. er hjortetrek.

## Naturtype og vegetasjon

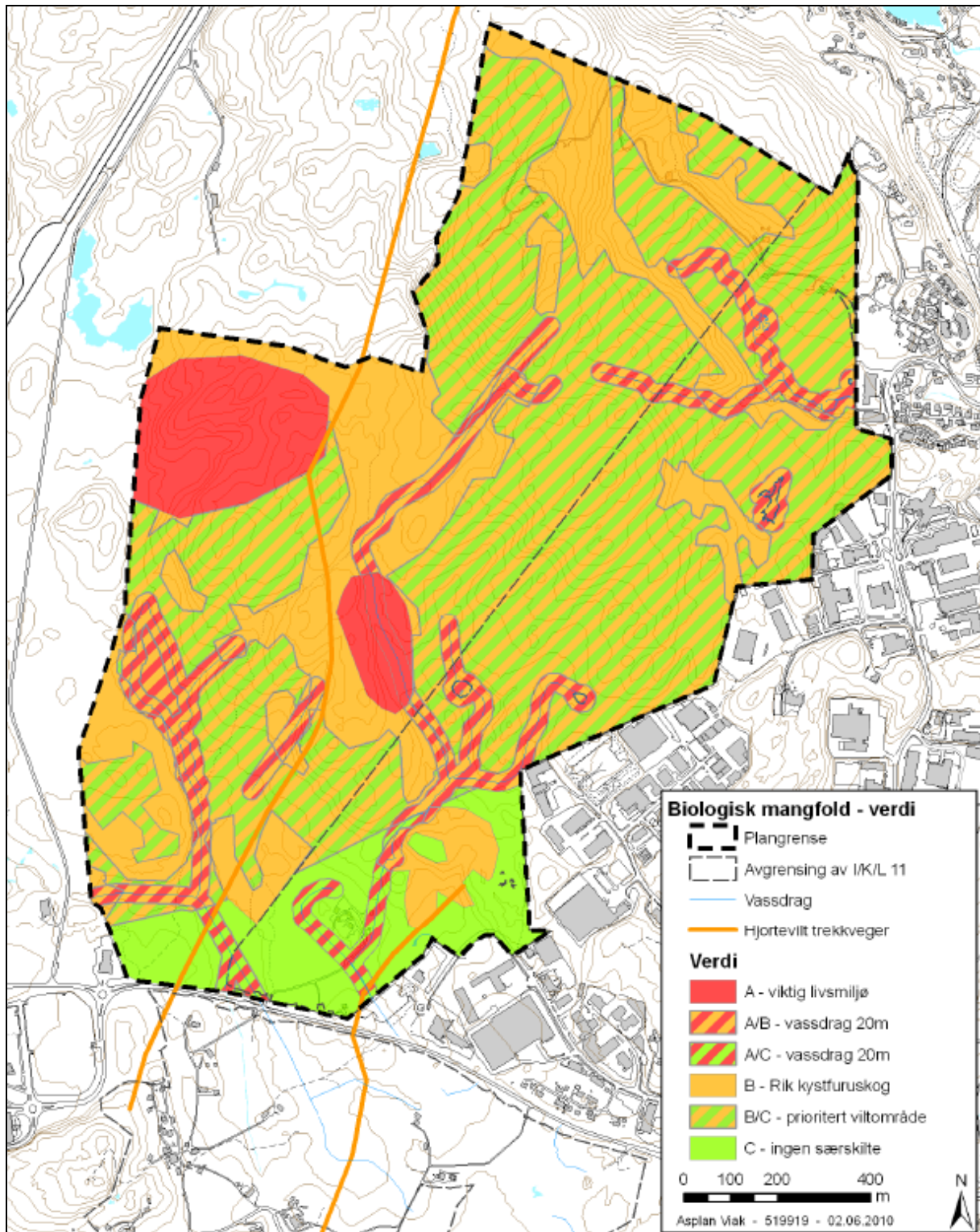
Planområdet er befart av biolog følgende datoer: 26.9.2017, 30.10.2019, 23.5.2021, 15.6.2021 og 17.6.2021. Befaringene ga samlet et svært godt bilde av vegetasjonen og fuglelivet i området. Ut ifra naturtypen og vegetasjonen, som er fattig, vurderes det å være lite potensial for viktige, eller spesielle, funn i området.

Hovednaturtype er skog (F), med undertype kystfuruskog (F12) (DN-Håndbok 13). Vegetasjonstypen heller mot røsslyng-blokkebærutforming (A3), med en utforming som – basert på planteinventaret – fremstår som en kombinasjon av kyst-utforming (A3c) og fukt-utforming (A3e) (Fremstad 1997). Kystfuruskog brukes i dag som et samlebegrep for kystnære og gjerne noe fuktige furudominerte skoger som ligger i oseaniske klimaseksjoner (jf. Gaarder mfl. 2015). Den rødlistede naturtypen temperert kystfuruskog er, ifølge Artsdatabanken, ikke utbredt på denne delen av Vestlandet. Heller ikke de aktuelle vegetasjonstypene og utforminger er vurdert som truet (Fremstad & Moen 2001). Det er noe innslag av liggende og stående død ved i området, hvilket indikerer lang kontinuitet. Døde trær har verdi både for fugler, insekter og sopp.

