

Detaljregulering iht. pbl § 12-3

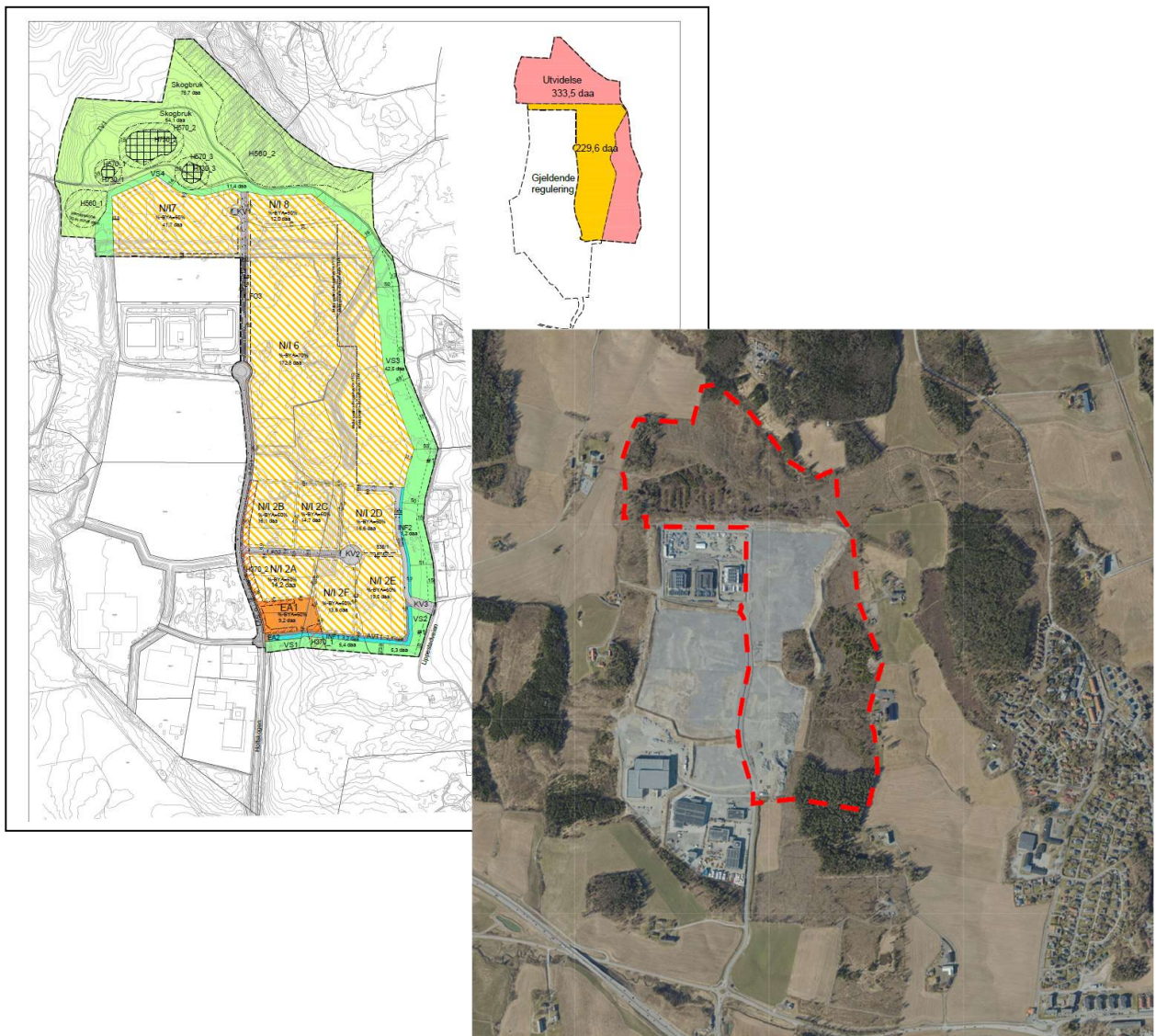
Planbeskrivelse med konsekvensutredning for utvidelse av Holtskogen næringsområde.

Gnr./bnr.: del av 838/1, 838/2, 843/1 mfl.

PlanID: 311820240010

Planens dato: 23.10.2025

Kommunestyrets vedtak:



Planbeskrivelsen innsendt første gang dato: 23.10.2025

Revideringer i perioden før første gangs behandling av plandokumentene.

Dato:	Revidering består av:	Utført av:
07.05.2026	Rev 3: Justert ift. endrete bestemmelser og plankart, høringsuttalelser og supplerende notat klimagassutslipp	REGARK/RAS
02.02.2026	Rev 2: Justert ift. endrete bestemmelser og plankart ref. vedtak fra 1.gangsbeh PBU 28.01.2026 før utleggelse til offentlig ettersyn.	REGARK/RAS
03.01.2026	Rev 1: Lagt inn sidetall	REGARK/RAS

1. SAMMENDRAG	4
2. NØKKELOPPLYSNINGER	6
3. BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET	7
3.1. BAKGRUNN OG INTENSJON	7
3.2. ROLLER	7
3.3. BELIGGENHET	8
3.4. FORHOLDET TIL KONSEKVENSTREDNINGER	8
4. PLANPROSESSEN	9
4.1. OPPSTART AV PLANARBEIDET	9
4.2. OFFENTLIG ETTERSYN	10
4.3. REVISJON AV PLANFORSLAG ETTER OFFENTLIG ETTERSYN	11
5. PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	12
5.1. FYLKESKOMMUNALE PLANER	12
5.2. KOMMUNEPLAN	13
5.3. GJELDENE OMRÅDEREGULERINGSPLAN/ØVRIGE REGULERINGSPLANER.....	14
5.4. TILGRESENDE PLANER.....	15
5.5. AKTUELLE TEMAPLANER.....	16
5.6. STATLIGE PLANRETNINGSLINJER/RAMMER/FØRINGER	17
6. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (DAGENS SITUASJON)	18
6.1. AVGRENSNING, STØRRELSE OG AVSTANDER.....	18
6.2. EIENDOMSFORHOLD	19

6.3.	DAGENS AREALBRUK OG TILSTØTENDE AREALBRUK.....	20
6.4.	STEDETS KARAKTER OG EKSISTERENDE BEBYGGELSE.....	22
6.5.	LANDSKAP, TOPOGRAFI OG LOKALKLIMA.....	24
6.6.	KULTURMILJØET, KULTURMINNER OG HISTORISKE ANLEGG.....	27
6.7.	NATURFORHOLD	30
6.8.	REKREASJON OG BARN OG UNGES INTERESSER.....	34
6.9.	LANDBRUK OG SKOGBRUK.....	35
6.10.	NÆRING	38
6.11.	VEI- OG TRAFIKKFORHOLD	39
6.12.	UNIVERSELL UTFORMING	41
6.13.	PRIVAT OG OFFENTLIG SERVICETILBUD I NÆROMRÅDET.....	42
6.14.	TEKNISK INFRASTRUKTUR.....	42
6.15.	OVERVANN, KLIMATILPASNING OG VASSDRAG	43
6.16.	MILJØFORHOLD	45
6.17.	GRUNNFORHOLD	47
6.18.	RISIKO OG SÅRBARHET	49
6.19.	PRIVATRETTLIGE BINDINGER	49
6.20.	ANALYSER/UTREDNING.....	49
7.	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	50
7.1.	PLANFORUTSETNINGER OG PLANLAGT AREALBRUK	50
7.2.	REGULERINGSFORMÅL	53
7.3.	BEBYGGELSENS PLASSERING OG UTFORMING.....	56
7.4.	PARKERING/GARASJER OG SYKKELPARKERING	63
7.5.	MOBILITET OG TRAFIKKLØSNING	65
7.6.	REKREASJON, LEK, NÆRMILJØANLEGG OG UTEOPPHOLDSAREAL.....	66
7.7.	UNIVERSELL UTFORMING.....	69
7.8.	TEKNISK INFRASTRUKTUR	70
7.9.	OVERVANNSHÅNDTERING, KLIMATILPASNING, VASSDRAG OG RAMMEPLAN FOR VANN OG AVLØP	72
7.10.	RENOVASJON OG VARELEVERING	75
7.11.	FREDETE KULTURMINNER	75
7.12.	REKKEFØLGEBESTEMMELSER.....	76
8.	KONSEKVENsutREDNING.....	77
9.	VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET	85
9.1.	OVERORDNEDE PLANER OG VEDTAK.....	85
9.2.	FNS BÆREKRAFTSMÅL	85
9.3.	RISIKO- OG SÅRBARHET	86
9.3.1.	<i>Grunnforhold.....</i>	<i>86</i>

9.3.2.	Forurensing og støy.....	86
9.3.3.	Flomfare og overvannshåndtering.....	88
9.3.4.	Skogbrann.....	89
9.3.5.	Andre relevante ROS-tema.....	89
9.4.	STEDETS KARAKTER - LANDSKAP, BYFORM, ESTETIKK OG IDENTITET	89
9.5.	REKREASJON OG FRILUFTSLIV.....	91
9.6.	BARN OG UNGES INTERESSER OG OPPVEKSTSVILKÅR.....	91
9.7.	BOKVALITET FOR EKSISTERENDE OMGIVELSER	91
9.8.	BOKVALITET OG FASADEUTFORMING FOR NY BEBYGGELSE	94
9.9.	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	94
9.10.	KARBONUTSLIPP	95
9.11.	FORHOLDET TIL KRAVENE I KAP. II I NATURMANGFOLDLOVEN.....	98
9.12.	TRAFIKKFORHOLD OG MOBILITET.....	98
9.13.	UNIVERSELL UTFORMING	99
9.14.	SOSIAL INFRASTRUKTUR (SKOLE, BARNEHAGE, BO-/PLEIETILBUD).....	99
9.15.	LANDBRUK OG ANDRE NÆRINGSINTERESSER	99
9.16.	TEKNISK INFRASTRUKTUR.....	100
9.17.	VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET FOR SPESIELT BERØRTE EIENDOMMER.....	100
9.18.	JURIDISK OG ØKONOMISKE KONSEKVENSER.....	101
9.19.	INTERESSEMOTSETNINGER.....	102
9.20.	FORSLAGSSTILLER AVSLUTTENDE KOMMENTAR.....	103
10.	VEDLEGG	103

1. Sammendrag

Planområdet og foreslått utvidelse av Holtskogen næringsområde ligger vest for tettstedet Knapstad i Indre Østfold kommune, med nær tilknytning til Fv 128 og avkjøring fra E18 ved Holt/Knapstad. Planområdet utgjør totalt 563,1 daa, hvorav 229,6 daa omfattes av gjeldende områderegulering for Holtskogen og 333,5 daa utgjør foreslått utvidelse mot nord og øst. Utvidelse av næringsområdet berører i hovedsak tre landbrukseiendommer; 838/1, 838/2 og 843/1.

Formålet med planarbeidet og utvidelse av Holtskogen næringsområde er å sikre tomtereserver slik at næringsområdet kan videreutvikles på en arealeffektiv og god måte, samt sikre utvidelsesmuligheter, forutsigbarhet og synergieffekter i forhold til eksisterende og nye virksomheter som ønsker å etablere seg i området. Målsetting er at Holtskogen skal styrke sin posisjon som regional næringspark for arealkrevende virksomheter, og sikre videre utvikling/utbygging frem mot 2040.

Siden detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde omfattes av §6 pkt b og vedlegg I pkt 24, (ny næringsbebyggelse mer enn 15.000 m²BRA), i forskrift om konsekvensutredning (01.07.2017), medfører planarbeidet krav om konsekvensutredning etter KU-forskriften.

Planforslaget og foreslått utvidelse av Holtskogen næringsområde er i samsvar med kommuneplanens arealdel for 2024-2035, hvor planområdet er avsatt som område for eksisterende og fremtidig næringsvirksomhet for plasskrevende virksomheter.

Planforslaget er utarbeidet som en detaljregulering med tilhørende detaljerte reguleringsbestemmelser, og ved vedtak av planen vil den erstatte gjeldende regulering øst for dagen hovedatkomstvei.

I utarbeidet planforslag er det lagt til grunn at føringer i gjeldende regulering, hva gjelder arealformål/ virksomheter, byggehøyder, grad av utnyttning, byggegrensener, utforming av plankart mv. i all hovedsak videreføres, samtidig som bestemmelser oppdateres og suppleres i forhold til nye krav/føringer i KPA for 2024-2035, overordnede veiledninger/forskrifter, mv.

I planforslaget utgjør næringsareal for kombinert bebyggelse og anleggsformål 321 daa, og er fordelt på ni delområder som varierer fra 13,8 daa til 172,9 daa. Formålet med foreslått oppdeling er å legge til rette for næringsområder som dekker ulike virksomheters behov i forhold til tomtestørrelse, tillatt byggehøyde, grad av utnyttelse, beliggenhet mv, samtidig som det sikres stor fleksibilitet ved videre utvikling og utbygging.

Innenfor delområdene N/I 2A-F og N/I6-N/I8 tillates det oppført bebyggelse og anlegg for areal- og plasskrevende lager-, engros- og logistikk- og produksjonsbedrifter, datasentre, lettere industri- og produksjonsbedrifter, håndverksbedrifter samt beslektede virksomhet med tilhørende anlegg. Angitte type virksomheter er i all hovedsak i samsvar med eksisterende bedrifter på Holtskogen, og overordnede føringer for næringsetableringer på området.

Selv om planavgrensningen for utvidelsen av næringsområdet tilsvarer en utvidelse på 333 daa ift. gjeldende regulering, er 61% av samlet utvidelse (202 daa) regulert til grønne formål, herunder LNF-område, vegetasjonsskjerm/voll (VS1-4), turveg samt blågrønn struktur/overvanns-basseng (INF1-2). Regulert grønnstruktur i randsone av næringsområdene i øst, med varierende bredde fra 15-51 m og innpassing av jordvoll, vil bidra til innsynsdempende avskjerming mot omgivelsene samt sikre en grønn omramming med stedegne vegetasjon langs næringsarealene og Lippestadveien mot øst.

Med utarbeidet planforslag mener forslagsstiller å sikre videreutvikling av næringsområdet på Holtskogen på en arealeffektiv måte, samtidig som hensyn til omgivelser og naturmiljø er søkt ivaretatt. I forbindelse med planarbeidet og utarbeidet planforslag har en også søkt å hensynta innkomne innspill og merknader på best mulig måte.

Selv om utvidelsen av næringsområdet på Holtskogen medfører nedbygging av deler av tilliggende skogteiger, vil utvidelsen og gjennomføring av planen ikke medføre vesentlige konsekvenser i forhold til viktige naturtyper/arter, landbruksinteresser, vassdrag/vannkvalitet, landskap, fredete kulturminner, friluftinteresser, tilliggende eldre kulturmiljø/gårdsanlegg eller fjernvirkning for tilliggende miljø.

