

Oppstartsvarsel – Reguleringsendring for Lyseparken, områdeplan

Planinitiativ

Stadnamn og GNR/BNR:	Lyseparken, Endelausmarka, områderegulering Gnr. 18, bnr. 47 m.fl.	
Plantype:	☐ Detaljreguleringsplan ☒ Endring av reguleringsplan for: <u>Lyseparken, Områdeplan</u>	
Planlagt endring:	Kort forklart: • Endring i føresegn knytt til KBA områda • Endring i føresegn knytt til plankrav for KBA 8 • Presisering av føresegn som har uklar ordlyd • Endring i føresegn knytt til parkering • Endring i vegareal internt i felta nord og sør • Endring av føremålsgrenser • Føremål BOP endrast til KBA • Forbetring av planens gjennomføringsgrad • Tydeleggjering av planen etter intensjonen	
Særleg aktuelle tema for diskusjon:	Utnyttingsgrad, naturmangfald, landskapstilpassing, støy, utbygging, mobilitet, kopling mot intensjonar i KPA	
Framlegg til plannamn:	Lyseparken områderegulering, endring	
Oppstartsmøte med kommunen:	<u>Avholdt 14.12.23</u> , Referat som vedlegg til oppstartsvarsel	
Forslagsstillar (skal alltid møte)	Namn/firma, organisasjonsnummer	Alf Sognefest, Bjørnafjorden utviklingsselskap, 928 458 857
	Telefon /e-post	Alf@busas.no tlf 91611600
Konsulent (skal alltid møte)	Namn/firma, organisasjonsnummer	Sweco, 967032271 Karl-Magnus Forberg Eikeland, Sweco Yvonne Bruvik Stabæk, Sweco
	Telefon /e-post	Karl-Magnus Forberg Eikeland karl.magnus.eikeland@sweco.no Tlf: 41552027

a) Kva er føremålet med endringa?

Det er med dette planinitiativet ønska å gjennomføre ei planendring av Lyseparken områderegulering. Det er vurdert slik at ei endring som her er føreslått av områdeplanen må gjennomgå full planprosess for handsaming.

Områdeplan for Lyseparken blei godkjent etter 2.gangs behandling i desember 2019. Det var då med unntak av område B2, dette har ein forsøkt å løyse med meking seinare. Det er framleis ikkje løyst for dette området. Planen er no godkjend slik den føreligg, men utan rettsverknad på område B2. Når ein no ynskjer å gå i gang med realisering av planen og dei ulike delområda så ser ein at det er behov for justeringar for å få til ei best mogleg gjennomføring.

Endringa skal ha som hovudmål å forbetre planen og auka mogleg gjennomføring slik den føreligg i dag. Dette gjerast ved å til dømes endre på føresegn som har ei uklar ordlyd og gjerne ikkje er oppnåelege, samt fjerne nokon rekkefølgekrav og plankrav knytt til KBA8 og tidlegare o_BOP som hindrar gjennomføring av planen etter intensjonen. Det er og sett på å fjerna overflødig vegareal og ei endring i føremål av o_BOP til KBA. Ein har og slått saman nokon føresegnsområder som naturleg høyrer saman i utbyggingsplanlegging.

I tillegg vil ein auka miljømessige kvalitetar i planen. Her kan ein trekke fram auka grøntareal, krav om blågrønnfaktor og fjerning av overflødig vegareal som no heller får føremål KBA med miljøkrav knytt til seg i form av blågrønnfaktor. Vegformålet i planen har tidlegare teke for mykje plass og beslaglegg store areal til grå flater utan nokon form for infiltrasjon. Sjølv om ein tek vekk noko vegareal i plankartet så vil ein likevel sikre like gode tilkomstar til alle utbyggingsområda.

Oppsummert er føremålet å skape ein meir fleksibel plan som gjer det mogleg å kome i gang med realisering av Lyseparken, men at ein samstundes ikkje gjer endringar i planens hovedgrep. Planendringa vil og være i tråd med planens intensjon og ein endrar ikkje på nokon av desse punkta som er lista opp i punkt g) under her.

Følgande endringar er ønskt i dette planarbeidet:

Føresegn

Det er til no sett på endring/forbetring i ordlyd av følgande føresegn i plan:

- 2.3.4, 2.4.1, 2.4.2, 2.6.1, 2.10.2

Følgande føresegn knytt til krav om detaljregulering og utbygging er ønska endra:

- 2.1.6, 2.12.1, 3.1.1, 3.1.3, 4.11.2, 7.2 utbyggingstakt.

Ved endring o_BOP til KBA1 utgår følgande:

- 4.17 – o_BOP
- 4.5.4 fjernast då området vil bli større og det ikkje er fornuftig at området skal kunna byggast ut med eitt samla bygningsvolum.

O_BOP vil gjerast om til KBA1 og vil difor få same føresegn som eksisterande KBA1 område i tillegg til nye spesifikke føresegn som sikrar ei fornuftig utnytting.