Det er små myrer og tjern spredt rundt i planområdet. Asplan Viak (2020) avgrenset 14 myrer og undersøkte dem nærmere med tanke på fordrøyningskapasitet (figur 11). Grunnvannspeilet stod høyt i alle myrene, og det øverste laget med levende og lite nedbrutt vegetasjon (akrotelmen) var tynt. De fleste myrene er < 1 daa og dermed ikke store nok til å kunne klassifiseres som egen naturtype (> 5 daa). Like vest for, og delvis innenfor, planområdet ligger imidlertid et større myrparti på ca. 10 daa, som inkluderer Svartatjørna. Denne myra kan karakteriseres som kystmyr (A08) (DN-Håndbok 13) som trolig er en blanding av nedbørsmyr og jordvannsmyr. På grunn av den fattige/sure berggrunnen i området, er også myrene av fattig type. Nord i planområdet er det et større tjern med myrområder rundt (sentralt i IL2), med tilsvarende karakteristikk som Svartatjørna. Også denne kan karakteriseres som kystmyr (A08).

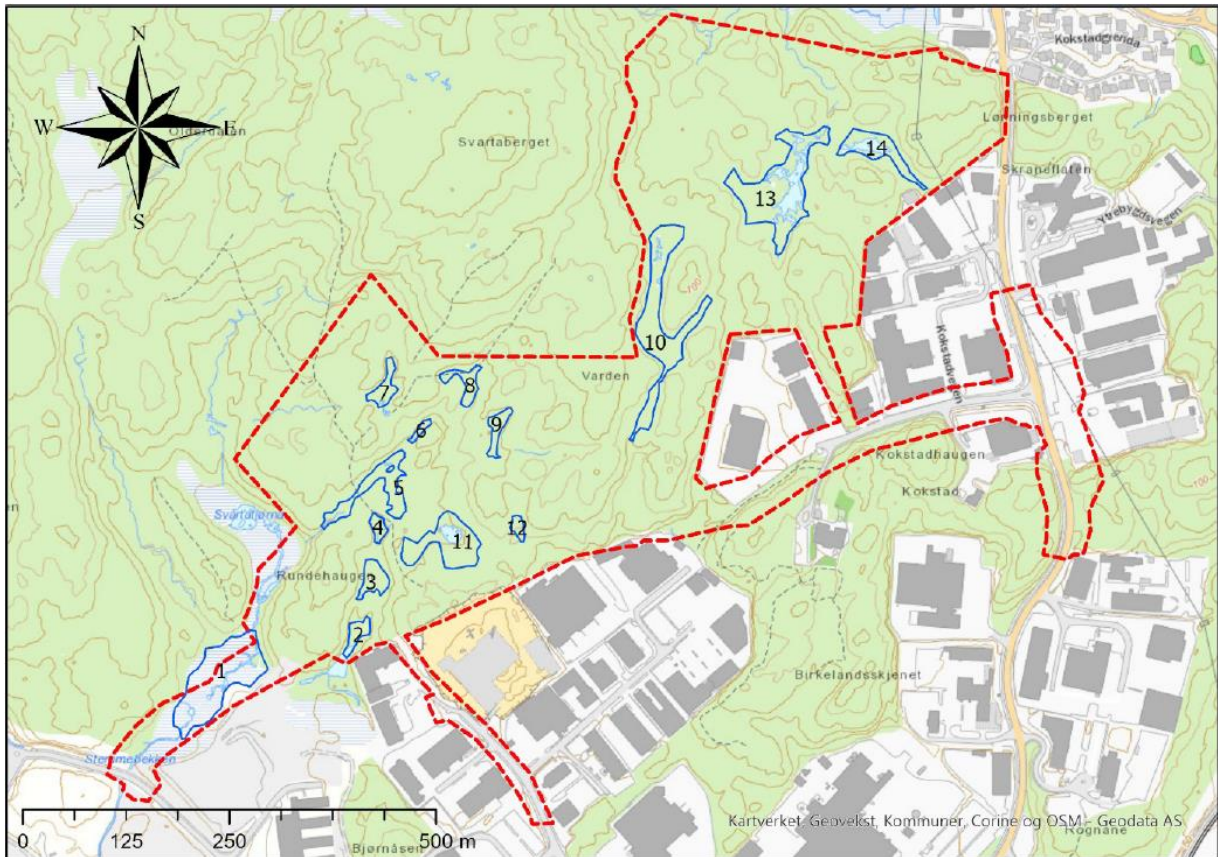


Myrer, tjern/pytter og andre fuktområder i planområdet vil være leve- og yngleområder for ulike insekter, spesielt av typene mygg, øyestikkere og libeller.



Figur 10: Registrering av biologisk mangfold (ref.: Asplan Viak 2010), vassdrag (rød/oransje – rød/grønn skravur), trekkveier hjortevilt (oransje strek) og verdi. Kilde: Områderegulering for Kokstad vest og Storrinden, planbeskrivelse.





Figur 11: Myrer i planområdet som har blitt undersøkt med tanke på fordrøyningskapasitet. Kilde: Asplan Viak (2020).