2. Nøkkelopplysninger

Faktaopplysninger om planen	
Stedsnavn og adresse	Holtskogen næringsområde, Holtskogen
Gårdsnr./bruksnr.	del av 838/1, 838/2, 843/1 og 826/10 839/4, 839/6, 839/7, 839/9, 839/10, 839/11, 839/12, 839/13 og 839/23
Gjeldende planstatus (regulerings-/ kommuneplan)	- Kommuneplanens arealdel 2024 – 2035, (PlanID: 3014202101), Formål: Bebyggelse og anlegg for nåværende og framtidig nærings- virksomhet. - Områdereguleringsplan for Holtskogen næringsområde, (PlanID013820120002). Formål: Kombinert bebyggelse og anlegg for næring/industri, samferdselsanlegg, grønnstruktur og LNF
Forslagsstiller	Holtskogen Nord AS v/Hans Jørgen Herje, Hans Deunk og Eirik Bøe Sletten, Ryggeveien 353A, 1580 Rygge.
Grunneiere (sentrale)	838/1, 838/2, 843/1
Plankonsulent	Enerhaugen Arkitektkontor AS v/Rune Slaastad, Trondheimsveien 100, 0687 Oslo.
Ny plans hovedformål	Kombinert bebyggelse og anleggsformål for næring, industri datasentre, mv, samferdselsanlegg, grønnstruktur
Planområdets areal i daa	563,1 daa
Grad av utnytting	%BYA 50-70%
Nytt næringsareal (BRA)	(ikke oppgitt)
Aktuelle problemstillinger (støy, byggehøyder, o. l.)	Innsyn/fjernvirkning ift omgivelsene og nærmiljø, byggehøyder, kapasitet teknisk infrastruktur, virksomhetsstøy, automatisk fredete kulturminner, mv
Foreligger det varsel om innsigelse	Nei
Konsekvensutredningsplikt	Ja – ref eget planprogram
Kunngjøring oppstart, dato	20.09.2024
Informasjonsmøte/folkemøte, avholdt.	Nei (kan evt være aktuelt ved off. ettersyn)

3. Bakgrunn for planarbeidet

3.1. Bakgrunn og intensjon

Holtskogen næringsområde har de senere år opplevd stor pågang og interesse fra lokale, nasjonale og internasjonale aktører for etablering av virksomheter på Holtskogen. Interessen har vært så stor at 75 % av dagens regulerte næringsareal er bebygd, under utvikling eller bundet opp i inngåtte avtaler.

For å imøtekomme den store interessen for etablering av næringsvirksomheter på Holtskogen, har forslagsstiller siden 2019 arbeidet med alternative utvidelsesstrategier. Dialog med grunneiere, politikere, administrasjonen og innspill til planarbeidet med kommuneplanens arealdel for 2024-2035 for utvidelse av Holtskogen næringsområde, har vært en viktig del av dette arbeidet.

Foreslått utvidelse av Holtskogen næringsområde er i samsvar med kommuneplanens arealdel for 2024-2035, hvor planområdet er avsatt som område for eksisterende og fremtidig næringsvirksomhet. Utvidelsen vil bidra til oppfylging av kommunale og regionale føringer og målsetting om økt lokal og regional næringsutvikling, sikre tomtereserver og godt egnete næringstomter for arealkrevende virksomheter, styrke Holtskogen som regionalt næringsområde samt sikre utviklingsmuligheter for ytterligere næringsetableringer og arbeidsplasser frem mot 2035-2040.

Formålet med planarbeidet og utvidelse av Holtskogen næringsområde er å sikre fremtidige tomtereserver slik at Holtskogen i kommende år også kan tilby næringstomter for utbygging til nye aktører/virksomheter, sikre utvidelsesmuligheter for nåværende bedrifter samt skape forutsigbarhet og synergieffekter i forhold til eksisterende og nye virksomheter som ønsker å etablere seg i området.

For å sikre for en helhetlig utvikling ved utvidelse av Holtskogen næringsområde, er det påkrevd å foreta endringer/tilpasninger i forhold til østre av gjeldende områderegulering, herunder endre/forskyve formålsgrenser/formål, forlenge dagens hovedatkomstvei, innpassing av felles atkomstveier, endre arealbruk ift. LNF-områder/randsoner i nord og øst til næringsformål, mv.

Ved utvidelse og omregulering av deler av Holtskogen næringsområde, er det forutsatt utarbeidet en detaljreguleringsplan for området.

3.2. Roller

Forslagsstiller: Holtskogen Nord AS er initiativtaker for utvidelse av Holtskogen næringsområde, samt grunneier og utbygger på flere av eiendommene innenfor dagens næringsområde.

Forslagsstiller er også kontraktspart i forhold til inngått avtaler med berørte grunneiere (838/1, 838/2 og 843/1) ved utvidelse av næringsområdet mot nord og øst.

Plankonsulenter: *Enerhaugen Arkitektkontor* er fagkyndig konsulent for utarbeidelse av detaljregulering med konsekvensutredning, gjennomføring av planprosessen, dialog med planmyndighetene og andre, utarbeidelse av påkrevde plandokumenter, mv. Kontoret hadde også ansvaret for utarbeidelse av gjeldende områderegulering med konsekvensutredning, og har bistått forslagsstiller med innspill til ny KPA 2024-2035.

PIR2 har vært planfaglig konsulent knyttet til ulike planfaglige oppgaver, koordinering, medvirkningsprosess, konsekvensutredning for landskap, friluftsliv og kulturmiljø, sammenstilling av KU-rapporter, klimapåvirkning mv.

3.3. Beliggenhet

Holtskogen næringsområde og foreslått utvidelse mot øst og nord ligger vest for tettstedet Knapstad i Indre Østfold kommune, og har nær tilknytning til Fv128 og avkjøring fra E18 ved Holt/Knapstad.

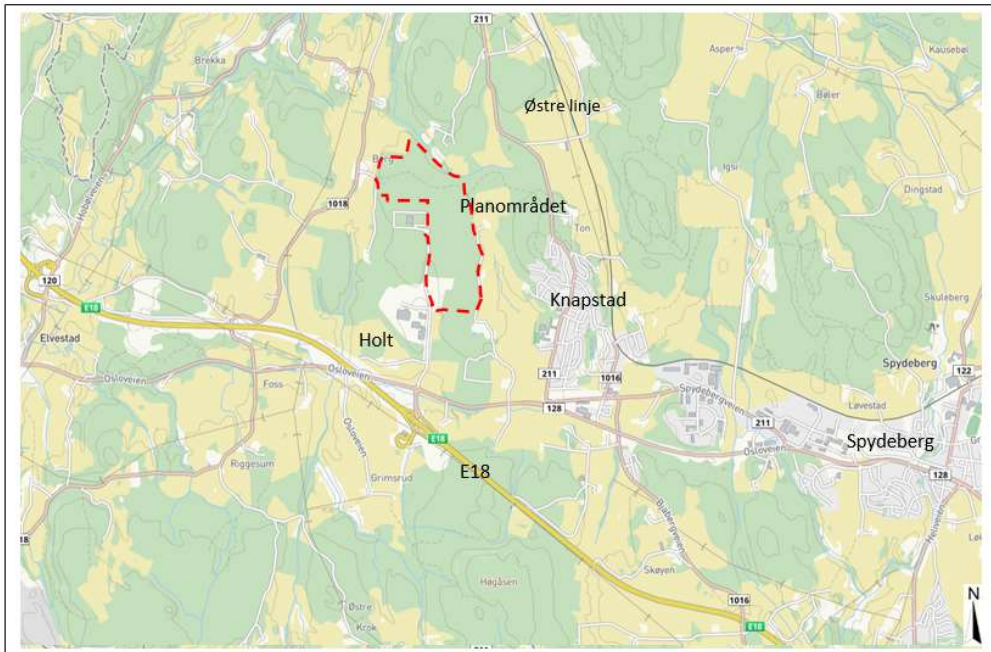


Fig.1: Oversiktskart - geografisk beliggenhet av planområdet.

Dagens næringsområde for plasskrevende virksomheter ligger sentralt ift. regionale tettstedsområder og byer samt Oslo, herunder Knapstad (1,5 km), Spydeberg (6,5 km), Askim (15 km), Mysen (23 km), Ørje (43km), Moss (27km), Vinterbro/Ski (22 km) og Oslo/Ryen (40 km).

3.4. Forholdet til konsekvensutredninger

Detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde er vurdert at omfattes av §6 pkt b og vedlegg I pkt 24 i forskrift om konsekvensutredning (01.07.2017), og må derfor behandles etter KU-forskriften.

Jfr. KU-forskriften og §6 pkt b skal planarbeid for tiltak som omfattes av vedlegg I alltid konsekvensutredes ift. virkninger på miljø og samfunn og ha planprogram eller melding. Av vedlegg I, pkt 24 fremgår det at næringsbygg med bruksareal over 15.000 m²BRA utløser utredningsplikt jfr. §6 pkt b. Siden samlet bruksareal for ny næringsbebyggelse ved utvidelse av Holtskogen næringsområde utgjør vesentlig mer enn 15.000 m²BRA, medfører planarbeidet krav om konsekvensutredning etter KU-forskriften.

Forslag til planprogram ble behandlet administrativt av planavdelingen sammen med planinitiativ for oppstart av detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde. Planprogrammet ble sendt på offentlig høring til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner sammen med varsel om oppstart av planarbeidet i perioden 20. sept. til 31. okt.

Endelig planprogram for KU ble fastsatt av kommunestyret 29.02.2025, og følger av vedlegg 4.

For nærmere redegjørelse av utført konsekvensutredning og tema som er konsekvensutredet vises det til kap. 8.

4. Planprosessen

Som forarbeid til ønsket utvidelse av Holtskogen næringsområde mot nord og øst, ble det oversendt arealinnspill til planarbeidet med kommuneplanens arealdel for 2024-2035 i desember 2021. Det ble også anmodet om et avklaringsmøte med kommunen for å få vurdert mulig oppstart av planprosess/detaljregulering for utvidelse av næringsområdet parallelt med planarbeid for ny arealdel.

Planavdelingen meddelte våren 2022 at et avklaringsmøte og behandling av planinitiativ evt. kunne vurderes senere i planprosessen med arealdelen. Selv om det ikke var noen vesentlige merknader til arealinnspill for utvidelse av næringsområdet på Holtskogen, og foreslått utvidelse er tatt inn i ny arealdel, ble avklaringsmøte med planavdeling først avholdt i feb. 2024 etter vedtak av ny arealdel.

Planarbeidet er gjennomført i nær dialog med planavdelingen i kommunen, og i løpet av planprosessen har det vært avholdt flere møter; 29.02.24, 28.08.24, 18.11.24, 19.06.2025, 29.08.2025. Tilbakemeldinger fra planavdelingen, andre etater, innkomne uttalelser ved oppstart og overordnede føringer er vurdert og søkt hensyntatt i det videre planarbeid og utarbeidet planforslag.

Siden Holtskogen er et eksisterende næringsområde og foreslått utvidelse er i samsvar med KPA for 2024-2035, og var godt belyst i kommuneplanprosessen og ved varsel om oppstart av planarbeidet, anses generelle krav i plan- og bygningsloven i utgangspunktet å ivareta medvirkning og åpenhet i forhold til planarbeidet.

I samsvar med vedtak ved behandling planprogrammet og innkomne uttalelser har forslagsstiller tatt initiativ til utvidet medvirkning i forhold til berørte parter på Knapstad. I forbindelse med planarbeidet er det avholdt flere møter med Knapstad Vel og Lokalråd (KVL) og andre interessenter på Knapstad, hvor utkast til planforslag, illustrasjonsplan, perspektiver/fjernvirkning og kartsquiser ift. friluftsliv, landskap og kulturmiljø mv har være fremlagt og drøftet. Det har også vært gjennomført fellesbefaring i nærområdet på Knapstad/Thonsåsen samt selve planområdet.

Innspill/tilbakemeldinger fra KVL og andre i forhold til avskjerming/voll/vegetasjon mot øst, fjernvirkning, grønstruktur, turveiforbindelser, friluftsliv, nærmiljø, belysning, kulturmiljø, mv er søkt ivaretatt på best mulig måte i det videre planarbeid og utarbeidet planforslag.

For nærmere redegjørelse av medvirkningsprosessen vises det til eget notat, vedlegg 31.

Informasjonsmøte om planforslaget er ikke avholdt før 1.gangsbeh, men kan være aktuelt å gjennomføre i samarbeid med kommunen i forbindelse med offentlig høring.

4.1. Oppstart av planarbeidet

Planinitiativ og forslag til planprogram for konsekvensutredning ble oversendt til planavdelingen 26. april 2024.

Oppstartsmøte med planavdelingen ble avholdt 28.08.2024, hvor planforutsetninger/premisser i forhold til videre planarbeid, krav til utredninger, mv ble gjennomgått. Referat fra oppstartsmøtet følger av vedlegg 32.

Planavdelingen var positive til at planinitiativet og at forslag til planprogram for KU legges til grunn ved varsel om oppstart og for videre planarbeid for utvidelse av Holtskogen næringsområde. I oppstartsmøtet ble det konkludert med at det kan bli behov for en utbyggingsavtale, og at den skal fastsettes som ledd i videre planprosess.

Varsel om oppstart av planarbeidet høring av planprogram ble kunngjort i Smaalenene Avis og på kommunens hjemmeside den 20. september 2024, samt at naboer og høringsinstanser fikk tilsendt

varslingsdokumentene. I varslingen ble det også opplyst om oppstart av forhandling om utbyggingsavtale. Frist for innspill/uttalelser til planarbeidet var 17. oktober 2024, mens høringsuttalelser til forslag til planprogram for KU var 31. oktober.

Pr. november 2024 var det mottatt 14 uttalelser/innspill til oppstart av planarbeidet inkl tre høringsuttalelser til forslag til planprogram. Innkomne uttalelser følger av vedlegg 7.

Liste over uttalelser/innspill ved varsel om oppstart og høringsuttalelser til planprogram:

1.	Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus	21.10.2024
2.	Østfold fylkeskommune	15.10.2024
3.	Østfold fylkeskommune, kulturarv /fylkeskonservator	14.10.2024
4.	Statens vegvesen, (Transport og samfunn)	17.10.2024
5.	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	16.10.2024
6.	Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)	23.09.2024
7.	Bane Nor AS	20.09.2024.
8.	Mattilsynet	04.10.2024
9.	Naturvernforbundet_Østfold,	21.10.2024
10.	Knapstad vel og lokaleråd,	16.10.2024
11.	Knapstad vel og lokaleråd, (innspill til planprogram)	31.10.2024
12.	Nabo Lippestadveien 160, (838/29)	10.10.2024
13.	Nabo Lillebyveien 188, (843/8),	03.10.2024
14.	Nabo Lillebyveien 190, (843/7),	02.10.2024

Følgende har oversendt høringsuttalelser til planprogrammet:

1	Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus	21.10.2024
2	Østfold fylkeskommune	15.10.2024
11	Knapstad vel og lokaleråd, (innspill til planprogram)	31.10.2024

Sammendrag og forslagsstiller kommentar til innspill ved oppstart av planarbeidet og høringsuttalelser til planprogrammet følger av vedlegg 6A og 6B.

Innkomne innspill/uttalelser ble gjennomgått i møte med planavdelingen den 18.11.2024.