Det må leggst inn fleire føresegn knytt til krav for rammeløyve når krav til detaljplan fell vekk frå nokon områder. Dagens plan med illustrasjonsplan vil og detaljerast meir. Det bør og lagast nokre illustrasjonar som syner maks utnytting av tomtene for å vise korleis området potensielt kan sjå ut.

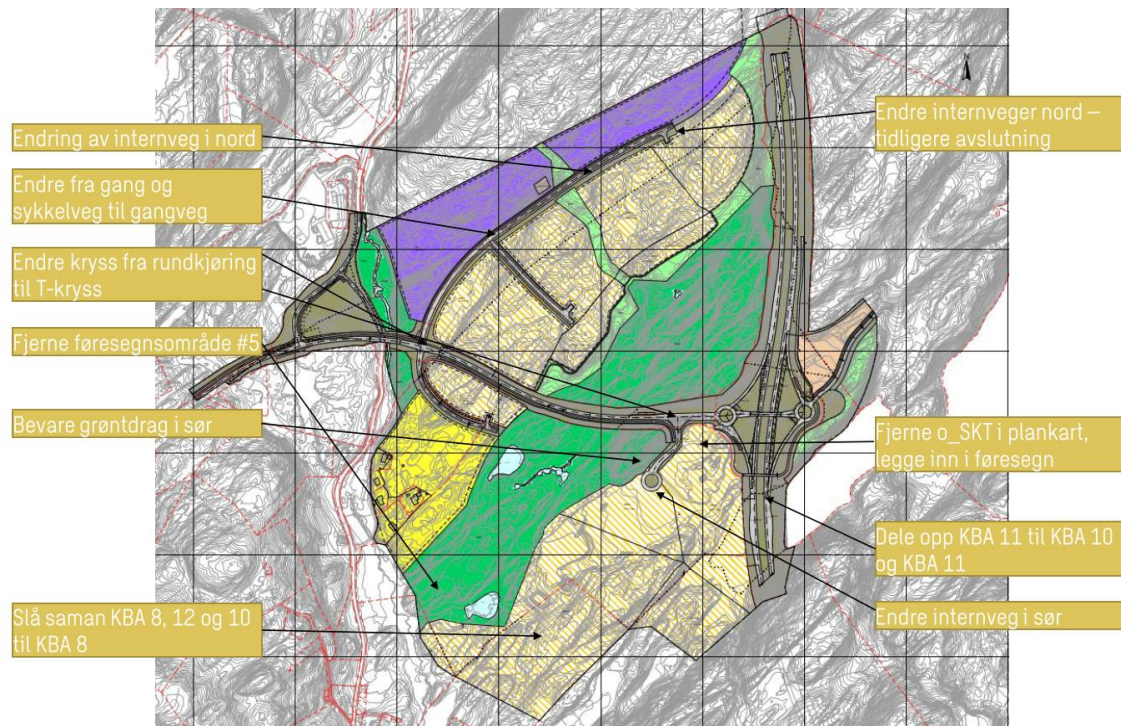
Det vil bli lagt til nye føresegn knytt til:

- o_SKT (fjernast i plankart og leggst heller inn som ein del av KBA10)
- KBA1 (no inkl. tidlegare o_BOP)
- Blågrønnfaktor for kvart delområde
- Krav til rammeløyve, felles for alle

Plankart

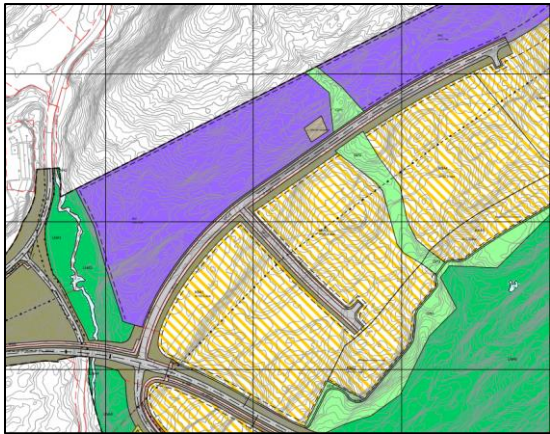
- Endring av internveggar i nord og i sør
- Endring av o_BOP til KBA1
- Endring i gang og sykkelveg internt, endrast til gangveg
- Endre rundkjøringer til T-kryss
- Fjerning føresegnsområde #5
- KBA8, KBA12 og KBA10 blir samla til KBA8
- KBA11 delast opp til KBA9 og KBA10
- o_SKT fjernast plassering på i plankart og heller tas inn i føresegn