Vegetasjonen i planområdet er generelt fattig og ensartet, med få dominerende arter. I tresjiktet er furu klart vanligst. Ellers finnes noe bjørk, og svært beskjedne mengder av rogn, trollhegg, selje, spisslønn, platanlønn, hassel og gran. Mengdearter i busk- og feltsjiktet er einer, blåtopp, pors, rome, røsslyng, klokkeløng og finnskjegg. I tillegg finnes en del bjørneskjeegg, kornstarr, blokkebær, melbær, blåbær, tyttebær, krekling, tepperot, kystmyrklegg, ørevier, krypvier, flekkmariehånd, vintergrønn-art, smyle, knappsviv, heiblåfjær, skogfiol, skogstjerne, hvitveis, hårfrytle, purpurlyng, sisselrot, bjørnkam, skogburkne, einstape, hengeving, skogsnelle og stri kråkefot (figur 12-16). Stor bjørnemose, etasjemose, sigdmose og heigråmose m.fl. danner bunnsjiktet.

På myrene finnes flere av de samme artene som ellers i området. Særlig er pors og røsslyng vanlig, mens bunnsjiktet domineres av torvmose-arter. Generelt inngår dessuten mye småvokst furu, bjørk og einer. Rundt myrer, tjern, sig og bekke drag vokser i tillegg blåknapp, hvitlyng, klokkeløng, rundsoldogg, smalsoldogg, elvesnelle, beitestarr, torvull, duskmyrull, stjernestarr, kornstarr, tvebestarr, gråstarr og flaskestarr. Artsmangfoldet synes størst i utløpsdelen av myrene. I åpne vannspeil vokser bukkeblad og tjønnaks. I et lite tjern like sørvest for planområdet opptrer vannlilje-art.

Myrene er fattige og sure. Ingen av de registrerte artene i myr og skog er sjeldne eller spesielt næringskrevende.

I utkanten av planområdet, inn mot eksisterende næringsbebyggelse, er det oppslag av flere vanlige forekommende pionérarter, som bringebær, geitrams og stornesle. I disse områdene pågår det, eller har det nylig blitt utført, en del grave- og anleggsarbeid. Andre vanlige arter i denne sonen er: Løvetann, hestehov, groblad, fjøllblom, småarve, krattmjølke, høymol, engsyre, småsyre, revebjelle, haremat, veikarse og vanlig arve.





Figur 12: Vegetasjon i planområdet i Kokstaddalen. **Øverst:** Overgangen mellom planområdet og industriområde i sørøst. **2. rekke:** Kystfuruskog med myrer, tjern og andre våte parti. Til høyre er tjern sør i planområdet. **3. og 4. rekke:** Ulike arter i planområdet (fra øverst til venstre til nederst til høyre): Rome, pors, melbær og krittøsterssopp (*Pleurocybella porrigens*). Foto: Opus.





Figur 13: Innslag av stående død ved i planområdet i Kokstaddalen. Foto: Opus.



Figur 14: **Øverst:** Kystmyr, Svartatjørna, sør i Kokstaddalen. **Nederst:** Kystmyr nord i planområdet. Foto: Opus.





Figur 15: Fra Kokstaddalen juni 2021. **Øverst og 2. rekke:** Myrområdet som ligger lengst sørvest i planområdet gjennomløpes av et nokså åpent bekkefar. Myren er dominert av pors, og har i tillegg betydelig innslag av rome, torvull, duskmyrull, elvesnelle og flaskestarr. I åpne vannspeil opptrer stedvis bukkeblad og tjønnaks. **3. rekke:** Til venstre: Furuskog dominerer i de høyestliggende områdene. Her finnes også flere merkede turstier. Til høyre: Åpent vannspeil i myr sentralt i planområdet. **4. rekke:** Furuskog, med einer og blåtopp i busk- og feltsjiktet, dominerer den ubebygde delen av planområdet. Innslaget av bjørk og andre lauvtrær er beskjedent. Foto: Opus.





Figur 16: Myrvegetasjon 2021. Fra venstre mot høyre: **Øverst:** Bjørneskjegg og pors. **2. rekke:** Flaskestarr, kornstarr og tvebostarr. **3. rekke:** Rundsoldogg og smalsoldogg. **Nederst:** Fattig bunn med elvesnelle. Foto: Opus.



## Vilt

Planområdet er tydelig mye brukt av hjort. Spor, lort og en mengde tråkk finnes i hele området. Disse krysser terrenget utenom de menneskeskaptene stiene, som det også finnes en del av i området. Planområdet ligger som en del av hjortevaldet Flesland/Liland/Birkeland. Det er registrert to hjortetrekk like sør og vest for planområdet (Bergen kommune 2013), se figur 9-10. Disse er forringet som følge av utbygging i forbindelse med bybane og industriområder på Kokstad, og hjorten vil trolig i større grad benytte områder lenger vest i sitt nord-sør trekk. Hjortebestanden i Bergensområdet er svært stor (trolig over det som er bærekraftig i et storbyområde med avgrensede vegetasjonsområder) og det er ofte konflikt mellom hjort og blant annet hageeiere, trafiksikkerhet og landbruks- og skogbruksinteresser. Dette viser at trekkinstinktet til hjorten er sterkt og at artens tilpasningsdyktighet er svært høy. Selv om arealer snevres inn og deles opp, vil hjortens evne til å spre seg og ta seg frem i området, i stor grad opprettholdes.