Revidert planprogram for konsekvensutredning av planarbeidet ble oversendt til planavdeling 05.12.2024 for innstilling for politisk behandling. Revidert planprogram ble behandlet og fastsatt av kommunestyret 02.04.2025, sak 029/25, og følger av vedlegg 4.

4.2. Offentlig ettersyn

Kunngjøring om offentlig høring ble kunngjort i Smaalenene Avis og på kommunens hjemmeside den 06. desember 2025, samt at naboer og høringsinstanser fikk tilsendt varsel og høringsdokumentene. Frist for høringsuttalelser var 23. mars 2026.

Pr. 1 april 2026 var det mottatt 7 høringsuttalelser inkl innsigelse fra Statsforvalteren.

Liste over høringsuttalelser ved offentlig ettersyn:

1.	Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus	25.03.2026
2.	Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)	16.02.2026
3.	Norges Jeger- og fiskerforbund Østfold (NJFF Østfold),	21.02.2026
4.	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	04.03.2026
5.	Østfold fylkeskommune	06.03.2024
6.	Mattilsynet	10.03.2026
7.	Knapstad vel og lokaleråd,	07.04.2026

Innkomne høringsuttalelser og sammendrag med forslagsstillers / planavdelingen kommentar følger av separate vedlegg i saken. På bakgrunn av oversendte reviderte bestemmelser ift. parkering og utvalg, fra planavdelingen, har Statsforvalteren trukket sin innsigelse til planforslaget før 2. gangsbehandling av plansaken. Merknader til planforslaget ved offentlig ettersyn var begrenset, og anses i all hovedsak å være ivaretatt i planforslaget som fremlegges for politisk 2. gangsbehandling.

4.3. Revisjon av planforslag etter offentlig ettersyn

Plankart: Fjerning av interne byggegrenser mellom delområdene N/I 2A-2F, da det uansett er ivaretatt i bestemmelsene pkt 4.3. tredje avsnitt.

Oppdatering av tittelfelt ift. offentlig ettersyn og 2. gangsbeh., samt SOSI-fil av revidert plankart

Bestemmelser: Etter offentlig er det foretatt mindre endringer/suppleringer av enkelte bestemmelser på bakgrunn av innkomne merknader. De viktigste endringene er listet opp nedenfor:

- *Pkt. 3.7 Blågrønn faktor:* Krav til blågrønn faktor er økt fra 0,2 til minst 0,3 (BGF) for næringsstomtene.
- *Pkt. 3.12 Automatisk fredete kulturminner:* Supplering av siste setning medog Østfold fylkeskommune varsles, jf. Lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50, (Kulturminneloven) § 8.
- *Pkt. 4.1 Kombinert bebyggelse og anleggsformål for nærings og industri, N/I 1- N/I 6:* Andre avsnitt vedr tillatelse til mindre utsalgslokaler som del av hovedbedriften er fjernet som følge av innsigelse fra Statsforvalteren.
- *Pkt. 4.9 Parkering:* Andre avsnitt om fastlegging av krav til antall parkerings- og sykkelplasser ved rammesøknad er tatt ut etter innsigelse fra Statsforvaltere. Avsnittet er erstattet med differensiert maks krav for bilparkering og minimumskrav for sykkelparkering pr 100 m2 grunnflate (BYA) næringsbebyggelse.
- *Pkt. 4.9 Parkering:* I siste avsnitt er bestemmelsene supplert med krav til etablering av ladestasjoner for lager- og logistikkvirksomheter med høy andel inn- og uttransport etter anmodning fra Statsforvalteren
- *Pkt 6.1 Infiltrasjon/fordrøyning/avledning, INF1-INF2:* Tilføyd at det tillates bruk av støttemurer og steinsetting ved anleggelse av sidekanter og terskler for damanlegget. Det er også stilt krav om at rutiner for drift og vedlikehold knyttet til rensedammen skal fremlegges ved søknad om igangsettingstillatelse, samt hvem som har ansvar for utførelsen for drift og vedlikehold.

Planbeskrivelsen: Oppdatert ift. endringer plankart, bestemmelser, rapporter mv etter offentlig ettersyn.

Redegjørelse for overvann, (vedlegg 16): Rapport er supplert på bakgrunn av tilbakemeldinger fra VA-avdelingen hva gjelder forhold til rensedam, avrenning, mv. Revidert rapport følger vedlagt saken.

Notat klimagassutslipp – utvidelse Holtskogen næringsområde, (vedlegg 33): Etter anmodning fra Statsforvalteren og planavdelingen i Indre Østfold kommune er det etter offentlig ettersyn utarbeidet et klimagassregnskap for klimagassutslipp som følge av arealbruksendring ved utvidelsen av næringsområdet på Holtskogen. Rapport følger vedlagt i saken.

5. Planstatus og rammebetingelser

5.1. Fylkeskommunale planer

Fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050 (2018):

Fylkesplanen var ment å gjelde inntil ny fylkesplan var utarbeidet for Viken fylke, men er nå gjeldende for Østfold fylkeskommune etter at Viken ble opphevet. Fylkesplanen er oppdelt i en samfunnsdel og arealdel. I samfunnsdelen er det definert mål og strategier for å oppnå ønsket bærekraftig utvikling under temaene klima og miljø, verdiskapning og kompetanse samt levekår og folkehelse.

Målet for tettstedene i Indre Østfold kommune er at de skal videreutvikles til et regionalt tyngdepunkt med flerkjernet struktur nær Oslo, med et helhetlig tilbud av arbeid og opplevelser.

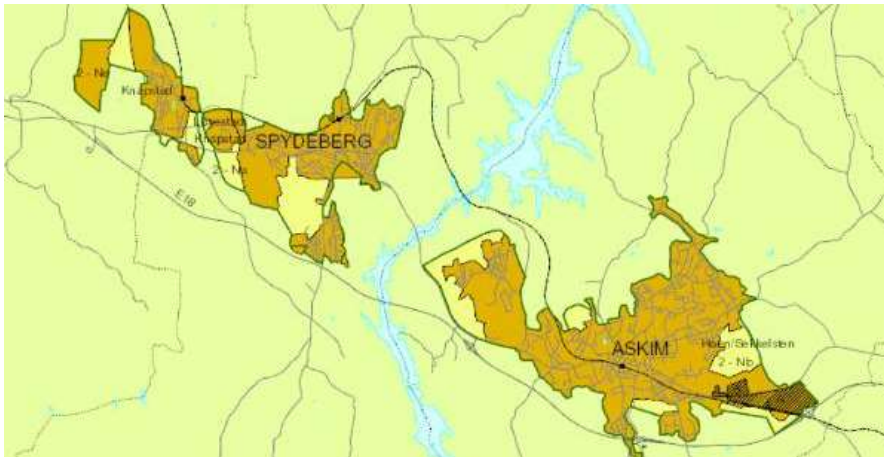


Fig. 2: Utsnitt fra arealkart for Fylkesplan for Østfold, som viser avgrensning av byggesonen i tettstedene.

Hovedelementer i fylkesplankartet er en regional senterstruktur med langsiktige grenser mellom byer/tettsteder og omland, samt utviklingstrekk frem mot 2050 for gjeldende tettbebyggelse, regionale næringsområder, LNF-områder og infrastruktur.

Retningslinjene legger til grunn samordnet areal- og transportplanlegging, hvor Askim skal være ett av fylkets by-/regionsenter og planlegges for størst befolkningsvekst. Ved planlegging skal det stilles krav om høy arealutnyttelse, hvor fortetting og transformasjon skal prioriteres for å unngå nedbygging av dyrka mark samt oppnå kompakte bysentrum med nærhet til transportnett. Regionale planbestemmelser omfatter også lokalisering av handel og arbeids- og besøksintensive virksomheter. I fylkesplanen er Holtskogen angitt som et viktig regionalt næringsområde for areal- og plasskrevende virksomheter.

Regional plan for næringsutvikling, forskning og innovasjon, (2017):

Planen har som mål legge til rette for en bærekraftig og fremtidsrettet næringsutvikling, med vekt på vekst i sysselsetting, kompetanse og verdiskapning i hele fylket og på tvers av bransjer og næringer. Økning av sysselsettingsandelen vil bedre levekårene, gi befolkningsutvikling, stimulere lokalt næringsliv til vekst og flere arbeidsplasser i kommunene.

Ved varsel om oppstart har ØFK påpekt viktigheten av at Holtskogen brukes til areal- og plasskrevende næring, (C-lokalisering iht. ABC-prinsippet), mens øvrige næringer etableres i tettstedene ved økt fortetting og transformasjon. For å sikre arealeffektiv utnyttelse påpekes viktigheten av at små og store virksomheter styres til ulike delområder innenfor planen.

5.2. Kommuneplan

Kommuneplanens samfunnsdel med arealstrategi 2021 -2032, vedtatt 15.06.2021

Samfunnsdelen med arealstrategi for Indre Østfold kommune har utpekt fem satsningsområder med mål og delmål; Levekår, klima og natur, økonomi, næringsutvikling og samskaping.

Kommunen har blant annet som målsetting å legge til rette for økt næringsutvikling, skape urbane kvaliteter, bolyst og attraktive og levende bygde- og nærmiljø, flere lokale arbeidsplasser, redusere klimagassutslipp, satse på fornybare energiløsninger, mv.

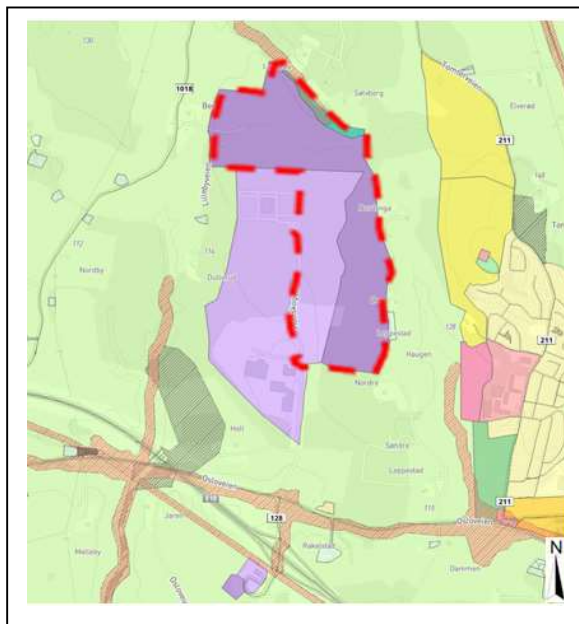
Arealstrategien er bindeleddet mellom samfunnsdelen og arealdelen i kommuneplanen, og gir hovedprinsipper og føringer for fremtidig arealbruk.

Strategi for næringsliv angir bl.a følgende: Være en aktiv kommune ift. næringsutvikling og verdiskaping, sikre et godt utvalg av egnete og attraktive næringsarealer for ulike virksomheter, skape flere lokale arbeidsplasser, lokalisering av virksomheter ift. type næring (ABC-prinsipp).

Kommuneplanens arealdel 2024-2035, vedtatt 06.02.2024

Kommuneplanen er den første arealdelen for Indre Østfold kommune etter kommunesammenslåingen 1. januar 2020, og erstatter fem tidligere arealdeler. Den nye arealdelen (KPA) har til formål å sikre en helhetlig og forutsigelig arealbruk og arealforvaltning i kommunen, både overfor innbyggere og næringsliv.

Arealstrategien i samfunnsdelen legger føringer om bærekraftig utvikling i hele kommunen, og gir føringer for utbyggingsmønsteret, de fysiske omgivelser og hvordan framtidig bruk og vern av arealer skal være. I forhold til oppfølging av arealstrategier for lokalisering av næringsvirksomheter er det i arealdelen lagt vekt på å sikre forutsigbarhet for eksisterende områder med handel og plasskrevende varer, samt bygge opp under eksisterende næringsområder i form av nye tilliggende arealer.



I KPA ligger planområdet for utvidelse av Holtskogen næringsområde innenfor areal avsatt til nåværende og framtidig næringsvirksomhet. Med unntak av hensynsone for flomfare langs tilliggende bekkedrag i nord, omfattes ikke planområdet av andre hensynssoner.

I bestemmelsene til KPA er det angitt utredningskrav og flere bestemmelser som må legges til grunn for planarbeidet og utarbeidelsen av planforslag for næringsområdet på Holtskogen. Bestemmelsene angir ikke hvilke typer næring som tillates innenfor området, men i planbeskrivelsen er det vist til at Holtskogen skal være et regionalt næringsområde for areal- og plasskrevende næring (C-lokalisering iht. ABC-prinsippet).

Fig.3: Utsnitt av i kommuneplanens arealdel for 2024-2035, hvor planområdet er angitt.

Aktuelle temakart-/planer i KPA i forhold til planarbeidet og utredninger for Holtskogen fremgår av kap. 5.5, herunder prioriterte vassdrag, flom og overvann og karbonrike arealer.

5.3. Gjeldende områdereguleringsplan/øvrige reguleringsplaner

Områdereguleringsplan for Holtskogen næringsområde ble vedtatt 19.03.2012, (plan-id 20120002), og inngår i deler av planområdet for utvidelse av Holtskogen næringsområde.

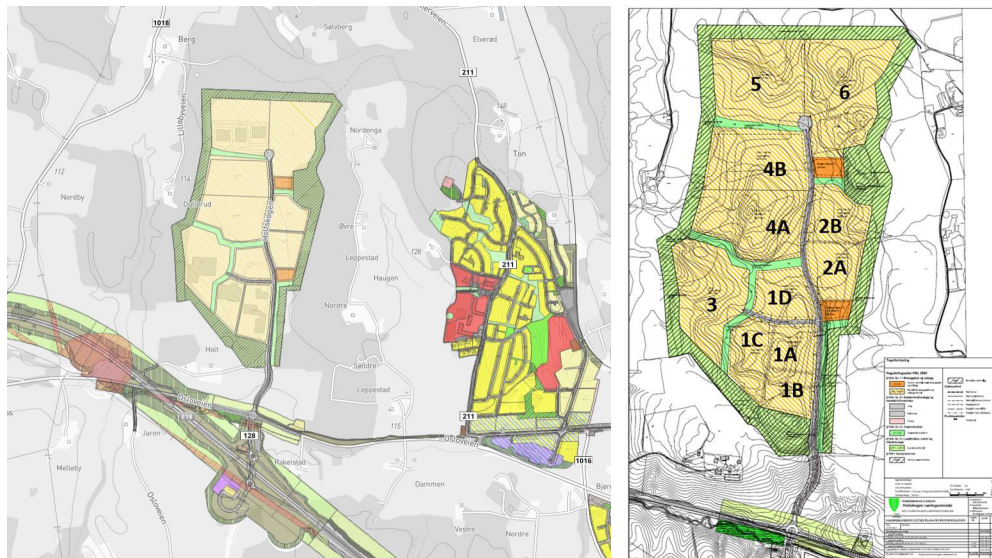


Fig. 4: Oversiktskart viser reguleringsplaner i nærområdet, samt gjeldende områderegulering for Holtskogen.