Endringar i plankart

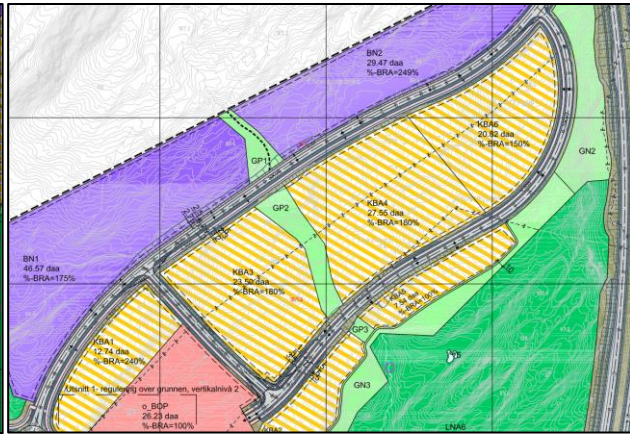


Endring i vegareal i nord

Det vil i den nordre delen av planområdet verte gjort ei endring i internveg som går inn mellom felt KBA1 – KBA6. Her er det tenkt ei løysing som vert meir terrengtilpassa og som soleis syter for betre massebalanse. Det er slik planen ligg føre i dag ein internveg som krev store inngrep i terrenget og som det sannsynlegvis ikkje vil være behov for i den skalaen det var tenkt tidlegare. Ein vil heller syte for at det vert take omsyn til terreng og landskap når ein planlegg veganlegg fram til bebyggelse/anlegg. Ein legg her opp til ei meir fleksibel løysing samstundes som ein ikkje beslaglegg store areal. Det vil verte gitt vegrett for KBA 2 og KBA5 over KBA 1 og KBA 4.



Nytt forslag til internveggar i nor

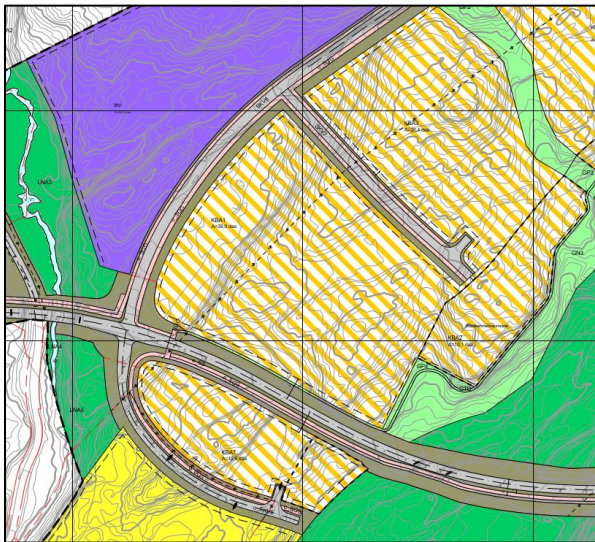


Eksisterande plankart

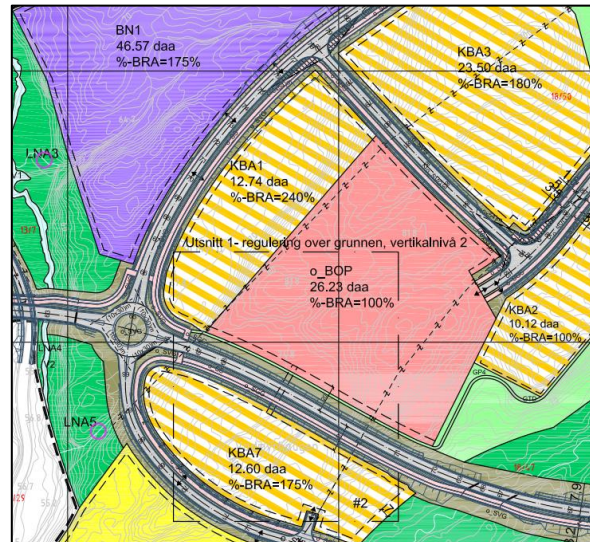
Endring av o_BOP til KBA + endring av rundkjøring til T-kryss

Det er eit behov for å endra område o_BOP til KBA då ein i fleire år har forsøkt å finna nokon innanfor offentlig tenesteyting, undervisning eller liknande til å etablere seg her. Det er ikkje vist noko framtidig eller noverande initiativ på utbygging som samsvarar med føremålet o_BOP. Føresegnsområde/tomta er likevel attraktivt for andre potensielle utviklarar. For å få til ein plan som er gjennomførbar og som kan realiserast på ein god måte ynskjer ein difor å få til denne endringa. Det nye området er føreslått til å bli ein del av KBA1, som gir ei heilskapleg utvikling av området.

Det er føreslått å endra rundkjøringa i nord til t-kryss løysing.