Hele grøntområdet er omtalt som et viktig viltområde, Fleslandsmarka, av Steinsvåg & Overvoll (2005). Området er interessant i viltsammenheng fordi det er stort og kupert. Hønsehauk har hekket vest i dette området. Jevnlige observasjoner kan tyde på at arten fortsatt gjør det, men det er ikke påvist hekking de siste årene. Hønsehauk er en arealkrevende art, som i tillegg er spesielt vår for menneskelig ferdsel og aktivitet på hekkeplassen. Det er videre observert gråspett og hvitryggspett med jevne mellomrom i området, uten at hekking er påvist. Fugleregistreringer utført i mai-juni 2021 viste at følgende arter var fast tilknyttet skogsområdene i planområdet: Ringdue, trepiplerke, svarttrost, løvsanger, gransanger, måltrost, rødstrupe, jernspurv, kråke, kjøttmeis, blåmeis, fuglekonge, bokfink, gråsisik og gulspurv (NT). I overgangen mot de mer åpne industriarealene opptrådte i tillegg linerle, gråspurv, skjære og fiskemåke (NT) med hekketilknytning, mens sildemåke, gråmåke, gråhegre og ravn forekom som streiffugler. Utover fugl er det sannsynlig at småvilt som ekorn, rødrev og ulike arter av smågnagere finnes i området. Det ble observert to individer av buttsnutefrosk i planområdet under befaringen i 2017. For øvrig ble det registrert et stort antall øyenstikkere og andre insekter samt edderkopper i området. Særlig ved det lille tjernet sør i planområdet ble det observert en del øyenstikkeraktivitet, blant annet parring og egglegging i tjernet. Sannsynligvis dreier dette seg om ulike arter av Aeshna-slekten og Sympetrum-slekten, men nærmere artsbestemmelse ble ikke foretatt.



Figur 17: Lort og spor etter hjort i planområdet i Kokstaddalen. Foto: Opus.



## MULIGE VIRKNINGER AV TILTAK

### Innvirkning på naturmangfold – samlet belastning

Ifølge naturmangfoldloven § 10 skal den samlede belastningen som et økosystem er, eller vil bli, utsatt for vurderes. Planområdet er i dag en del av et større grøntområde på Storrinden, som også ligger i tilknytning til industri- og næringsområder på Kokstadflaten. Planområdet er i stor grad regulert til industri/lager (IL1 og IL2 i områderegulering for Kokstad vest og Storrinden). Innenfor planområdet vil mesteparten av eksisterende flora og fauna gå tapt. Ved utbygging av begge IL-områdene vil totalt omkring 250 daa grøntareal gå tapt. Dette utgjør en nokså stor del av grøntområdet/viltområdet ved Storrinden, og livsmiljøet for planter og dyr i området vil forringes. Det er tallrike spor etter hjort-ens bruk av området, men begge trekkveiene som er registrert (jf. Steinsvåg & Overvoll 2005 og Bergen kommune 2013), ligger vest og sør for planområdet.

Kokstad er et næringsområde som over lang tid er gradvis utviklet, på bekostning av urørt natur. Hele Storrinden har over lenger tid vært gjenstand for en «bit-for-bit» nedbygging, blant annet som følge av tiltak knyttet til Flesland flyplass og utbyggingen på Kokstadflaten. I sum er grøntområdet redusert i størrelse utover 2000-tallet. Dette fører til reduserte arealer for fugl og vilt i området. Også fukt-/myrområder som det knytter seg insektliv til, reduseres. Det er uheldig at dette skjer, da store sammenhengende grøntarealer har en biologisk verdi i seg selv. Dersom man skiller ut ulike fagområder, og ser på enkeltkvalitetene som går tapt, er det snakk om svært skrint terreng bestående av fattig skog og myr, uten nevneverdige botaniske eller zoologiske verdier. Skog- og myrområdene har en fuglefauna som er dominert av vanlig utbredte, og lite krevende, spurvefuglarter.