Gjeldende områderegulering omfatter et samlet areal på 600 daa, hvor det er avsatt areal til kombinert bebyggelse og anleggsformål for næring/industri (N/I 1-6), øvrige anlegg (F1-F2), samferdselsanlegg (kjørevei, fortau og annet trafikkareal), grønstruktur/vegetasjonsskjerm (V1- V2) samt landbruk, natur og friluftsområde (LNF1-3).

Næringsareal for kombinert industri- og næringsformål utgjør tot. 452 daa, og er oppdelt i 10 næringstomter/felt, som varierer fra 19 -74 daa. Formålet med oppdelingen i større og mindre delområder var at feltene skulle ha stor fleksibilitet i forhold til fremtidige virksomheter arealbehov, herunder deles opp i mindre næringsareal, utbygges som et felt eller slås sammen til større næringstomter ved behov.

Innenfor felt N/I 1 til N/I 6 tillates det etablert lager-, engros- og logistikkbedrifter, lettere industri- og produksjonsbedrifter, håndverksbedrifter samt beslektede virksomhet med tilhørende anlegg. Felt N/I 4 og N/I 5 ble avsatt som næringstomter for etablering av større virksomheter.

Selv om det åpnes for innpassing av mindre bedrifter og virksomheter på deler av områdene, var hovedintensjonen ved utformingen av næringsområdet å legge til rette for lokalisering av store og plasskrevende lager-, engros-, logistikk- og produksjonsbedrifter.

For å legge til rette for arealeffektiv utnyttelse av næringsarealene, ble grad av utnyttning regulert til %BYA = 70% for alle utbyggingsområdene.

Maksimal byggehøyde for felt N2 er regulert til 25m, mens det for felt N/I 1, N/I 3 og N/I 6 er 15-20m. For delområde N/I 4 og N/I 5 tillates det en byggehøyde på inntil 30m. Angitte byggehøyde forutsetter at bebyggelsen samtidige ikke overstiger maksimal regulert gesims-/ byggehøyde, som varierer fra kote +135 til +150.

I planområdet for utvidelse av Holtskogen næringsområde mot øst og nord, er del av område-reguleringsplan øst for dagens hovedatkomst vedtatt. For områdene vest for hovedatkomstveien vil vedtatt områdereguleringsplan fortsatt være gjeldende, mens østre del oppheves ved vedtak av ny plan.

Formålet med å inkludere østre del av gjeldende regulering er å legge til rette for en helhetlig utvikling og utforming av næringsområdet, hvor en kan justere og tilpasse formålsgrenser/formål, forlenge dagens hovedatkomstvei, innpasse felles atkomstveier, innlemme grønne rand-/ buffer-soner i nord og øst i fremtidige næringsstomter, mv.

5.4. Tilgrensende planer

Med unntak av gjeldende områderegulering for Holtskogen næringsområde er det ingen tilgrensende reguleringsplaner knyttet til planområdet.

I sør grenser områderegulering for Holtskogen derimot til statlig reguleringsplan for nye E18 samt reguleringsplan for gang- og sykkelvei langs Fv128 fra Knapstad til Holt.

E18 Knapstad - Akershus grense, PlanID 013820120001, 13.02.2012, omfatter tilliggende av- og påkjøringsrampe for nye E18 med tilknytning til rundkjøring ved Fv128. Hovedatkomst (Holtskogen) for Holtskogen næringsområde er også tilknyttet rundkjøringen ved Fv128.



Fig. 5: Utsnitt av tilliggende del av reguleringsplan for E18 Knapstad - Akershus grense, (kilde planninsyn IØK)

Gang/sykkelveg mv Knapstad – Holt, planID 013820130002, 06.05.2014 omfatter bl.a. gang- og sykkelveg langs Fv128 mellom Knapstad og hovedatkomst til Holtskogen. Opparbeidelsen av denne var bl.a et rekkefølgekrav før igangsetting av utbygging på Holtskogen.



Fig. 6: Reguleringsplan for gang/sykkelveg mv Knapstad – Holt, (kilde planninsyn IØK).

5.5. Aktuelle temaplaner

Ut over temakart i KPA 2024-2035 om prioriterte vassdrag, flom og overvann samt karbonrike arealer, anses det ikke å være andre temakart/-planer som berører planarbeidet og utredninger for Holtskogen.

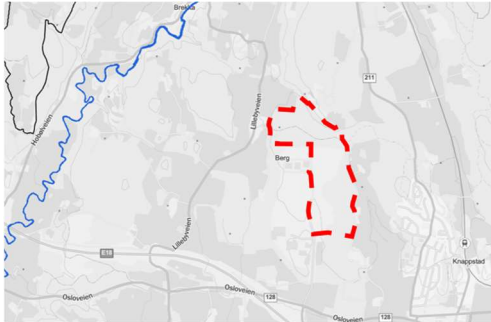


Fig. 7: Utsnitt temakart KPA, prioriterte vassdrag sett ift. planområdet, (kilde kommunens kartdatabase for KPA).

Planområdet ligger i god avstand fra Hobøelva i vest som utgjør del av vernet vassdragsområde for Mossevasdraget. Siden tilliggende mindre bekker i randsonen av planområdet i sør, vest og nord har utløp i Hobøelva, er det krav om at vannkvalitet i tilliggende bekkedrag ikke skal forringes av tiltaket.

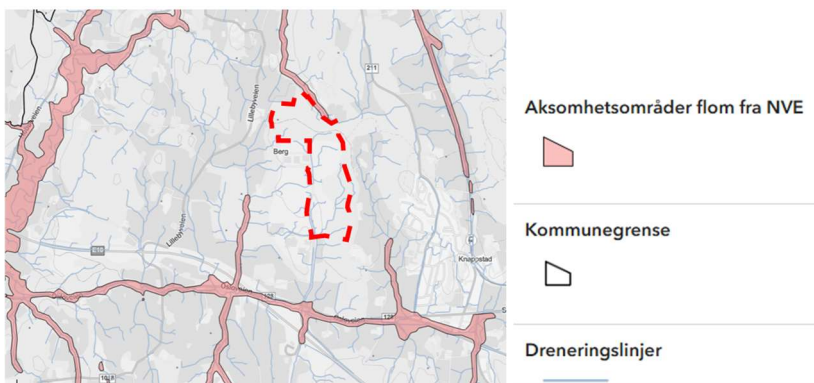


Fig. 8: Utsnitt temakart KPA, flom og overvann sett ift. planområdet, (kilde kommunens kartdatabase for KPA).

Flomsone langs bekkeløp i nord medfører ingen konsekvenser knyttet til planområdet eller fremtidig næringsutvikling, da bekkeløp ligger lavere i terrenget og kun berører tilliggende LNF-områder.



Fig. 9: Utsnitt temakart KPA, karbonrike sett ift. planområdet, (kilde kommunens kartdatabase for KPA).

Som det fremgår av temakartet vil utvidelsen av dagens næringsområde berøre områder med skog som er angitt som «middels karbonrike areal» samt en mindre grunn myr i nord som er vurdert som «Svært karbonrike areal». Med unntak av mindre skogteiger i sørøst og nordvest har det meste av opprinnelig skog vært gjenstand for flatehogst (2010-2023). Når det gjelder myrområdet er den sterkt berørt av utført hogst og bruk av hogstmaskiner, oppdemning av vann, mv.

5.6. Statlige planretningslinjer/rammer/føringer

Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2024):

Retningslinjene har til formål å samordne planlegging av utbyggingsmønsteret og transportsystemet for å fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling og fremme helse, miljø og livskvalitet. Viktige tema er å begrense transportbehovet, legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer samt å utvikle kompakte byer og tettsteder. Det skal legges vekt på høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon rundt både eksisterende og planlagte kollektivknutepunkt.

Statlige planretningslinjer for klima- og energi (2024):

Formålet med retningslinjene er at kommunene gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse skal stimulere og bidra til reduksjon av klimagassutslipp og økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene.

Klimatilpasningen skal bidra til at samfunnet blir bedre rustet til å møte klimaendringene, ved at blant annet risiko- og sårbarhetsanalyser for utbyggingsprosjekter skal ta høyde for klimaendringer.

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995)

Retningslinjen skal synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Retningslinjene skal sikre medvirkning fra barn og unge i planprosesser, sikre et oppvekstmiljø som gir barn og unge trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger, samt sikre at arealer som brukes av barn og unge ikke utsettes for forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)

Formålet med retningslinjen er bl.a å legge til rette for en langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, forebygger helsekonsekvenser av støy for eksisterende omgivelser, samt ivareta og utvikle gode lydmiljøer. Retningslinjen angir anbefalte utendørs støygrenser ved etablering av nye boliger og annen bebyggelse med støyfølsomme bruksformål. For å begrense virksomhetsstøy og utendørs støynivå for tilliggende omgivelser og støyfølsom bebyggelse, er det også gitt anbefalte støyverdier ved etablering av virksomheter og støyende teknisk installasjoner.

Siden utvidelsen av næringsområdet medfører at fremtidige næringsvirksomheter kommer nærmere eksisterende bolig- og gårdsbebyggelse i øst, er det stilt krav om støyfaglige vurdering i forhold til vegtrafikk og virksomhetsstøy som del av KU og planarbeidet.

Redegjørelse av støyforhold samt støyutredning og vurdering av evt. påkrevde tiltak ved utvidelse av næringsområdet fremgår av kap. 6.16, 9.3.2 samt KU-rapport støy (vedlegg 26).

6. Beskrivelse av planområdet (dagens situasjon)



Fig. 10: Oversiktsbilde av planområdet og dagens næringsområde sett ift. overordnet landskap, tilliggende miljø og hovedvegforbindelser.

6.1. Avgrensning, størrelse og avstander

Planområdet og foreslått utvidelse av Holtskogen næringsområde mot øst og nord ligger vest for tettstedet Knapstad i Indre Østfold kommune, med nær tilknytning til Fv 128 og avkjøring fra E18 ved Holt/Knapstad.

Avgrensning av planområdet omfatter østre del av eksisterende næringsområde på Holtskogen, samt deler av tilliggende skogteiger/LNF-områder i randsonen av næringsområdet mot nord og øst. Planområdet utgjør totalt 563,1 daa, hvorav 229,6 daa omfattes av gjeldende områderegulering for Holtskogen og 333,5 daa utgjør foreslått utvidelse mot nord og øst.

Planområdet avgrenses i vest av med tilliggende bebygde og grovplanerte næringstomter langs hovedatkomstvei (Holtskogen), i øst mot Lippestadveien (privat gårdsvei) med tilliggende spredtliggende boliger og gårdsbruk og i sør, nord og nordvest mot LNF-områder/skogteiger. Avgrensning er fastlagt i samråd planavdelingen og er avklart med berørte grunneiere.

Planområdet ligger innenfor område avsatt til nåværende og fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel for 2024-2035.

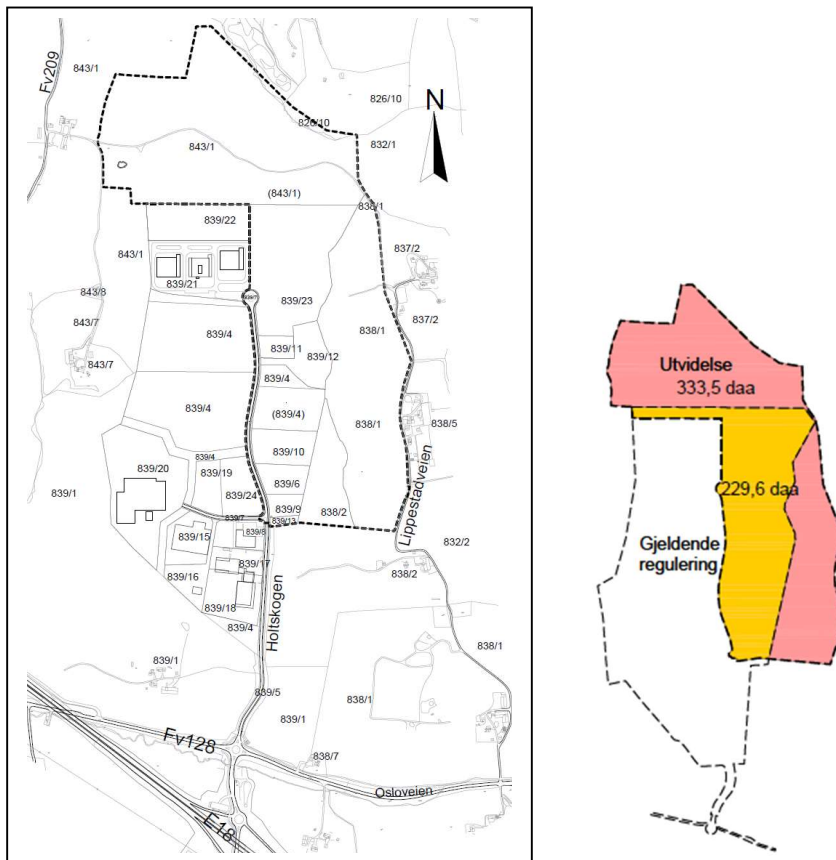


Fig. 11: Kartskissene viser avgrensning av planområdet ift. tilliggende miljø og eiendommer, avkjøring til næringsområdet fra E18/Fv128 samt berørte eiendommer. Illustrasjon til høyre viser areal innenfor gjeldende regulering (orange) som omfattes av planområdet, samt foreslått utvidelse (rød) mot nord og øst.

Lokalisering/avstander:

Søndre del av planområdet ligger 630m fra rundkjøring ved Fv128 og 900m fra av- og påkjøring fra E18 ved Holt/Knapstad.

Næringsområdets nærhet til E18 bidrar til transporteffektive forbindelse både østover til Askim (12 km), Mysen (23 km) og riksgrensen til Sverige ved Ørje (50 km), samt nordover mot Vinterbro (22 km), Oslo/Ryen (40 km), og Oslofjord-tunellen på E134 ved Drøbak (32 km).

Fra planområdet via Elvestad-krysset (E18/Fv128) og Fv 120 er det også kort forbindelse til E6 (23 km) og Moss-Horten ferje (35 km).

Tettstedsområdene Knapstad og Spydeberg ligger hhv. 1,5 km og 6,5 km fra planområdet langs Fv128, hvor det er avganger for Østre linje og lokale bussruter.

6.2. Eiendomsforhold

Planområdet og utvidelsen av Holtskogen næringsområde omfatter totalt 13 eiendommer, herunder ubebygde regulerte næringseiendommer samt deler av tilliggende landbrukseiendommer.

Næringstomter og andre formål innenfor gjeldende reguleringsplan for Holtskogen, (ubebygde areal/felt/LNF) omfatter følgende eiendommer; del av 838/1, 838/2, 843/1 og 839/4, 839/6, 839/7, 839/9, 839/10, 839/11, 839/12, 839/13 og 839/23

Utvidelse av næringsområdet mot øst og nord berører deler av følgende landbrukseiendommer; 838/1, (Leppestad søndre), 838/2, (Leppestad nordre) og 843/1, (Berg østre og vestre). Del av 826/10 (Kjærbeveien 100) inngår i grønn buffersone langs bekkeløp i nord.