Nytt forslag o_BOP til KBA1 og nytt kryss

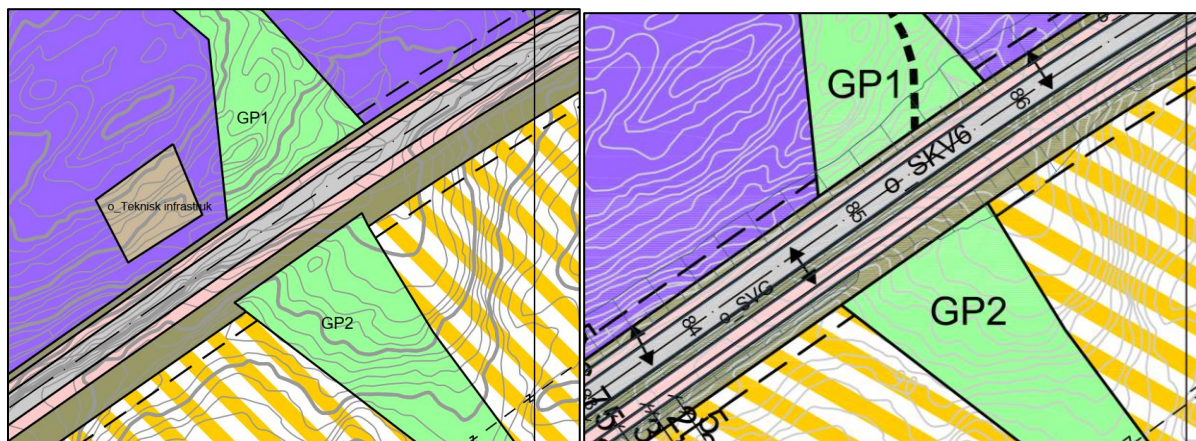


Eksisterande plankart

Endring av gang og sykkelveg på internveg i nord og sør

Det er i eksisterande plan lagt opp til både gang- og sykkelveg i full bredde på internvegane inn i delfelta. Dette er no endra for internvegane til å være full bredde gangfelt men ikkje med eige sykkelfelt. Dette ser ein ikkje på som økonomisk forsvarleg då det her er tenkt

næringsutbygging som ikkje legg opp til gjennomgåande trafikk. Hovudtrafikken vil gå nede langs fylkesvegen og her vil ein ha eige sykkelfelt, men ikkje inn i sjølve delfelta.



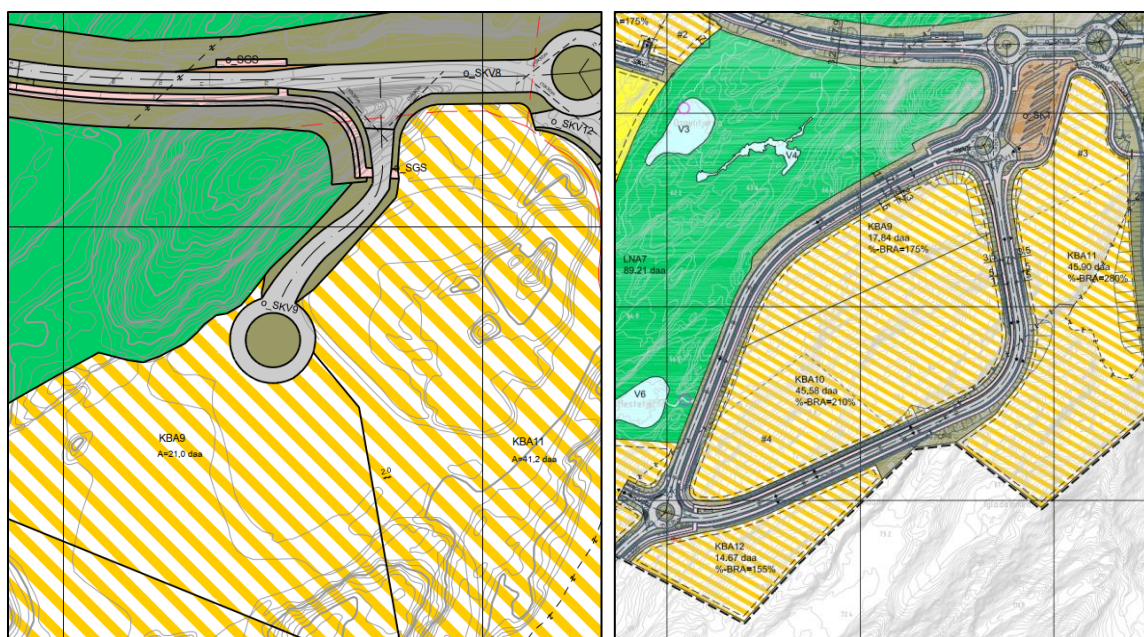
Nytt forslag endre gang- og sykkelvegnett til gangsti

Eksisterande plankart

Endring av internveg i sør og kobling mot framtidig vegnett og bevaring av grønt

I sør er det på lik linje som i nord satt av stort areal til vegutbygging med ei sløyfe som ein kan køyre rundt alle delfelt. Ein har her sett på ei meir nøktern tilnærming til utbygging av vegareal i tilknytning til den/dei næringane som det her vert planlagd for. Det er slik ein planlegg ikkje behov for store arealbeslag til vegføremål som ikkje vil verte nytta.