Tiltak vil bety en nedbygging av mange små myrområder innenfor planområdet. 20-meters beltet rundt myr og vassdrag er i tidligere rapport (Asplan Viak 2010) gitt verdi A/B eller A/C, dvs. høy verdi. Ved undersøkelsene utført i forbindelse med gjeldende reguleringsplan, er området ytterligere undersøkt. Myrene er fattige, og det er ikke registrert noen arter av særlig verdi knyttet til disse, verken botaniske eller zoologiske. Det er heller ikke registrert våtmarkstilknyttede fuglearter i området. Når dette er sagt er myr viktig i et hydrologisk perspektiv, ved å binde store mengder vann og dermed redusere potensielle ødeleggelser knyttet til flom. Myr spiller videre en viktig rolle knyttet til karbonlagring, da myr er kjent for sin store evne til å lagre karbon gjennom dannelse av torv. Torv kan bestå av hele 50 % karbon (NINA temahefte 76b). Dette er svært viktige poeng med tanke på klima og naturrisiko, så myr har i seg selv en viktig og sammensatt funksjon (økologisk, hydrologisk og klimatisk). Med tanke på vurderinger etter naturmangfoldloven, er det i utgangspunktet myras betydning for naturmangfold, og som livsmiljø for arter, som er i fokus. Myr-ene i planområdet har en viktig funksjon som leve- og yngleområde for ulike arter, særlig øyestik-kere/ libeller. Disse artene vil miste sine leveområder lokalt i planområdet, men kan finne tilsvarende leveområder i gjenværende grøntområde på Storrinden. Svartatjørnet lengst sørvest i planområdet er en av de største myrene i området. Rundt Svartatjørnet er en minimum 20-meters buffer fra byggeformålet ivarettatt. Den nedre delen av myrområdet, Stemmebekken, er allerede påvirket av eksisterende utbygging innenfor 20-meters beltet. Her vil det gjøres ytterligere inngrep, men for å sikre en videreføring av bekken og våtmarksområdet, sikrer bestemmelsene at det skal etableres et definert bekkeløp i formålet fra Svartatjørnet til kulvert under Kokstadflaten, og at det skal utarbeides situasjonsplan for stemmebekken og GI2 (delen av Stemmetjørna innenfor planområdet), som skal være godkjent før igangsettingstillatelse.

Samlet er det altså ikke registrert spesielt verdifulle biologiske forekomster (arter, naturtyper eller vegetasjonstyper) i plan- eller influensområdet. At utbygging av en størrelse som dette skjer i tilknytning til eksisterende næringsområde med infrastruktur er positivt, i den forstand at man ikke åpner opp for store inngrep i helt nye områder. Isolert sett er det ikke store verdier knyttet til flora eller fauna i området. Planområdet ligger likevel som hensynssone viltområde i KPA, hvor



naturmangfold skal veie tungt. En vurderer at gjenværende grøntområde vil være tilstrekkelig stort til å kunne ivareta funksjonen som leveområde både for hjort, annet vilt, fugl og insekter. Kommunen påpeker i sin merknad likevel at dette er ett av kommunens siste store viltområder, og at en utbygging i randsonen av Storrinden er å anse som en betydelig reduksjon av naturverdier for kommunen totalt. Samlet belastning på viltområdet Storrinden må på bakgrunn av dette, anses som betydelig.

## Hensynet til arter og naturtyper

Tiltaket vil ikke ha innvirkning på utvalgte naturtyper (jf. Direktoratet for naturforvaltning 2011), prioriterte arter (jf. Miljødirektoratet 2013) eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse (jf. Naturbase).

Hjortetrekket som går vest og sør for planområdet vil sannsynligvis bli marginalt lite berørt. Det vil fremdeles være tilgjengelig betydelige utmarksarealer like vest og nord for planområdet. Hjort er en svært tilpasningsdyktig art, hvilket også framgår av kommunens viltrapport (Mikkelsen & Søyland 2017). Hjort har stor evne til å gjennomføre både sine sesongmessige trekk, og mer døgnbaserte beitetrekk. Som blant annet Mikkelsen & Søyland (2017) framholder, knytter det seg en rekke utfordringer til hjortestammen i Bergen, fordi det finnes for mange dyr. Hjortestammen i kommunen er mer enn tredoblet siden 1980-tallet og er historisk høy, sannsynligvis høyere enn et langsiktig bærekraftig nivå. Det er da naturlig at dette reflekteres i redusert kondisjon/lavere slaktevekt og etter hvert sykdom i hjortestammen. Tiltak i planområdet, selv om det reduserer beiteareal, vurderes i seg selv ikke å ha en nevneverdig betydning i forhold til problemene knyttet til de ovenfornevnte utviklingstrekkene som hjortebestanden gjennomgår. Videre er det ikke grunnlag for å si at hjortens trekkmuligheter gjennom Storrinden blir svekket som følge av planforslaget, da de opprinnelige trekkrutene allerede er svært forringet og hjorten erfaringsmessig har små problemer med å finne alternative trekkruiter. På denne bakgrunn er konklusjonen at planlagt utbygging i Kokstaddalen kun i beskjeden grad påvirker bestanden av hjort negativt, herunder at trekkveier blir ødelagte.

Utbyggingen medfører tap av, eller inngrep i, flere små myrpartier. På bakgrunn av berggrunnsforholdene, floraen som ble registrert ved befaringene, samt generell kunnskap om myrvegetasjon i andre tilsvarende fattige myrområder i Bergensområdet, er konklusjonen at disse myrene har avgrenset biologisk verdi. På Vestlandet finnes veldig mange små myrområder på fattig, furudominert berggrunn, og som har innslag av småtjern, dammer og sig. Klimaet i regionen er fuktig, og forventes å bli enda fuktigere i framtiden. Kun et fåtalls trivielle fugle- og dyre-arter er knyttet til arealene med fattigmyr, og sannsynligheten for funn av sjeldne, eller spesielt krevende, arter vurderes som liten. En utbygging vil gi tap av enkelte små myrpartier, med tilhørende pytter og sig. Men siden denne type natur er vanlig utbredt i regionen, og artsinventaret er ordinært, vurderes tapet av arter og/eller naturtyper som en utbygging vil gi, å være beskjedent.