Gnr/bnr	Grunneier, adresse
Del av 838/1,	Privat, Lippestadveien 13, 1825 Tomter
Del av 838/2	Privat, Lippestadveien 71, 1825 Tomter
Del av 843/1	Privat, Gustvedtveien 5, 1827 Hobøl
Del av 826/10	Privat, Mjærumveien 143, 1827 Hobøl
839/6 og 839/10	Holtskogen 22 og 24 As, C/O Relog As, Kongens Gate 8, 7011 Trondheim
839/7	Indre Øsøld Kommune, Pb 34, 1861 Trøgstad
839/9 og 839/11	Holtskogen Utvikling As, C/O Relog As, Kongens Gate 8, 7011 Trondheim
839/4, 839/12 og 839/13	Holtskogen As, C/O Hans Erik Egeberg, Nygårdslia 30, 1814 Askim
839/23	Microsoft Datacenter Norway As, Postboks 943 Sentrum, 0104 Oslo

Fig. 12: Tabelloversikt over berørte eiendommer innenfor planområdet.

Kommunen har ved oppstart av planarbeidet påpekt at eiendomsgrenser i øst langs Lippestadveien er unøyaktig. Etter bestilling av forslagsstiller i 2024 foretok kommunen oppmåling av de aktuelle eiendomsgrensene, og nye grenser inngår i digitalt kartunderlag som er benyttet ved utarbeidelse av plankartet og illustrasjoner.

6.3. Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk



Fig. 13: Dronebilder (okt.24) av dagens næringsområde samt oversiktsbilde av planområdet med tilstøtende miljøer og arealbruk.

Planområdet omfatter del av næringsområdet øst for dagens hovedatkomstvei, som i dag utgjør planerte ubebygde næringstomter, samt tilliggende skogteiger mellom næringsområdet og Lippestadveien i øst og mot bekk/ravine i nord ved Sølvberg.

Holtskogen næringsområde:

På Holtskogen er det i dag seks virksomheter som har etablert seg, herunder Sørby Utleie AS, Vema AS, Dynatec AS, Cenate AS, Områ AS og Stack AS. Med unntak av Stack, er alle virksomhetene etablert i søndre del av næringsområdet og vest for dagens hovedatkomstvei. For nærmere redegjørelse av dagens næringsvirksomheter vises det til kap. 6.4 og 6.10.

De ubebygde næringstomtene på Holtskogen er alle grovplanert og klargjort for videre opparbeidelse og utvikling/utbygging. Hovedatkomst, teknisk infrastruktur mht. VA-anlegg, overvannsystem, føringsrør for kabler mv er også ferdigstilt frem til alle næringstomtene.

Innenfor og i randsonen av næringsområdet er det anlagt høye jordvoller (8-10 m), som skaper en avskjerming/buffer mot naboer og omgivelsene i øst, nord og vest.

Arealbruk innenfor utvidelsen av næringsområdet mot øst og nord:

Med unntak av deler av skogteiger i sørøst og nordvest er det meste av skogen hogd innenfor foreslått utvidelsesområde mot øst og nord, samtidig som det på de eldste hogstfeltene er vokst opp ungs kobbestander.



Fig. 14: Dronebilde (okt.24) til venstre viser utvidelsesområde mot øst mellom eksisterende jordvoller og Lippestadveien med tilliggende boliger, gårdsbebyggelse og åpent kulturlandskap. Dronebilde til høyre viser del av utvidelse-/planområdet mot nord, som omfatter del av skogteig inn mot bekkedrag/ravine og jordbruksareal.

I nordre del av planområdet er det et eldre vegfar fra øst til vest, som i dag benyttes som turveg mellom Lippestadveien/Thonsåsen og Berg/Lillebyveien. Om vinteren kjøres det opp skiløype langs traseen. Turveien inngår som en del av en rundløype i tilliggende LNF-områder, og oppgis at benyttes både ift, turgåing, trening, sykling, ridning, mv.



Fig. 15: Bildene viser dagens turveg/vegfar mellom Lippestadveien og Berg.

Tilstøtende arealbruk:

Øst for planområdet ligger Lippestadveien (privat gårdsvei) med tilliggende sammenhengende åpent kultur-/jordbrukslandskap knyttet til de tre Lippestadgårdene (søndre, nordre og øvre) samt Nordenga lengst i nord. Enkelte av gårdsanleggene kan spores tilbake til 1600 og 1700-tallet, og gjenspeiler historisk bruk av landskapet til jordbruksdrift.

Det åpne kulturlandskapet avgrenses i øst av skogteiger med store hogstflater mot Tomterveien, skogkledde åssider i tilknytning til Thonsåsen samt tettstedsområdet på Knapstad med lav villa-bebyggelse, skoleanlegg, idrettshall og barnehager vest for Tomterveien. Som det fremgår av bilder fra Lippestadveien i vest, omrammes det meste av tettstedsområdet og bebyggelsen på Knapstad av frodig grønnstruktur mot det åpne jordbrukslandskapet.



Fig. 16: Bildene viser det åpne kulturlandskap som omrammes av skogkledde åssider på Thonsåsen og frodig grønnstruktur i randsonen og i tettstedsområdet på Knapstad.

Tilstøtende arealbruk sør og vest for planområdet omfatter skogteiger med store åpne hogstflater teiger med noe skog samt større og mindre jordbruksareal. I nord utgjør tilliggende LNF-områder større sammenhengende skogsområder i tilknytning til Lillebyåsen samt avgrensede mindre jordbruksareal.



Fig. 17: Oversiktsbilder av tilliggende arealbruk i sør samt nord og vest for planområdet.

6.4. Stedets karakter og eksisterende bebyggelse

Holtskogen næringsområde og foreslått utvidelse ligger i landlige omgivelser vest for tettstedsområdet Knapstad, hvor området omkranses av større og mindre skogteiger med varierende innslag av skog, åpent slette-/kulturlandskap samt spredtliggende gårdsbebyggelse.

Det overordnede bølgende slettelandskapet med lokale forhøyninger/forsenkninger og skogkleddede åser/bekkedaler bidrar sterkt til stedets karakter, oppdeling av landskapsrom og omramming av byggesonen på Knapstad og Holtskogen.



Fig. 18: Oversiktsbilde viser næringsområdet og tilliggende miljø, hvor tettstedet Knapstad kan skimtes i det fjerne.

Holtskogen utgjør et stort og langstrakt næringsområde på et lokalt høydedrag, hvor næringsarealene er opparbeidet og klargjort for videre utvikling og utbygging. Vest for intern hovedatkomstvei er det i dag etablert seks virksomheter med tilhørende større industri-/næringsbygg for lager, produksjon, service/utleie og datasenter. Trolig vil fremtidig virksomheter og bebyggelse ved videre utbygging være beslektet med dagens strukturer og bygningstyper.

Selv om store deler av næringsområdet i dag fremstår med store flater av pukk og stein, uferdige jordvoller og begrenset innslag av vegetasjon, vil områdets karakter og grønnsstruktur forbedres vesentlig med planlagt ferdigstillelse og beplantning av jordvollene samt opparbeidelse og beplantning lang hovedatkomstvei og på etablerte næringsstomter.



Fig. 19: Bildene viser eksisterende næringsbebyggelse til Sørby Utleie AS (felt N/I 1B-C), Vema AS (felt N/I 1A), Cenate AS og Dynatec AS (felt N/I 1D og 1E), Områ AS (felt N/I 3A) og Stack AS (felt N/I 5A-B).

Foruten bolig- og tettstedsområdet på Knapstad i øst, er det spredtliggende gårdsbebyggelse og bosetting som dominerer i kulturlandskapet rundt næringsområde på Holtskogen. Totalt er det 10 gårdsbruk/boliger som vil bli liggende i nærheten til Holtskogen næringsområde og foreslått utvidelse mot øst og nord.

Flere av gårdsanleggene er velholdte og utformet som tun, hvor deler av bebyggelse fra 1600 og 1700-tallet bidrar til identitet og historiske spor om hundreårig bruk av området til jordbruksdrift.



Fig. 20: Bildene viser kulturlandskapet langs Lipestadveien og gårdene Søndre Leppestad, Nordre Leppestad, Øvre Leppestad og Nordenga.

6.5. Landskap, topografi og lokalklima



Fig. 21: Oversiktsbildet viser planområdet med tilliggende bølgende slettelandskap, åser, forbindelseslinjer og bebygde områder.

Det overordnede landskapet rundt Holtskogen utgjør et bølgende slette/ravinelandskap, hvor lokale forhøyninger/forsenkninger i landskapet og skogkledde åser/bekkedaler bidrar til forming av større og mindre landskapsrom i forhold til det mer åpne og stedvis vidstrakte kulturlandskapet.

I bunnen av det åpne slette-/kulturlandskapet mot syd ligger E18 og Fv128 som gjennomgående forbindelseslinjer i retning øst-vest, og skaper en fysisk barriere i forhold til tilgjengelighet i retning nord-sør.

Som det fremgår av KU-rapport for friluftsliv, landskap og kulturmiljø, er landskapet ved Holtskogen iht. NiN-kartleggingen kategorisert som «*innlandslette-landskap under skoggrensene med bebygde områder og jordbruksdominans*», mens høyereliggende deler som Lillebyåsen, Høgåsen og Ulvåsen er betegnet som landskapstypen «*innlandsåslandskap*».

I kartillustrasjon fra KU-rapporten (fig. 33) er romlige avgrensninger og landskapsrom som omkranser næringsområdet og utvidelsen på Holtskogen angitt som kanter/helninger, åpent kulturlandskap og skogteiger, bekke- og høydedrag/åser, mv.

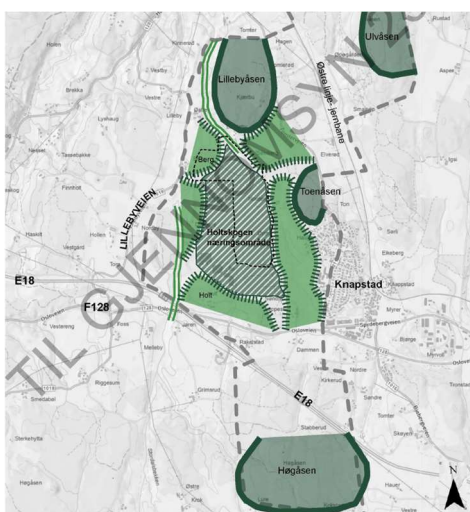


Fig. 22: Kartillustrasjon ift. romlige avgrensninger og ulike landskapsrom rundt planområdet, (Kilde KU-rapport)

Holtskogen var opprinnelig del av et større sammenhengende skogkledd høydedrag, med naturskog og plantet skog. Siden 2010 og frem til 2022 er det meste av skogen rundt næringsområdet og i tilliggende skogteiger tatt ut, og mange av skogteigene fremstår i dag som åpne hogstflater eller områder med ungskogbestand.

Topografi:

Holtskogen næringsområdet og selve planområdet ligger på et lokalt høydedrag/platå nord for Fv128 og Holt gård, hvor terrenget har en slak stigning fra +118 i sør til +132-135 i nord. Høydedraget ligger kun 5-10 meter høyere enn tilliggende skrånende jordbruksareal i sør, øst og vest som følger bekke- og ravinlandskapet mot Fv128 og Fossbekken i sør.

Terrenghøydeskjell fra Fv128 til søndre del av næringsområde utgjør ca. 25 meter, hvor næringstomtene innover i området er opparbeidet og planert med høyder fra 118 til 126 moh.

Utvidelsesområdet i nord utgjør et småkupert naturterreng med varierende helning mot nord og vest, hvor dagens turvei mellom Berg og Lippestadveien danner et lokalt vannskille. Øvre del av tilliggende ravinlandskap inngår i planområdet, og strekker seg sammen med bekken i bunn videre gjennom landskapet mot nordvest og langs foten av Lillebyåsen. Ravinen er ikke framtrædende i det store landskapet, men lokalt innenfor planområdet er det stedvis bratte skrenter på 5-10 m ned til bekken i bunnen. De senere år er det foretatt intensiv hogst, og ravinedalen er i dag preget av åpne hogstflater og hvor vegetasjon i hovedsak består av ungskogbestand og kratt.

Sikt/fjernvirkning:

Med lokalisering av næringsområdet innover på høydedrag nord for E18/Fv128 og Holt gård, og med tilliggende skogteiger og etablerte jordvoller, vil en utvidelse av næringsarealene på Holtskogen i begrenset grad bli synlig i det overordnede landskapet eller fra tettstedsområdet på Knapstad. En må i utgangspunktet opp i høyden for å se inn i området. Med tett skogsvegetasjon i nærliggende høydedrag/åser (Thonsåsen, Lillebyåsen, Høgåsen og Ulvåsen), er det i dag svært begrenset innsyn i næringsområdet fra disse områdene.



Fig. 23: Oversiktsbilde av næringsområdet og åpent kulturlandskap/gårder i øst, sett fra vest over Thonsåsen.

Siden deler av boligbebyggelsen på Thonsåsen ligger noe høyere i terrenget, og det meste av hogstmoden skog i randsoner rundt næringsområdet er tatt ut, vil en utvidelse av næringsområdet mot øst kunne medføre noe innsyn og fjernvirkning. Sjenansen vil antakelig være begrenset, da det i åssiden og i tilknytning til boligområdene stedvis er tett skogsvegetasjon. De nærmeste boligene på Knapstad vil i tillegg ligge mer en 450-500 meter i luftlinje fra selve utbyggingsområdene ved foreslått utvidelse mot øst.



Fig. 24: Oversiktskart viser avstand fra boliger og skoleanlegg på Knapstad ift. avgrensning av planområdet i øst.

For å begrense virkningen av dagens og fremtidig utbygging på Holtskogen, har beboere på Knapstad gitt tilbakemelding om at nedtoning av belysning og fargevalg på fasader vil være vesentlig. I tillegg er de opptatt av at det sikres et bredt vegetasjonsbelte langs Lippestadveien mot næringsområdet. Bevaring og revegetasjon av stedlig vegetasjon i et belte langs Lippestadveien er forutsatt ved utvidelse av næringsområdet mot øst, og vil begrense nærvirkning og innsyn for tilliggende gårdsanlegg samt fjernvirkning fra områder på Knapstad.



Fig. 25: Bildene viser ungskogbestand som har vokst opp i randsone langs Lippestadveien og som er forutsatt bevart ved utvidelse av næringsområdet.

For nærmere redegjørelse og vurderinger av viktige landskapsformer, kulturmiljø mv, i nærmiljøet rundt Holtskogen, vises det til KU-rapport for friluftsliv, landskap og kulturmiljø (vedlegg 25).