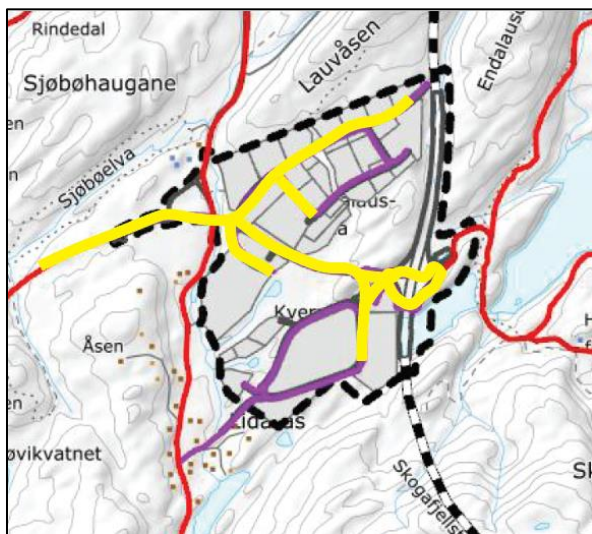
Ein har i same prosess med endring av internveg bevart meir grønt areal til naturverns føremål i plankartet. Dette gjer at landskapsformen som vist til venstre for nytt forslag med rundkjøring vil verte bevart i sin heilheit. I gjeldande planforslag så ville det blitt eit svært inngrep i denne landskapsformen som ville generert ei høg fjellskjæring ut mot veganlegget. Noko som både ville vert skjemmande og dårleg arealplanlegging.



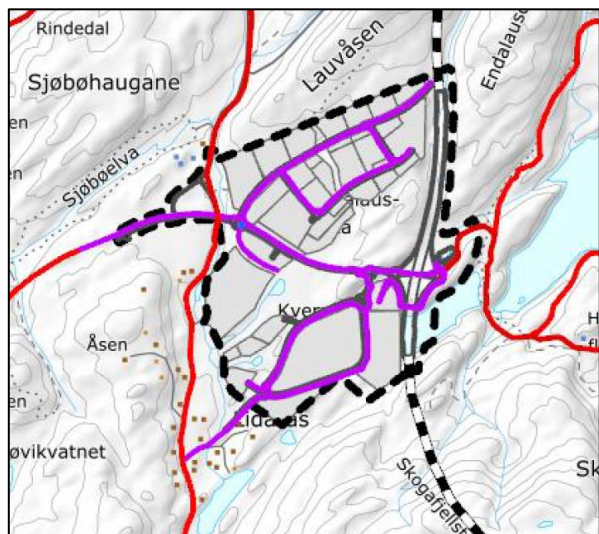
Nytt forslag løysing internveg sør, bevaring grønt

Eksisterande plankart

I forbindelse med endring av internvegen i sør har ein sett på ei endring av mobilitetsplan. Tiltent utbyggar i dette området har ønske om minst mogleg gjennomgåande trafikk i området. Det har tidlegare vorte planlagt ei mogleg, framtidig tilknytning gjennom dette området og ut på Lyseklostervegen. Men i praksis vil dette føre med seg ei ny utbygging over/ved vassdraget Sjøbøelva som går langs vestsida av plangrensa. I elva er det registrert raudlisteart ål, men og fleire insektartar. Det vil og krevje store beslag og naturinngrep som vi ikkje vil anbefale å føre vidare då ein uansett har moglegheit til å kome seg ned på Lyseklostervegen frå vest. Det vil slik vi vurderer saken ikkje være behov for å lage endå ein tilkomst gjennom dette området. Ein vil framleis behalde den tanken om å knytte Lyseparken saman med resten av Os på ein god måte då ein ikkje endrar på kopling mot Lyseklostervegen/Søvik i vest og at det framleis vil være mogleg med ei tilknytning i nord mot Søfteland.



Nytt forslag til g/s vegnett i gult



Eksisterande plans utbygging av g/s vegnett

Det er elles sett at Stor Torvlibelle no namngjeve som Gulflekketorvlibelle er take vekke frå raudlista og har fått oppdatert ny kategori som livskraftig i norsk raudliste for 2021. Slik vi forstår det er arten framleis freda etter Bern-konvensjonen/freda etter forskrift. Sjå vedlagt uttale biolog, vedlegg 01.

b) Gjer greie for planområdet og om planarbeidet vil få verknader utanfor planområdet

Planarbeidet tar for seg nokre avgrensa område med endringar i plankartet, mens ønska endringar i føresegn verkar inn på alle delområde i planen samt gjennomføringa.

Planområdet er godt beskrive i eksisterande plan. Ein varslar difor endring med heile planavgrensinga.

Ønska endringar vil ikkje påverke tilhøve utanfor planområde.

Det er i områdeplanen gjort registreringar og analyser innanfor støy, trafikk, naturmangfald, mobilitet, mfl.. Ein må sjå gjennom desse analysane i forbindelse med endring av planen og ta vurdering nærare om desse treng å oppdaterast. Ein ser per no at det er aktuelt å oppdatere blant anna mobilitetsplan.

c) Gjer greie for planlagde bygg, anlegg og andre tiltak

Det er ikkje planlagd nye byggeområde eller tiltak med denne endringa, men ein ønskjer å endre føremålsområde BOP til KBA då ein ser at dette området blir ståande litt utanfor planlagd utbygging. Det er og vanskeleg å få offentlege tenester til å ønskje å etablere seg her. Ein har per i dag ingen avtalar om utbygging i BOP området. Ved å endre til KBA så opnar ein for fleire aktørar/moglegheiter.