Fremmedarten platanlønn (SE) ble registrert i beskjedent antall som svært unge eksemplarer, blant annet i myr sentralt i planområdet. Disse forekomstene ventes å gå tapt som følge av en utbygging.

## Hensynet til rødlistede arter og naturtyper

Det er ingen truede eller sårbare arter registrert i tilknytning til planområdet, mens det er registrert enkelte fuglearter i rødlistekategorien nær truet (NT). Disse er for det meste knyttet til den allerede utbygde delen av planområdet. Tiltaket vil kunne ødelegge, eventuelt innskrenke, areal som er leveområde for rødlistearten (jf. Henriksen & Hilmo 2015) gulspurv (NT). Hekkeforekomster av fiskemåke (NT) på eksisterende næringsbygg i området ventes ikke å bli rammet negativt av en utbygging. Taket på nye næringsbygg kan tvert om utgjøre nye hekkehabitat for arten. Hønsehauk (NT) er kjent fra området og er seinest for fem år siden registrert hekkende i Grimseidområdet vest for planområdet (innspill fra Bergen kommune, basert på pers. meld fra autorisert ringmerker). Det vurderes som lite



sannsynlig at arten hekker innenfor, eller i umiddelbar nærhet til planområdet, da arten er svært vår for menneskelig ferdsel. Området er et hyppig brukt turområde, som er prioritert av kommunen. Hønsenhauken er en arealkrevende art, og planområdet vil sannsynligvis inngå som en del av dens revir, dersom hekking finner sted. En reduksjon av grøntareal omkring Storrinden kan dermed tenkes å få negativ effekt på arten. Hønsenhauk er kun plassert i laveste rødlistekategori NT; «nær truet».

Tiltaket vil ikke berøre, eller ha innvirkning på truete eller nær truete naturtyper (jf. Lindgaard & Henriksen 2011).

### **Hensynet til viktige naturområder**

Tiltaket vil ikke påvirke verneområder etter naturmangfoldloven, nærområder til verneområder, marint beskyttede områder eller vernede/ prioriterte vassdrag. Det vil heller ikke påvirke utvalgte kulturlandskap, truete vegetasjonstyper eller inngrepsfrie naturområder (INON).

### **Hensynet til vannressurser**

Utbyggingen medfører inngrep i myr og vannveier helt øverst i nedbørfeltene til henholdsvis Stemmebekken (som drenerer mot Flesland i sørvest) og Lonemyra (som drenerer mot Skranevatnet i øst). Avrenning og utslipp til vannveier er en risiko knyttet til utbyggingen. Forutsatt at det benyttes beskyttende fiberduk for å hindre avrenning av finkornet materiale til myr og vassdrag, og at håndtering av avfall og tiltak mot forurensing skjer i samsvar med gjeldende lover og forskrifter, ventes ikke tiltaket å påvirke tilstanden i sjø eller vannforekomster nedstrøms lokale myrer og vannveier innenfor selve planområdet.

### **Hensynet til miljøregistreringer i skog**

Det foreligger ingen miljøregistrering i skog for områdene ved Storrinden.

## **KUNNSKAPSGRUNNLAG OM NATURMANGFOLD I OMRÅDET**

Kunnskapsgrunnlaget skal ifølge naturmangfoldloven (§ 8) stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Kunnskapsgrunnlaget bygger i dette tilfellet på eksisterende registreringer i området, herunder kartleggingen av myr i forbindelse med fordrøyningsproblematikk (Asplan Viak 2020), planmateriale fra områderegulering, samt flere supplerende befaringer utført av biolog til ulike årstider. De nasjonale miljødatabasene Naturbase, Artskart og Kilden er benyttet. Andre kilder refereres fortløpende. Planområdet ligger lett tilgjengelig. Kunnskapsnivået regnes som godt, slik at føre-var prinsippet (jf. § 9) ikke vil bli tillagt vekt.

## **AVBØTENDE TILTAK**

For å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet, skal miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering av tiltak, vurderes.

På generelt grunnlag bør tiltak utføres på en mest mulig skånsom måte for miljøet, og ulike løsninger vurderes med hensyn på blant annet naturmangfold. Det vil være aktuelt å ta hensyn til hekkende fugl i planområdet. Planområdet ligger som en del av et viltområde med B/C-verdi jf. kartlegging i forbindelse med områderegulering for Kokstad vest og Storrinden, og også innenfor hensynssone



viltområde i KPA 2018. Man bør derfor i størst mulig utstrekning legge opp til en utbygging som tar hensyn til yngleperioden for vilt og fugl; april-juni.

En konsentrert utbygging som er knyttet opp mot dagens næringsområde, vil være å foretrekke fremfor en spredt utbygging i hele planområdet. På grunn av utbyggingens karakter og behovet for en spesiell type bygningsmasse for Posten sin drift, må området sprenges ut og planeres. Det er derfor ikke realistisk at man skal kunne ivareta deler av vegetasjonen eller bekker/ små tjern i området. Muligheten man har er å revegetere skråninger/ fyllingsfot og/eller andre områder som egner seg etter utbyggingen. Sammen med planforslaget følger et designprogram/kvalitetsprogram som belyser hvordan området skal/bør opparbeides. Denne planen må følges opp i videre prosjektering.