6.6. Kulturmiljøet, kulturminner og historiske anlegg

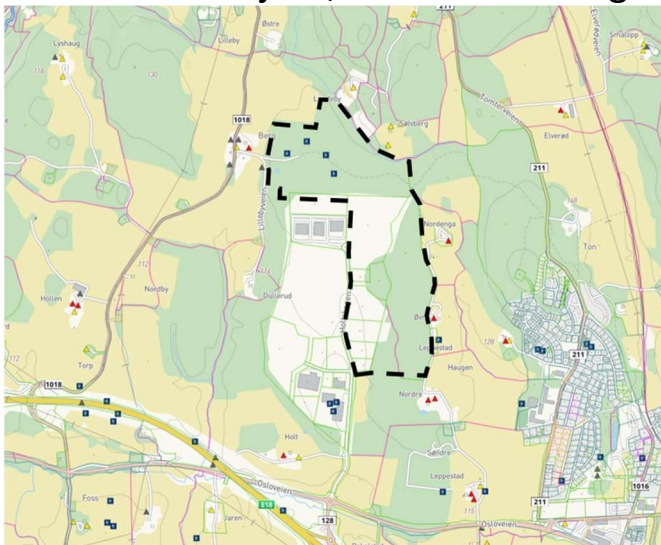


Fig. 26: Kartutsnittet viser registrerte automatisk fredete kulturminner og eldre kulturmiljø (SEFRAK) i nærområdet rundt Holtskogen, kilde kommunekart.com/klient/indreostfold/situasjonskart.

Automatisk fredete kulturminner:

Som det fremgår av oversiktskartet, er det registrert automatisk fredete kulturminner i tilknytning til planområdet, Holtskogen næringsområde samt i tilliggende nærmiljø. I forbindelse med utbyggingen av ny E18 ble det bl.a. funnet flere gravminner, bosetningsspor og kokegroplokalteter. På Knapstad og gårdene Søndre og Øvre Leppestad i øst er det også registrert gravminner samt bosetningsspor. Funn innenfor gjeldende næringsområde omfattet et ildsted fra høymiddelalder og en husmannsplass, og ble gravd ut ifm. planarbeidet og i etterkant frigitt.

Kulturminner - planområdet:

Utført arkeologisk registrering sommeren 2023 har avdekket tre nye fredete kulturminner i nordvestre del av planområdet. Funnene ligger langs eksisterende turvei og øst for tidligere registrert gravminne/gravrøys (ID61989) på Berg.

Iht. mottatt arkeologisk registreringsrapport (vedlegg 30) består de nye funnene av følgende:

- ID 315511 Gravfelt med en gravhaug og tre steinsetninger, bronse-/ jernalder
- ID 315512 Gravminne/steinsetning med en eller to steinsetninger, tidlig middel- og jernalder
- ID 314682 Funn består av 3 stk ødelagte kokegroper fra førromersk jernalder.

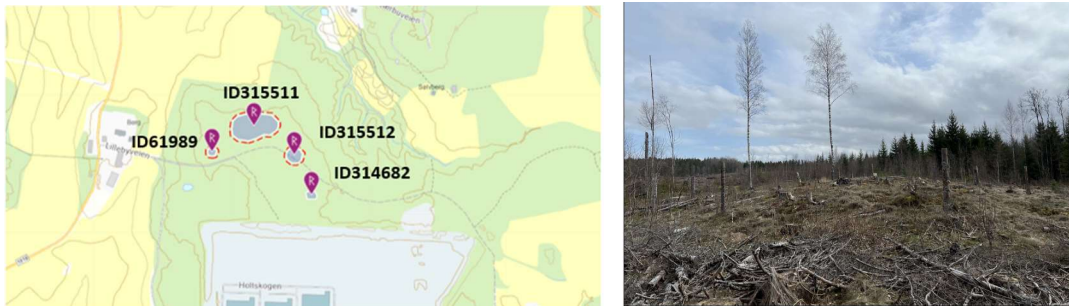


Fig. 27: Kartutsnitt viser registrerte automatisk fredete kulturminner i nordvestre del av planområde mens bilde viser registrert fredet gravrøys fra 1967.

ID 61989 ved Berg ble fredet i 1967 og ikke undersøkt nærmere ifm. registreringsarbeidet. Fornminnet utgjør liten forhøyning, og er tidligere registrert som en rundrøys/gravminne.

Iht. utarbeidet arkeologisk rapport oppgis det at flere av de nye funnene er noe skadet, og at det er en viss usikkerhet til dateringer av gravminnene/steinsetningene og tolkning av funnene. Det er bl.a. antydnet at steinsetningene også kan være rydningsrøys fra seinmiddelalder/nyere tid.

Tidligere registrert gravminne er ikke vurdert nærmere, da den ligger i LNF-område som ikke berøres av utvidelsen i nord.

I planprosessen har det vært tett dialog med fylkeskonservatoren i forhold til de nye funnen, begrensingene de medfører for regulering av områdene i nord, og om det evt. kan åpnes for at de kan graves ut og frigis ift. fremtidig utbygging av området. Fylkeskonservatoren har i sine tilbakemeldinger påpekt at de nye fornminnene i utgangspunktet er fredet jfr. Kulturminnelovens § 3. De har samtidig angitt at med unntak av det gamle gravminnet, er funnene av en slik type at de vil kunne vurdere en dispensasjon ift. frigivelse.

Siden de nye funnene medføre store restriksjoner og begrensninger knyttet til foreslåtte utviklings-/ utbyggingsområder i nordre del av planområdet, har forslagsstiller søkt om dispensasjon for frigivelse av de nyregistrerte fornminnene.

Fredet fornminne/gravrøys ved Berg (ID61989) har vært kjent fra tidligere, og omfattes ikke av søknad om dispensasjon. Fornminnet vil bli liggende i avsatt LNF-område innenfor planområdet, hvor anbefalte sikringssoner rundt gravfunnet vil bli regulert med både hensynssone for båndlegging etter kulturminnelovene og bevaring av kulturminne.

Søknad om dispensasjon var ikke ferdigbehandlet av fylkeskonservatoren ved innsendelse av planforslaget for 1. gangsbeh, men i oversendt brev om faglig tilrådning fra Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo (28.08.2025) hadde ØFK/Kulturarv vurdert at de nye funnene kunne frigis. Ved en evt. frigivelse av fornminnene for inngrep, ville det kreves at funnen graves ut før det tillates tiltak innenfor foreslåtte restriksjonssoner. Endelig avgjørelse/vedtak i saken ble oppgitt at først ville skje når ØFK/Kulturarv har mottatt tilrådning/vurdering fra Kulturhistorisk museum. Uttalelsen fra Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo om søknad om dispensasjon fra lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 8 fjerde ledd, for automatisk fredete kulturminner (id 315511, 315512) ble oversendt til ØFK/Kulturarv 24.10.2024. I deres uttalelse fremgår det at saken er

diskutert i kollegiet og behandlet ved Arkeologisk seksjon, og at de etter nærmere vurdering ikke anbefaler at dispensasjon gis.

Basert på den faglige tilrådingen fra Kulturhistorisk museum fikk forslagsstiller 6.11.2025 tilbakemelding fra ØFK/Kulturarv om at de i denne saken følge museets tilråding. Det medfører at de fredete fornminnene Id 315511, 315512 og 61989 må legges inn i planen med hensynssone H730 og tilhørende 15 meters hensynssone H570 rundt seg.

Kulturmiljø – eldre gårdsanlegg og husmannsplasser:

Kulturmiljø og eldre gårdsanlegg knyttet til landbruk ligger i randsonen rundt planområdet og Holtskogen næringsområde, samt i tiliggende skog-/ naturområder som trolig i all hovedsak vært benyttet til skogsdrift evt. noe utmarksbeite.

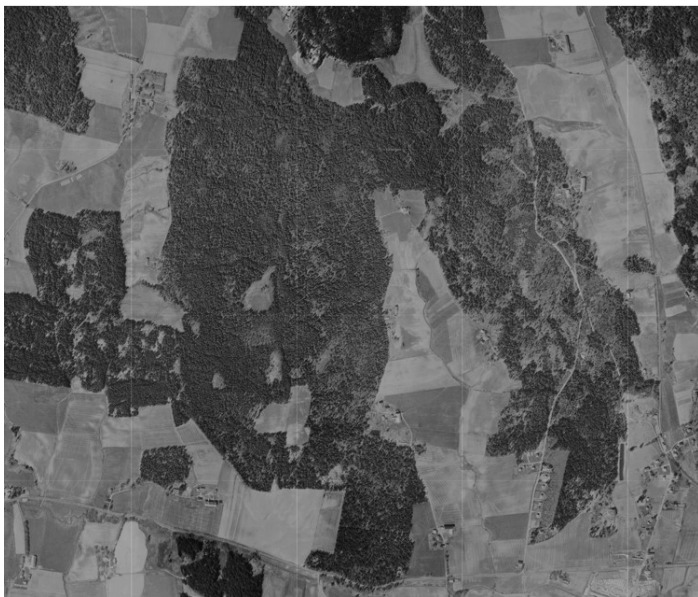


Fig. 28: Historisk oversiktsbilde fra 1964 viser de gamle gårdene, kulturlandskapet ift landbruk og skogbruk samt noe bebyggelse langs Tomterveien og Knapstad stasjon. (Kilde: <https://kart.1881.no/> Historisk kart).

I tilknytning til det åpne kulturlandskapet rundt Holtskogen er det flere eldre SEFRAK-registrerte gårdsanlegg og husmannsplasser med antikvarisk verdi, og omfatter bl.a. gårdsanleggene på Holt, Berg, de tre Leppestad gårdene (Søndre, Nordre og Øvre) samt Haugen. Nordenga var opprinnelig en eldre husmannsplass.

Ved flere av gårdsanleggene er det både våningshus, stabbur og andre bygg fra 1600-1800 tallet.

Nord for planområdet, langs sørsiden av Lillebyåsen og like nord for Nordenga var det også flere husmannsplasser; Tomter Pladsen, Sølvberg, Åsen og Lundby. Bebyggelsen knyttet til disse husmannsplassene er i dag enten forfalt, revet eller ombygd til andre formål.

De gamle gårdsanleggene og det åpne kulturlandskapet vitner om hundreårig bruk av området til jordbruk og skogsdrift, samtidig som de ligger mer eller mindre uberørt ift. tiliggende utvikling på både Holtskogen og Knapstad.



Fig. 29: Gårdsanlegget og tunet på Nordre Leppestad, hvor hovedbygningen er fra siste halvdel av 1600-tallet).

Oldtidsveg og eldre vegfar:

Fra gammelt av har det vært flere vegfar på kryss og tvers mellom de gamle gårdene i området. Flere av disse er i dag delvis ødelagt av landbruksdrift/oppdyrking eller gjengrodd.

De tydeligste og mest brukte historiske vegene i dag er Leppestadvegen, som tidligere gikk via Nordenga mot Tomter kirke og nordover, samt vegfar mellom Berg i vest mot Toen og Ekeberg i øst

Den gamle oldtidsvegen (kongevegen) mellom Christiania og Stockholm hadde også trase gjennom området, og skal iht. eldre kart og historiske beskrivelser ha gått via gårdene Eikeberg, Haugen, Leppestad, Holt, ned mot dagens fylkesvei i vest og videre mot Foss.

Spor etter det gamle vegfarete ble befart og beskrevet under felles rundtur med bl.a. representanter fra historielaget på Knapstad, og ligger i skogholtet sør for planområdet og Holtskogen næringspark, og går over tunet på Nordre Leppestad.

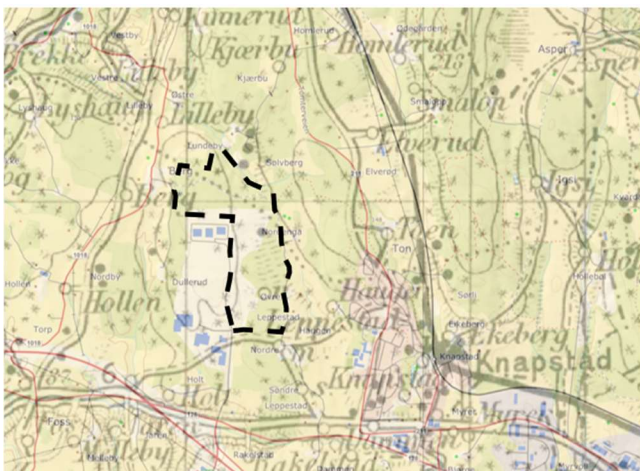


Fig. 30: Tyskerkart fra 1942 sammenstilt med gjeldende situasjonskart – viser planområdet og mulig trase av Oldtidsvegen mellom Holt – Nordre Leppestad -Haugen. <https://histkart.kartverket.no/#id=17054>.

Utsnitt av oversiktsbilde fra 1964 som antyder et vegfar gjennom skogen og tunet på Nordre Leppestad.

For nærmere redegjørelse og vurderinger av kulturminner, kulturmiljø og historiske spor knyttet til omgivelsene vises det til KU-rapport for friluftsliv, landskap og kulturmiljø, (vedlegg 25).

6.7. Naturforhold

I forbindelse med planarbeidet har Miljøfaglig Utredning AS vært engasjert som miljøkonsulent for kartlegging og konsekvensutredning av tema naturmangfold og vurdere dette i forhold til naturmangfoldloven §§8-10. KU-rapport for naturmangfold følger av vedlegg 23.

Kartlegging og vurderinger av naturmangfoldet er knyttet til utvidelsesområdene mot øst og nord, og er gjennomført på bakgrunn av eksisterende data og befaring i området 08.06.2023 og 26.05.2025. I forbindelse med naturkartlegging ble det ikke registrert noen verdifulle naturtypelokaliteter. Av rødlistearter ble det registrert en karplante av arten stautstarr (EN) i skogsdam i nordvest. Del av ravinen i nord ble også vurdert som viktig landskapsform.

Som det fremgår av KU-rapporten domineres utvidelsesområdet av store hogstflater og ungskog-bestander av bjørk, selje mv. Med unntak av et mindre område i sørøst er gjenværende areal med skog forholdsvis ung med lite dødved. Områder med skog domineres av blåbær- og bærlyngskog med gran og furu, grøftet sumpskog samt innslag av svak lågurtskog.

Naturtyper:

Kartutsnitt fra naturbase viser at det få registrerte lokaliteter av viktige naturtyper i og omkring planområdet.