Ein ønskjer og å fjerne internveg som blant anna går mellom KBA4 og KBA5 og gjennom heile dette området. Dette føremålet for veg ønskjer ein å gjere om til KBA føremål for å heller lage internveg gjennom området meir tilpassa planlagde tiltak i framtida. Tilkomst til eigendomar vil løysast på ein meir arealeffektiv måte i endring av plan.

Sjå skisser for kva ein tenkjer å endre i plankartet over.

d) Gjer greie for utbyggingsvolum og byggjehøgder

Det er ikkje planlagd å auka utbyggingsvolum eller byggjehøgder, men det er ønska å sjå på BRA satt på nokre av områdene då den ligg veldig høgt på fleire av dei. Med andre ord vil endringa heller gjere utbyggingsvolumet litt mindre enn det som er mogleg per dags dato. Det vil ikkje verte endringar i tillate byggjehøgder eller liknande. Føringar for bygg og landskap skal framleis følgje retningslinjer gjeve i planen tidlegare. Ein vil blant anna ikkje tillete utbygging i eit samanhengande volum på nye KBA1 som no vert større i areal.

e) Beskriv funksjonell og miljømessig kvalitet

Med denne planendringa har ein høge ambisjonar for å sikra blant anna blågrøne løysingar på ei betre måte en slik det no er gjort i planen. Det er ønskeleg å endre på føresegn som er diffuse knytt til dette tema og heller setje spesifikke krav til berekning av blågrønnfaktor eller andre målbare verktøy for å faktisk sikre at det blir gjort. Ein vil i planprosessen sjå på kva faktor som vil være fornuftig å setje på dei ulike delområda. Det er førebels tenkt at ein faktor på 0,3-0,4 vil være hensiktsmessig her med tanke på næringsutviklinga ein ser føre seg.

Ein vil og setje strengare krav til leveransar knytt til rammeløyve for å sikre dei gode kvalitetane i gjennomføringa. Då med tanke på krav til utomhusplan og terrenghandtering. Det vil og verte naudsynt å oppdatere illustrasjonsplan og detaljere denne meir ut med kva ein har planlagd så langt.

I den sørlege delen har ein og auka naturvern med 1577 m² i tillegg til at ein bevarer ein landskapsform i området som tidlegare ville generert ei høg skjæring ved utbygging.

f) Gjer greie for tiltaket si verknad på, og tilpassing til, landskap og omgjevnader

Planarbeidet vil verke inn på landskapet då ein ønskjer å løyse grepa for terreng og omgjevnadane mot naturområda i denne fasen.

Det er i arbeidet med endringa planlagt å utarbeide nokon 3D illustrasjonar som gjer tydelegare greie for verknader i landskapet. Det er og ønskeleg at ein ser på føresegn knytt til landskap i planen då det er lagt lite vekt på handtering av terreng og landskap slik planen er i dag. Då med tanke på terrassering, murar og massebalanse. Det vil i vidare planarbeid sjåast på planeringshøgder på delområda.

g) Gjer greie for tilhøve til kommuneplan, eventuelle gjeldande reguleringsplanar og områdeplanar, retningslinjer og pågåande planarbeid

Planen er i tråd med kommuneplan. Det same er denne endringa. Ein vil ikkje endre på planen slik at den er strid med noverande kommuneplan eller retningslinjer.

Det er i arbeide med planendring ønskeleg å halde fast ved dei opprinnelege intensjonane i dagens plan. Ein vil ikkje legge opp til endringar som endrar desse.

Opprinneleg intensjon:

Intensjonane med områdereguleringsplan for Lyseparken næringsområde med tilhøyrande føresegner er å leggje til rette for;

- *regulert vern av natur med eksisterande vassdrag og røde nedslagsfelt med naturbiotop*
- *ei energi-, miljø- og klimatilpassa tilrettelegging*
- *ein teknologisk open, smart offentleg og privat infrastruktur, veg, el-nett, vatn og avlaup, fiber for IT, med eit lokalt system som nyttar lokal energi på nye måtar*
- *ei ønskt samfunnsutvikling i Os kommune som avlastar og spelar saman med funksjonar og utvikling av regionsenteret Osøyro i samsvar med KPA 2020-2030*
- *fleire etappar for framtidsretta og tiltalande bygg med nytt og velforma landskap, der blågrøne løysingar skal sikre tiltalande og funksjonelle nye uteområde*
- *mange arbeidsstader for kloke hovud og flinke hender, fleire arbeidsplassar til Os*
- *ein robust plan med lang levetid*
- *utstrekt bruk av gange-, sykkel og el-sykkel som framkomstmåte*
- *etablering av framtidsretta kollektivtilbod som ein fleksibel reisemåte til arbeidsplassane, via direkteruter, sirkellinje til Lagunen - Osøyro og fleire nye lokale løysingar, og ein elles vesentleg auka kollektivdel*
- *å nytte plasseringa som vil få kort reisetid til flyplass med internasjonalt rutenett, nær andre næringsområde*

h) Gjer greie for vesentlege interessar som vert råka av planinitiativet

I og med at planen er frå 2019 og såleis ganske nyleg vedtatt så vil ikkje dette planarbeidet med ei endring råke nokon nye interessar i planen. Ein må i planarbeidet detaljere meir ut i denne fasen som områdeplanen er i, samt sikre ytterlegare detaljering før rammeløye då ein tek vekk plankrav som skulle sikre ei god utvikling av områda, spesielt mot natur. Ein vil i planarbeidet ha spesielt fokus på tilpasningar mot eksisterande naturområde og overgangane mellom dei ulike føremåla.