Skråninger og fyllinger bør ha en form og helning som tilrettelegger for gjenbruk av stedegne masser og/eller revegetering, slik at masser blir liggende (ikke vaskes bort ved regnvær, el.).

Grøntområdene som ligger utenfor tiltaksområdet, må ivaretas på en god måte. Det er definerte rigg- og anleggsområder langs byggeområdene, øvrig grønnstruktur skal ikke påvirkes av tiltak.

Grønncorridoren som går gjennom planområdet, bør ha en utforming som tilrettelegger for bruk av småvilt. Ifølge SVV håndbok V134 (Veger og dyreliv) kan en faunapassasje ha funksjon for flere arter, deriblant hjort, selv med en bredde ned mot 20 m. Dette er ikke idéelt for hjortevilt, som bør ha bredere korridorer. Men i dette tilfellet bør korridoren kunne tilpasses småvilt, siden hjort har trekkmuligheter lenger vest. Ved å ivareta en slik korridor, vil både turgåere og småvilt kunne benytte korridoren. Vegetasjonen i korridoren må ivaretas, eventuelt revegeteres med stedegne arter. Korridoren har i praksis ingen viktig sammenbindingsfunksjon, siden grøntområdet mot sør benyttes til motorsport og det anlegges bilvei sør for korridoren som vil fungere som en barriere for småvilt. Det kan likevel være arter som beveger seg rundt i området. En faunapassasje vil være positivt for disse.

Grøntområdet omkring planområdet har lite innslag av fremmedarter. Planen bør legge vekt på at det ikke skal tilføres nye fremmedarter til området. Det er god massebalanse i planområdet (utsprengete masser fra området benyttes innenfor området). Det vil trolig bli minimalt behov for tilføring av masser, noe som er positivt og minimerer risiko for innføring av fremmedarter til området. Ved revegetering/ tilsåing, også langs vei, bør det være fokus på bruk av stedegne arter. Det er utarbeidet designprogram/kvalitetsprogram med plantemeny i forbindelse med områderegulering for Kokstad vest og Storrinden. Denne bør benyttes så langt det er praktisk mulig.

Av hensyn til fisk og andre ferskvannsorganismer må en så langt det er mulig unngå å slippe steinstøv og sprengstoffrester til myr og vassdrag. Bruk av beskyttende fiberduk vil kunne hindre avrenning av finkornet materiale. Av hensyn til generell fare for forurensing må håndtering av avfall og tiltak mot forurensing være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. En må ta særlige hensyn ved transport, oppbevaring og bruk av olje, drivstoff og kjemikalier, samt sanitæravløp. Kjemikalier og drivstoff bør lagres slik at volumet kan samles opp dersom det oppstår lekkasje.

For å kompensere for noe av tapet av grøntområder, skal det etableres grønne tak på deler av takflatene i området. Dette er i og for seg et positivt grep, men utformingen bør til en viss grad gjenspeile nærområdet i planteinnhold og utforming, og ensartede grønne flater kan med fordel unngås. Det vil si at en bør se på muligheten for å bruke en variasjon av arter og elementer fra området, og samtidig tilføre variasjon i strukturer ved å plassere ut stein, dødt trevirke eller liknende, som skaper interne mikroklima/miljø, og kan fungere som skjulested og liknende. Det er lagt opp til å etablere solceller på tak, slike konstruksjoner kan fungere godt sammen med grønne tak, nettopp ved at de sikrer ulike strukturer, skyggesider og skaper lokale mikroklima som kan passe ulike insekter og planter.



Utover store strukturer som grønne tak, legges det i området opp til at det skal etableres rekker med gatetrær langs veier og det skal beplantes på bakkeplan. Bruk av stedeegne arter så langt det er gjennomførbart ligger til grunn for hele planområdet. Dette er gode tiltak for å sikre habitat for insekter, fugl og småvilt gjennom planområdet.

Et stort åpent overvannsbasseng med parkmessig opparbeiding skal etableres i IL2. Et slikt stort åpent vannbasseng vil gi positive effekter for biologisk mangfold. Øvrig overvannshåndtering bør i størst mulig grad også løses med åpne løsninger som grøfter, regnbed og liknende, gjerne med en form for beplantning, for å fungere enda bedre som en ressurs også for biologisk mangfold.