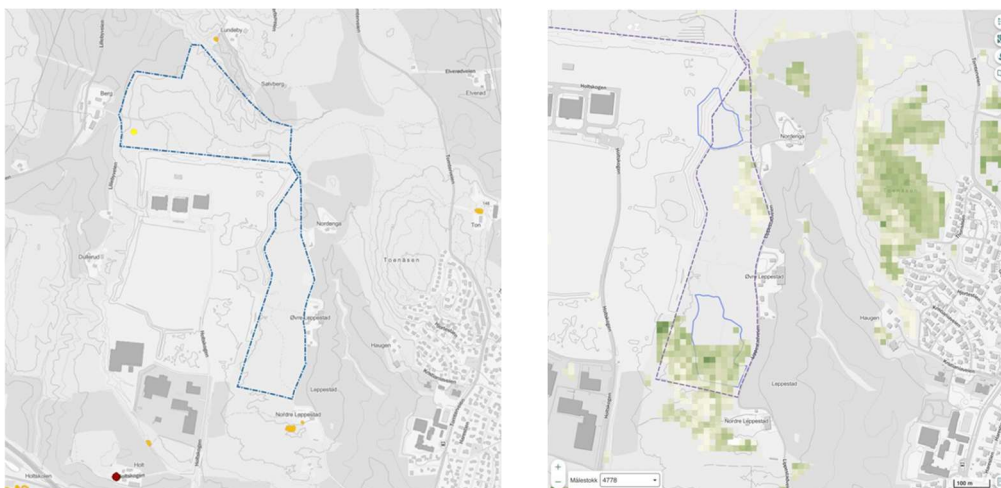


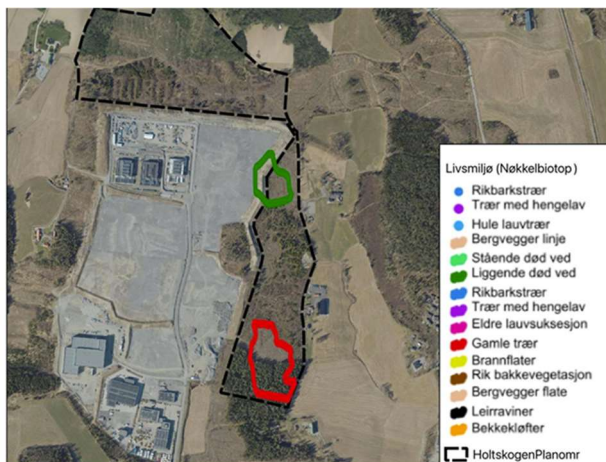
Fig. 31: Kartutsnittene viser eksisterende registreringer av naturtyper i og omkring planområdet, samt arealer av nøkkelbiotoper og sannsynlighet for naturskog (Naturbase 2025)

I nordvestre del av planområdet ved Berg er det registrert en skogsdam, som tidligere også er vurdert som lokalt viktig. Under kartlegging i området ble det registrert arter som gulldusk, gråstarr, mannasøtgras, hesterumpe, flaskestarr og trolig stautstarr (EN) i vannkanten.

I forbindelse med skogbrukskartlegging i 2019 ble det også registrert to nøkkelbiotoper i skog innenfor planområdet, (kilden.nibio.no), som i naturbase er registrert med sannsynlighet for naturskog.



Fig. 32: Skogsdam i nordvest samt eldre granskog i sørøst som tidl. er angitt med sannsynlighet for naturskog.



Nøkkelbiotopene av skog i nordre og søndre del av utvidelsesområde i øst er nærmere vurdert som del av gjennomført naturkartlegging. Området med død ved i nordøst (grønt) ble hogd i 2022-2023. Det samme har skjedd i deler av området med eldre trær i sørøst (rød), ref fig. 33.

Skogen i sørøst er kategorisert som blåbærskog med furu og gran i hogstklasse 5. I forbindelse med befarings ble det registrert lite dødved, flere gamle stubber etter plukkhogst, flere dreneringsgrøfter samt arter av bl.a. gammelgranlav og gullkjuke.

Fig. 33: Kartskisse viser eksisterende områder med skog i øst, samt de to nøkkelbiotopene i skog som tidligere er vurdert som sannsynlig naturskog innenfor planområdet, (kilden. KU-rapport).

På bakgrunn av registreringene i felt utelukker miljøkonsulenten at skogen i sørøst er en forekomst av naturskog. Skogen er vurdert å være for påvirket og ung til å bli tatt ut som en verdisatt som naturtype «Naturskog».

Fremmede arter:

Av fremmede arter ble det under kartleggingen registrert blåhegg (SE) og noe rødhyll (SE) i nordvestre del av planområdet. Som det fremgår av kartskisse (fig 34) over registreringer i artsdatabase, er det i omgivelsene varierende innslag av fremmede arter og da i hovedsak langs ferdselsårer. I tilknytning til etablerte jordvoller i og rundt næringsparken og langs Lippestadveien er det i tillegg registrert en økende tilvekst av lupiner.

Fugler:

Fuglefauna i området er angitt at er typisk for regionen, og følgende arter ble registrert under kartleggingen; trepipelerke, bokfink, rødstrupe, ringdue, løvsanger, hagesanger, blåmeis, gransanger, svartspett, kjøttmeis, blåmeis, linerle, gulspurv (VU) og tornskate. Gulspurv, som utgjør en rødlista/sårbar art (VU), ble registrert i kantsone ved jordbruksareal/hogstflate i nordvest, og er et typisk miljø hvor den oppholder seg.

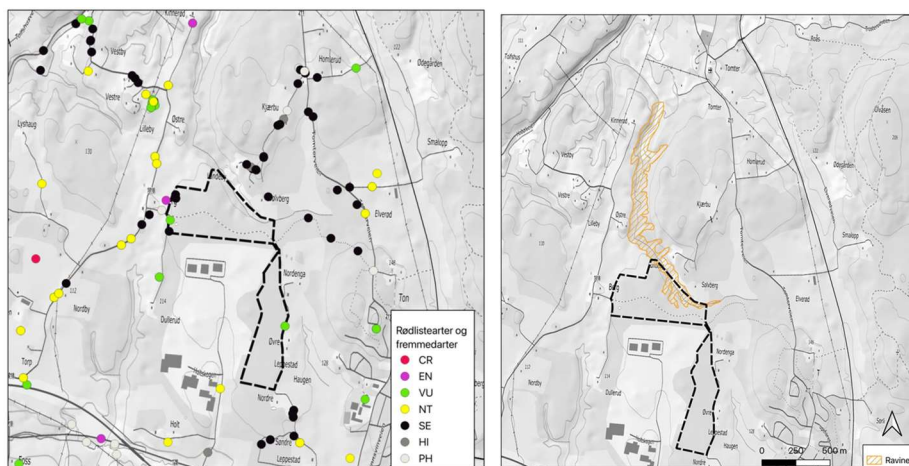


Fig.34: Kartskissene viser rødlistearter (karplanter, moser, sopp, lav og fugler) og fremmedarter i og omkring utvidelsesområdet, (kilde KU-rapport og artskart.artsdatabanken.no), samt utbredelse av ravine i nord.

Landskap:

Nordre del av planområdet utgjør del av et større leirravineområde, som i utgangspunktet er en sårbar landskapsform. Det oppgis at tilliggende del av ravinen har liten grad av forgreining. Inngrepsstatusen er under tvil vurdert som liten, da det antas å ha vært en del bakkeplaneringer knyttet til tilliggende landbruksareal nord og vest for planområdet. Ut fra størrelse og inngrepsstatus er ravinen innenfor planområdet vurdert til B-verdi.

Karbonrike arealer:

Iht. temakart i KPA (fig 9) og NIBIO registreringer av karbonrike arealer omfatter tilliggende LNF-områder/skogteiger i øst og nord middels karbonrike arealer, mens grunn myr nord for dagens jordvoll er angitt som svært karbonrike areal.

Skogteigene som omfattes av planområdet har i all hovedsak vært gjenstand for flatehogst de senere år, og ønsket utbygging vil derfor i liten grad medføre økt klimagassutslipp som følge av frigjøring av lagret karbon fra trær ved hogst.

Når det gjelder registrert område med grunn myr knyttet til 843/1 i nord, omfatter det iht. NIBIO (AR5) et avgrenset område på 4,0 daa. Grunne myrer har mindre enn 100 cm torvlag, og myrområdet i nord er registrert som sterk omdannet.



Fig. 35: Kartskisse utsnitt av NIBIO gårdskart AR5 som viser registrert grunn myr i nordre del av planområdet, samt foto av området tatt fra tilliggende jordvoll mot nordvest.

Oversiktsbilder fra 2022-2023 viser at «myrområdet» i hovedsak utgjorde et hogstfelt som ikke var spesielt fuktig og mer lik tilliggende skogteiger i nord. Oversiktsbilde fra 2024 viser derimot økt vannmengde i område, som kan skyldes forsenkninger etter bruk av hogstmaskiner, fjernet skog som ikke lengre tar opp vann, samt oppdemming av evt. naturlig avrenning mot sør pga. tilliggende jordvoll.



Fig. 36: Oversiktsbilder fra 2022-2023 og 2024 som viser endring av området ift. dammer/fuktighet.

Tilliggende skogsområde mellom eksisterende turvei og jordvoll i nord utgjør i dag også fuktig skogbunn, som ved registrering av naturmangfold er angitt som grøftet sumpskog. Fuktig skogbunn skyldes trolig også begrenset dybde til fjell, slik at vann har vanskelig for å dreneres ut og blir stående.

Siden registrert område med myr utgjør lokale lavbrekk i terrenget, hvor tilliggende terreng i hovedsak har helning mot vest og nord, er det begrenset avrenning til område. Regn- og smeltevann blir da stående i området. Siden tilliggende jordvoll er anlagt innenfor område registrert som grunn myr, er området i dag antakelig redusert til 2,5-3,0 daa.

6.8. Rekreasjon og barn og unges interesser

Med unntak av turveiforbindelse mellom Berg og Lippestadveien vil foreslått utvidelse av næringsområdet ikke berøre opparbeidete areal for lek og opphold eller viktige rekreasjons- og friluftsområder som er mye brukt av beboere i nærområdet og på Knapstad.

Tilrettelagte areal for lek- og opphold for barn og unge ligger i all hovedsak i tilknytning til Knapstad skole og idrettshall, tilliggende barnehager, boligområdene samt ved Bo- og behandlingssenter på Knapstad. Aktivitetsområder rundt skolen og idrettshallen brukes av skolelever, og barn og unge om ettermiddager og helger.

Tilsvarende ligger de mest benyttede tur- og nærrekreasjonsområdene for beboere i og rundt Knapstad i tilknytning til skogsområder på Thonsåsen og nord for tettstedet på Knapstad. Thonsåsen utgjør et attraktivt nærområde med variert landskap og skogsvegetasjon, mange stier på kryss og tvers, og er mye benyttet av barn til frilek, hyttebygging, mv samt at beboere i alle aldersgrupper bruker området ift. turgåing, trening, mv.

Natur- og friluftsområdene nord for Knapstad med et nettverk av stier, gårdsveger og skogsbilveier innover mot Ulvåsen og Spydeberg, gir varierte muligheter for kortere og lengre turer både sommer som vinter. Områdene har i tillegg et mer variert landskap når det gjelder terrengformasjoner, vegetasjon, kulturlandskap, utsiktspunkt, mv. som bidrar til økt turopplevelse og variasjon. Angitte områder samsvarer med registrerte viktige friluft- og nærrekreasjonsområder i overordnede planer og databaser

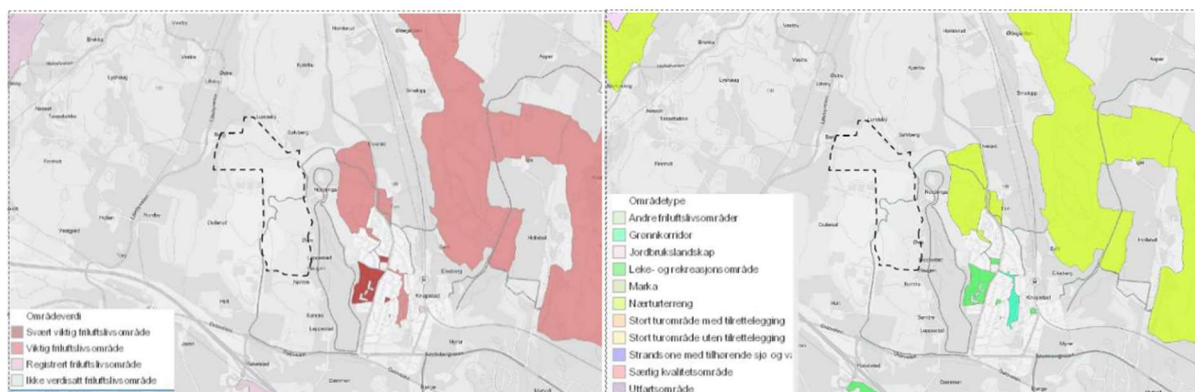


Fig. 37: Kartlagte viktige friluftsområder og områdetyper ift planområdet, (kilde KU-rapport friluftsliv / Miljødirektoratets Naturbase kart.).

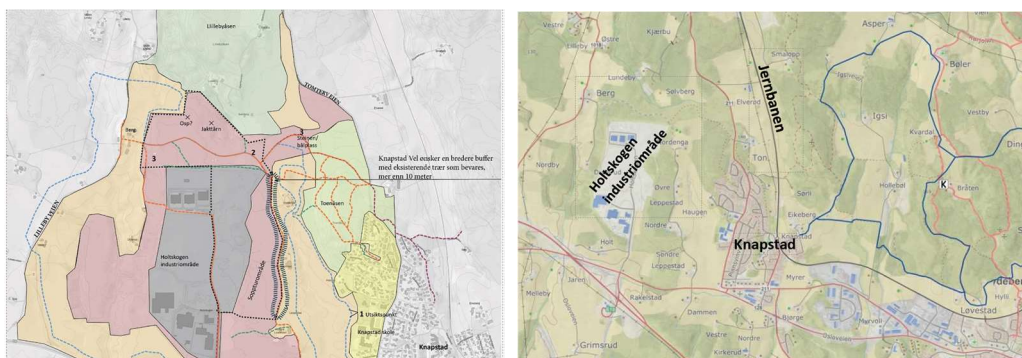


Fig.38: Kartskissene viser turstier-/løyper (rød)/skiløype (blå) i omgivelsene rundt dagens næringsområde med innspill fra Knapstad Vel (kilde KU-rapport), og turruter/stier øst for Knapstad, (kilde Turruter «Rett i kartet»).

Ved gode vinterforhold kjøres det opp en ski-/rundløype i tilknytning til tilliggende åpne jorder og turveier nord for planområdet med utgangspunkt fra Thonsåsen. Skiløypa oppgis å være mye brukt for kortere skiturer og trening av alle aldersgrupper på Knapstad og omegn.

Tilliggende naturstier mot Thonsåsen og Tomterveien i vest, Lillebyåsen i nord samt gangforbindelse langs Lippestadveien vil ikke berøres av tiltaket. Gangforbindelse gjennom næringsområdet brukes også av mange turgåere, og er forutsatt videreført frem til turvegforbindelse i nord ved foreslått utvidelse.

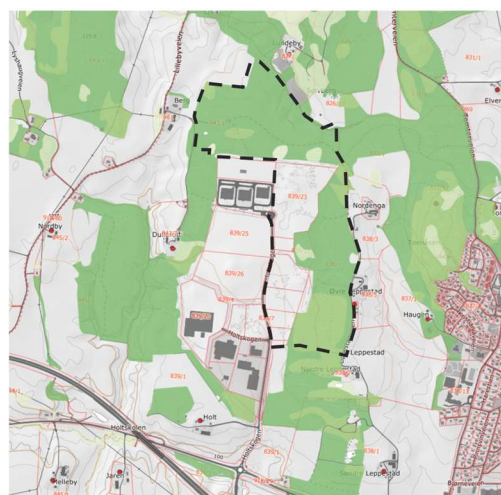
For ytterligere beskrivelse og vurderinger av forhold knyttet til friluftsinnteresser, lek – og oppholdsareal vises det til KU-rapport for friluftsliv, landskap og kulturmiljø, vedlegg 25.