Interessane rundt naturområda blir berørt med dette planinitiativet. Dette vil me løyse ved å ha ein god dialog med mynde som skal uttale seg i saken.

i) Beskriv korleis samfunnstryggleik skal ivaretakast, mellom anna gjennom førebygging av risiko og sårbarheit

Eksisterende ROS analyse må oppdateres etter endringer i planen.
Løsningar med tilkomst for utrykningskjøretøy må sjåast på i denne planendringa.

j) Oppgje kva aktuelle offentlege organ og andre interesserte som skal varslast om planoppstart

- Statens vegvesen

- Fylkeskommunen i Vestland
- Statsforvaltar i Vestland
- NVE
- BKK
- Miljødirektoratet
- Forum for natur og friluftsliv i Vestland
- BIR AS
- Brannvesen Bjørnafjorden

k) Belys prosessar for samarbeid og medverknad frå aktuelle fagmynde, grunneigarar, festarar, naboar og andre

Gjer greie for planlagde prosessar for samarbeid og medverknad frå råka fagmynde, grunneigarar, festarar, naboar og andre råka partar.

Det er i planprosessen ønskeleg å ha ein open dialog med statsforvaltar i Vestland då ein her gjer endringar som utfordrar merknadar frå statsforvaltar i tidlegare planprosess. Då med tanke på plankrav som ein her ynskjer å gå vekk frå.

Det er og ønskeleg å kome i dialog med BIR ang løysningar til renovasjonsplan og korleis prosessen rundt dette kan gjerast på ein god måte.

Grunneigarar og naboar blir varsla i planprosessen med moglegheit for å kome med merknader til prosessen. Det er per no ikkje planlagt eit folkemøte.

l) Gjer greie for vurderinga av om og korleis planen er omfatta av forskrift om konsekvensutgreiingar, og korleis krava i tilfelle vil verte ivareteke

Det er foreløpig vurdert at planendringa ikkje er omfatta av forskrift for konsekvensutgreiingar. Tiltaka er tidlegare vurdert og handsama i planprosess frå 2019. Endringa går ikkje utover hovuddrammene i den opprinnelige planen. Ein aukar ikkje byggeområde og ein gjer heller ikkje endringar som verkar inn på natur. Tvert imot set ein av meir areal til naturvern i plankartet, samt høgare og meir handterbare krav til blågrøne løysingar i byggjeområda.

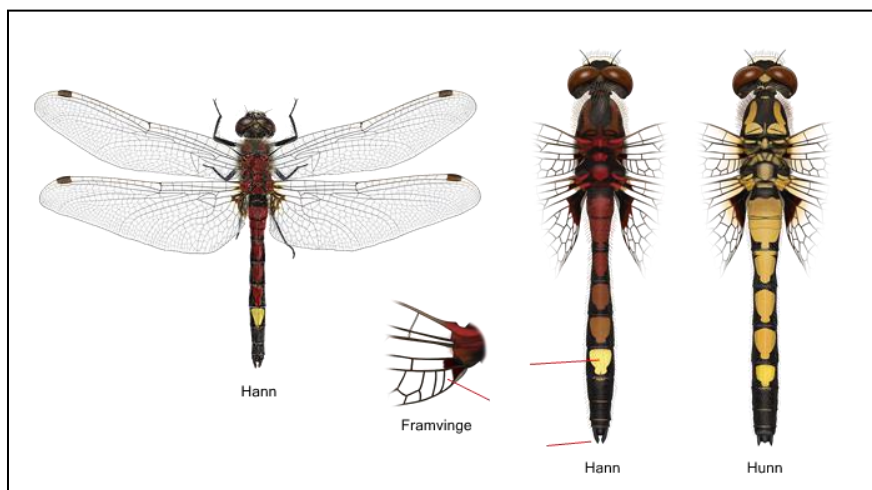
Me konkluderar difor med at planendringa går under unntaket som er beskrevet i forskrift om konsekvensutgreiing, §6, punkt b. Dersom ein ser at planendringa verkar inn negativt på naturområde, landskap eller opprinnelig intensjon i planen vil ein gjere ei ny vurdering av KU undervegs.