## KONKLUSJON

Virkningene av tiltaket må ses i lys av forvaltningsmålene for naturtyper (§ 4) og arter (§ 5), slik de går frem av naturmangfoldloven (sitat):

- *Mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig.*
- *Artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.*
- *Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer.*

Tiltaket skal vurderes i forhold til den samlede belastningen som et økosystem er, eller vil bli, utsatt for, jf. naturmangfoldloven § 10. Utbyggingen av IL1 og IL2 vil i utgangspunktet medføre nær total nedbygging av store deler av planområdet. Dette innebærer at de fleste forekomster av trær, busker og karplanter forventes å gå tapt. Likeså vil fuglefaunaen, pattedyrfaunaen og virvelløse organismer i praksis bli fortrent fra området. Til tross for omfattende bortfall av relativt intakte naturområder, deriblant flere små myrområder med et sparsomt artsinventar, vil ikke tiltaket påvirke naturtyper, vegetasjonstyper eller arter som er pekt ut som spesielt verdifulle i forvaltningssammenheng. Unntak gjelder for rødlistearten gulspurv (NT), som har direkte tilknytning til skogsarealene i planområdet, og som vil måtte forskyve mulige/sannsynlige hekkeområder mot nord eller vest. Fiskemåke (NT) ventes ikke å bli negativt berørt. Hønsehauk (NT) har ingen kjent direkte tilknytning til planområdet, men er en arealkrevende art som er avhengig av store arealer, uten særlig menneskelig aktivitet for å trives. Siden området allerede er mye benyttet som turområde, og arealet innskrenkes ytterligere med planforslaget, kan situasjonen for hønsehauk bli noe forverret.

Planområdet er del av et større avgrenset viltområde med B/C-verdi, jf. kartlegging i forbindelse med områderegulering for Kokstad vest og Storrinden (Asplan Viak 2010). Området ligger også innenfor hensynssone viltområde i KPA 2018. Det betyr at et viltområde som har verdi, særlig i kraft av sin størrelse, blir innskrenket og på den måten får redusert sin verdi. Restarealene vurderes å være store nok til at områdets funksjon som leveområde for ulike viltarter kan opprettholdes, herunder vil ikke trekkvei for hjort gjennom Storrinden påvirkes. Det er heller ingen særlige naturverdier, isolert sett, som forringes. Det er likevel ett av kommunens siste store viltområder som reduseres i størrelse, og med tanke på dette, og sett opp mot den gradvise nedbyggingen som har funnet sted i området over tid, vurderes samlet belastning å være betydelig. Berørt areal grenser tett opp mot store områder med nær tilsvarende naturkvaliteter i vest og nord. Iverksetting av avbøtende tiltak vil i noen grad kunne redusere de negative virkninger på naturmangfold.



*Nøkkeldata:*

**Rødlistearter:** Fiskemåke (kategori NT; *nær truet*. Påvirkningsfaktor; påvirkning fra stedege arter/byttedyr/ næringskilde). Gulspurv (kategori NT; *nær truet*. Påvirkningsfaktor; påvirkning på habitat; landbruk, skogbruk)

**Fremmedarter:** Platanlønn (kategori SE; *svært høy risiko*)

**Andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse:** Ingen

**Utvalgte naturtyper (jf. forskrift av 13. mai 2011):** Ingen

**Verneområder:** Ingen

**Verneplan for vassdrag/prioriterte vassdrag:** Ingen

**Naturtyper:** Kystfuruskog

**Truete vegetasjonstyper:** Ingen

**Rødlistede naturtyper:** Ingen

**Viktig/svært viktig viltområde:** Fleslandsmarka; viktig viltområde

## KILDER

- Artskart. Artsdatabanken og GBIF-Norge [[www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)]. Hentet 23.9.2021.
- Asplan Viak 2020. Hydrologisk og hydrogeologisk vurdering av myrområder – Kokstad. Rapport.
- Bergen kommune 2013. Forvaltningsplan for hjort i Bergen 2012-2020. Grønn etat.
- Bergen kommune v/ Bymiljøetaten. Kommentarer og innspill til naturmangfoldrapport under utarbeidelse av planen.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. [[www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)].
- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Veileder til forskrift om utvalgte naturtyper. DN-håndbok 31. [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no).
- Fremmedartslisten [<https://www.artsdatabanken.no/framandartslista2018>]. Sjekket ut 23.9.2021.
- Gaarder, G., Blindheim, T., Fjeldstad, H., Hofton, T.H., Høitomt T., Ihlen, P.G. & Langmo, S.H.L. 2015. Kartlegging av kystfuruskog i Rogaland og Hordaland i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-23. 43 s. + vedlegg.
- Geologiske kart: [<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>].
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Kilden [<http://www.Kilden.nibio.no>].
- Kyrkjeeide, M.O., Bartlett, J., Rusch, G.M., Sandvik, H. & J. Nordén 2020. Karbonlagring i norske økosystemer (revidert utgave). NINA temahefte 76b.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken.
- Mikkelsen, G. & Søyland, A. 2017. Viltet i Bergen. Kartlegging av viltområder og status for viltartene - Bergen kommune. Bymiljøetaten. Rapport. 66 s. + vedlegg.
- Miljødirektoratet 2013. Veileder til forskrifter om prioriterte arter. M24-2013. 26 s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Naturbase [<http://kart.naturbase.no>]. Sjekket ut 23.9.2021.
- Pushmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005.
- Statens Vegvesen 2005. Veger og dyreliv. Håndbok V134 (tidligere 242).
- Steinsvåg, M.J. & Overvoll, O. 2005. Viltet i Bergen. Kartlegging av viktige viltområder og status for viltartene. - Bergen kommune og Fylkesmannen i Hordaland, MVA-rapport 2/2005. [www.senorge.no](http://www.senorge.no).