Vedlegg 1 – Uttale biolog

Notat som gjelder gulflekktorvlibelle *Leucorrhinia pectoralis* (tidligere navn: Stor torvlibelle)

Prosjekt:	Lyseparken - Reguleringsplanendring Lyseparken Nord	Prosjektnr.:	10233338-001
Kunde:	Bjørnafjorden Utviklingsselskap AS	Prosjektleder:	Yvonne Bruvik Stabæk
Utarbeidet av:	Pål Martin Eid	Dato:	17.10.2023

Arten Gulflekktorvlibelle (*Leucorrhinia pectoralis*) er en liten libelle (på folkemunne «øyenstikker») som er knyttet til mesotrofe småvann og myrområder med godt utviklet flytebladvegetasjon. Arten het tidligere «stor torvlibelle», men navnet har blitt endret til gulflekktorvlibelle. Det vitenskapelige navnet er imidlertid uendret - *Leucorrhinia pectoralis*.



Figur 1, Gulflekktorvlibelle hann og hunn. Göran Liljeberg og Hallvard Elven, utgiver Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo
Lisens: CC BY-SA 3.0

Vernestatus for gulflekktorvlibelle

Arten er **fredet** ved kgl.res. 21. desember 2001 nr 1525, forskrift om fredning av truede arter - <https://lovdata.no/forskrift/2001-12-21-1525>

Formålet med forskriften er å frede gulflekktorvlibelle (samt en rekke andre arter) mot skade og ødeleggelse. Arten er dermed fredet mot direkte skade og ødeleggelse, innsamling og annen form for direkte etterstrebelse.

I tillegg til dette har gulflekktorvlibelle tidligere hatt status som nær truet (NT) på rødlisten fra 2010. Ny kunnskap har imidlertid endret rødlistestatus til livskraftig (LC). Det er viktig å være klar over at rødlista sier noe om hvor sannsynlig det er at en art vil dø ut innen et visst tidsrom. Noen arter kan ha en negativ bestandsutvikling over tid, som gjør at de settes opp med en truethetsstatus å rødlista – andre arter kan havne der fordi de er sjeldne – eller en kombinasjon av dette og andre faktorer. Kunnskapen om artene i norsk natur endrer seg og utvides hele tiden – ettersom man får ny kunnskap vil derfor statusen på arter også kunne endre seg. På grunn av dette har rødlistestatusen for gulflekktorvlibelle endret seg. Det viktige her er imidlertid ikke rødlistestatus, men vernestatus etter norsk lov. Arten er totalfredet, som beskrevet ovenfor, og dette faktum er ikke endret selv om status på rødlisten forandrer deg – rødlistestatus vil kunne endre seg igjen ettersom miljøvariabler framover i tid kan påvirke arten. En nærmere gjennomgang av artens rødlistestatus finnes her: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/16580>



Figur 2, Gulflekktorvlibelle, hunn, åpen lisens, Wikimedia

Kort om artens økologi og habitat:

Gulflekktorvlibelle finnes spredt i våtmarkssystemer med både større og mindre mesotrofe vann og tjern og pytter, gjerne tilknyttet skog (Elven 2020, Haacks 2007, Rannap 2011, Šiblová 2021). Vannene må ha en velutviklet flytebladvegetasjon (Olsvik 1992). Den trives mindre ved store åpne flater og der det er bygninger (Rannap 2011). Den er avhengige av skog og trær nær vannet for å finne skjul til voksne individer (Elven 2020, Rannap 2011). Arten krever i hovedsak fisketomme vann, og er særlig utsatt fra predasjon fra abbor (Mauersberger 2010, Schiel 1998).

Arten lever i en syklus på to-tre år, hvor den lever som nymfe under vann fram til den utvikler seg til imago og har flyr på forsommeren. Den parer seg og legger egg på vannflaten blant vannvegetasjon og på selve vegetasjonen (Kalniņš 2007).



Figur 3, Gulflekktorvlibelle, hann. Foto: Christian Fischer. Lisens CC BY-SA 3.0

Kilder:

Elven et al, Faktaark om gulflekktorvlibelle, Artsdatabanken 2020

Haacks, M., & Peschel, R. (2007). Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein—Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae). *Libellula*, 26(1/2), 41-57.

Kalniņš, M. Ā. R. T. I. Ņ. Š. (2007). Protected aquatic insects of Latvia— *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825)(Odonata: Libellulidae). *Latvijas entomologs*, 44, 24-30.

- Mauersberger, R. (2010). *Leucorrhinia pectoralis* can coexist with fish (Odonata: Libellulidae). *International Journal of Odonatology*, 13(2), 193-204.
- Olsvik, H. A. N. S., & Dolmen, D. (1992). Distribution, habitat, and conservation status of threatened Odonata in Norway. *Fauna Norvegica, Series B*, 39(1), 1-21.
- Rannap, Rinnu, et al. Habitat requirements of *Pelobates fuscus* and *Leucorrhinia pectoralis*. 2011.
- Schiel, F. J., & Buchwald, R. (1998). Aktuelle Verbreitung, ökologische Ansprüche und Artenschutzprogramm von *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier)(Anisoptera: Libellulidae) im baden-württembergischen Alpenvorland. *Libellula*, 17(1/2), 25-44.
- Šíbllová, Z., David, S., & Moyzeová, M. Ecological and distribution traits of the large white-faced darter (Charpentier, 1825) in Slovakia. *Ekológia (Bratislava)*, 40(3), 248-257. 2021