6.9. Landbruk og skogbruk

Planområdet og foreslått utvidelse av næringsområdet mot nord og øst berører deler av tilliggende landbrukseiendommer (838/1, 838/2 og 843/1), hvor drift av arealene har vært knyttet til skogbruk. Utvidelse av næringsområdet berører ikke fulldyrka jordbruksareal, men deler av skogteigene er registrert som dyrkbar jord iht. NIBIO gårdskart.

Skogbruk:

Skogteigene som omfattes av planområdet er iht. NIBIO gårdskart, skogbonitet (AR5) i all hovedsak registrert som areal med høy og middels bonitet.



Skogteiger med høy bonitet utgjør ca 250 daa, middels bonitet ca 70 daa og lav bonitet/uproduktiv skog ca 10 daa. Arealer som omfatter eksisterende jordvoller i randsonen av opparbeidete næringstomter mot øst og nord innenfor gjeldende regulering er da ikke medregnet,

Skogbonitet (AR5)	
■	Skog, særst høy bonitet
■	Skog, høy bonitet
■	Skog, middels bonitet
■	Skog, lav bonitet
■	Uproduktiv skog

Fig 39: Kartutsnitt over skogbonitet knyttet til skogteiger innenfor planområdet og tilliggende områder. Kilde NIBIO skogbonitet (AR5).

Som det fremgår av påfølgende oversiktsbildene, har det fra 2010 og frem til 2023 blitt gjennomført betydelig flatehogst i randsonen rundt dagens næringsområde samt i omkringliggende skogsområder i øst, nord og vest. Det har medført at store områder i dag fremstår som åpne hogstflater eller områder med ungskogsbestander hvor bjørk, selje og osp dominerer.



Fig. 40: Oversiktsbilde fra 2010 og 2023 viser uttak/hogst av skog i randsonen av dagens næringsområde samt i tilliggende skogteiger i nord, øst og vest. (Kilde: 1881.no/kart/historiske bilder.)

I tilknytning til planområdet er det i dag kun mindre skogteiger i randsonen i sørøst og nordvest, hvor det står igjen noe skog. Iht. utarbeidet rapport om naturmangfold består gjenværende skog av blåbær- og bærlyngskog med hovedsakelig gran og furu, samt områder med blandingsskog av bjørk, osp, gran og furu.

På grunn av varierende dybde til fjell (0,2-4 meter), fuktig jordsmonn og vanskelige drensforhold, er skogteiger øst og nord for eksisterende jordvoller grøftet og består av sumpskog og lågurtskog.



Fig.41: Bildene viser blåbærgranskog i søndre del av planområde og blandingsskog i nord, hvor det er svært fuktig jordsmonn.

Registrerte nøkkelbiotoper mht. mulig sannsynlig naturskog i nordvest og sørøst i østre del av planområdet er nærmere beskrevet under kap. 6.7, naturforhold. Basert på befaring/registrering i felt er det konkludert med at skogen er for unge og påvirket til at den kan kategoriseres som naturskog.



Når det gjelder angitt skogteig i sørøst opplyste gårdeier på Nordre Leppestad i våres om at granskogen er angrepet av barkbiller, og at større del av skogen må hogges. Mottatt kartskisse i slutten av september angir området som er forutsatt avvirket i løpet av oktober. Siden angitt granskog er angrepet vil det trolig også gjelde tilliggende skog på naboeiendom langs Lippestadveien

Fig.42: Oversiktsbilde viser skog i og utenfor planområdet i sørøst som gårdeier har vil hogge i løpet av høsten 2025.

Fulldyrka jord/dyrkbar jord:

Planområdet og utvidelse av næringsområdet omfatter ikke fulldyrka jordbruksareal, eller vil medføre konsekvenser for videre drift av tilliggende jordbruksareal. Med unntak av et mindre jordbruksareal sør for planområdet, ligger tilliggende jordbruksareal i all hovedsak i tilknytning til tilliggende gårdsbruk sør, øst og vest for planområdet og dagens næringsområde.

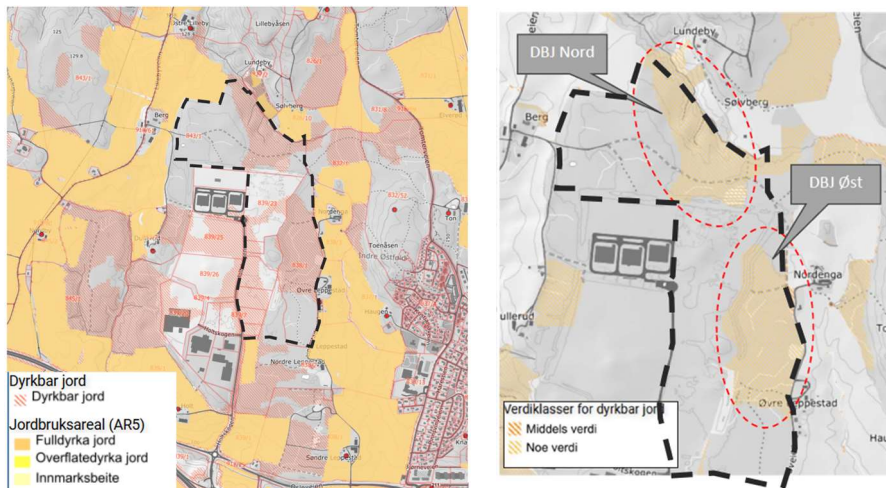


Fig.43: Kartutsnitt viser områder med fulldyrka jord/dyrkbar jord samt dyrkbar mark med verdiklasser i forhold til planområdet. Kilde NIBIO/jordbruksareal/dyrkbar jord (AR5) samt dyrkbar jord med og uten verdiklasse).

Iht. NIBIOs gårdskart berører utvidelsen av næringsområder arealer som er registrert som dyrkbar jord. Arealer med dyrkbar jord (DBJ) er sammenfallende med del av skogteig med høy bonitet i nord og øst, og er samlet beregnet til ca 145 daa. Areal som omfattes av eksisterende jordvoller i øst og nord innenfor gjeldende regulering er da ikke medregnet.

Dyrkbar jord innenfor planområdet er iht NIBIO klassifisert som verdiklasse 1 «noe verdi». Jfr. «NIBIO rapport for verdsetting og påvirkning av jordbruksareal (NIBIO RAPPORT 3/108, 2017)» omfatter det arealer som i utgangspunktet har store begrensninger som påvirker egnetheten for bruk som jordbruksareal.

Noe verdi: Jord med store begrensninger eller kombinasjoner av begrensninger som i stor grad påvirker valg av vekster og agronomisk praksis. Areal i denne klassen kan imidlertid være godt egnet til noen bruksområder, for eksempel som beite.

Skogsområde med dyrkbar jord i nord utgjør i all hovedsak skrånende terreng og del av ravine-landskap som er vanskelige å utnytte som dyrka mark. Tilsvarende gjelder del av skogsområde mot Lippestadveien i øst, som består av småkupert terreng med stedvis bart fjell og tynt jordsmonn (dybde til berggrunn fra 0,5 – 4,0m iht. utførte sonderboringer). Siden store deler av angitte skogsområder i begrenset grad er selvdrenerende, har det blitt etablert et nettverk av grøfter for å lede bort overflatevann ifm. skogsdriften.

Områder registrert som dyrkbar jord har ikke tidligere vært dyrka, og skyldes trolig angitte forhold som medfører store begrensninger for opparbeidelse av arealene til jordbruk.

Matjordsplan:

Siden planområdet berører areal registrert som dyrkbar mark, er det iht. bestemmelser i KPA pkt 4.19 krav til utarbeidelse av en matjordsplan for å vurdere bærekraftig forvaltning av matjord.

Matjordsplan i forbindelse med utvidelse Holtskogen næringsområde er utarbeidet av Geoteknikk AS, og følger av vedlegg 22.

Formålet med matjordplanen er å avklare om jordlaget i området kan nyttiggjøres til nydyrking eller jordforbedring på allerede oppdyrkede områder. Av de jordprofilene som er undersøkt, er det vurdert at jordlaget som kan nyttiggjøres til nydyrking eller jordforbedring utgjør et tynt moldlag med tykkelse fra 5 – 10 cm.

I forhold til vurdering av jordas kvalitet og egnethet for dyrking er det tatt flere jordprøver, som er analysert av Eurofins Agro for jordart og næringsinnhold. Utførte analyser viser at moldlaget varierer i kvalitet, organisk materiale og næringsinnhold. Med jordmassenes varierende kvalitet, lave pH og behov for betydelige forbedringstiltak, som kalking og organisk tilførsel, er det i rapporten konkludert med at nydyrking vil være lite lønnsomt. Tynt moldlag og risiko for erosjon begrenser ytterligere potensialet for effektiv dyrking.

Med moldlagets begrensede tykkelse og volum, praktiske utfordringer ved å skille moldlaget fra underliggende løsmasser samt transportkostnader, er det i rapporten konkludert med at jordmassene også vil ha liten verdi som jordforbedringsmateriale i større skala på andre dyrkede områder.

Siden jordmassene i liten grad er egnet/lønnsomt til nydyrking eller jordforbedring på andre dyrkede områder, er det angitt at jordlaget i området vil være best egnet til bruk som toppjord i forbindelse med landskapsutforming innenfor næringsområdet. Det sikrer at jorda:

- bevares i nærområdet og bidrar til gode forhold for naturlig revegetering i landskapet.
- utnyttes på en måte som forhindrer tap av jordressurser og støtter nasjonale mål om jordvern.

For å sikre jordas kvalitet og struktur under flytting, anbefales det at matjorda avsjiktes skånsomt og mellomlagres på egnet måte. Anbefalinger ift. utførelse av jordflytting, håndtering og mellomlagring fremgår av rapporten. For nærmere redegjørelse av foretatte analyser/vurderinger vedr. matjordsplanen vises det til utarbeidet rapport, (vedlegg 22).

6.10. Næring

Foruten næringsvirksomheter i randsonen rundt Spydeberg Sentrum samt enkelte næringsvirksomheter og offentlige og private service- og tjenestetilbud på Knapstad, er eksisterende næring i området knyttet til etablerte virksomheter på Holtskogen.

På Holtskogen er det i dag etablert seks virksomheter vest for planområdet og eksisterende hovedatkomst, herunder Sørby Utleie AS, Vema AS, Dynatec AS, Cenate AS, Plastretur AS og Stack AS.

Type virksomheter og antall arbeidsplasser:

Sørby Utleie AS:	Utleie av maskiner og utstyr til bygge- og anleggsbransjen, private og offentlige
Vema AS:	Produksjon av innv. solskjerming. Norges største produsent.
Dynatec AS:	Virksomhet innen mekanisk produksjon
Cenate AS:	Virksomhet innen forskning og utvikling av silisumbasert materiale for batterier. Målsettingen er å utvide virksomhetene til fullskala produksjon innen noen år.
Områ AS:	Virksomhet innen finsortering av plast fra husholdningsavfall for videre gjenvinning.
Stack:	Datasenter bestående av tre bygg, hvor utv. kan være aktuelt på nabotomt (N5B).

I henhold til innhentete opplysninger fra dagens virksomheter er det ca. 200 arbeidsplasser på Holtskogen, som er forventet å øke til 260-300 arbeidsplasser ved full utbygging av disse virksomhetene. I tillegg kommer mange arbeidsplasser ift. innleide vakt- og servicetjenester som virksomhetene benytter.

Selv om det i dag er flere store ubebygde næringstomter, er det flere av tomtene som er solgt og inngått avtaler/opsjoner med ulike interessenter. I begynnelsen av 2022 var det inngått kontrakter tilsvarende 75% av næringsarealene, men av ulike årsaker er enkelte av avtalene opphørt eller trukket tilbake av forslagstiller for å kunne sikre en helhetlig utvikling av næringsarealene øst for hovedatkomstveien.

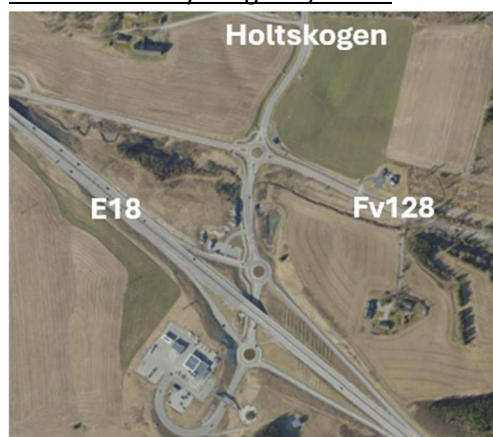
Med pågående planlegging og prosjektering for utvidelser og nyetableringer av virksomheter på flere av de ubebygde tomtene, vil det bli ytterligere utbygging de kommende år.

Nærmere beskrivelse av Holtskogen næringsområde og bilder av dagens virksomheter fremgår av kap. 6.3 og 6.4.

6.11. Vei- og trafikkforhold

I forbindelse med planarbeidet er det utarbeidet en trafikkanalyse for tilliggende hovedveger og intern hovedatkomst i næringsområdet. «Trafikkanalyse for Holtskogen» er utarbeidet av Svendsen & Co og følger av vedlegg 18.

Atkomst - tilknytning E18/Fv128



Næringsområdet på Holtskogen ligger sentralt med direkte tilknytning til rundkjøring ved Fv128, og av- og påkjøring til E18 ved Holt/Knapstad.

Rundkjøringen ble bygd iht. Statens vegvesen standard for E18, med en ytre radius på 36 meter, indre radius 10 meter og samlet feltbredde på 8 meter.

Siktforholdene ved rundkjøringen og avkjøring til næringsområdet er oversiktlig i alle retninger, og rundkjøringen bidrar til økt trafiksikkerhet pga. påkrevd redusert hastighet og god flyt i trafikken.

Fig.44: Hovedveger E18/Fv128 og atkomst til næringsområdet.

Dagens trafikkmengder ved hovedveger

E18: 14.000-16.500 ÅDT

Fv128: 6.400 ÅDT

Holtskogen: Ingen registrerte trafikk tall, men er ifm. planarbeidet anslått til ca 700 ÅDT.

Trafikkmengdefordeling i rundkjøring ved Fv128 er angitt som følger:

- Retning Knapstad/Spydeberg 6.310 ÅDT (13% tungtrafikk)
- Retning Elvestad 2.700 ÅDT (13% tungtrafikk)
- Retning E18 5.200 ÅDT (10% tungtrafikk)
- Retning næringsparken: (700 ÅDT (10% tungtrafikk)

Ca 60% av trafikkmengden langs Fv128 og rundkjøringen knyttet til av- og påkjøring ved E18.

Hovedatkomst for Holtskogen næringsområde:

Kommunal veg (Holtskogen) gjennom næringsområdet med fortau på en side er opparbeidet og ferdigstilt fra rundkjøring ved Fv128 i sør til snuplass/rundkjøring i nordre del av næringsområdet. Hovedvegen er opparbeidet i samsvar med gjeldende regulering, og etablert med asfaltert kjørebredde på 6,5m, fortau med bredde 2,5m samt 3,0m grøft/sideareal på hver side.



Fig.45: Bildene viser dagens hovedatkomst med fortau fra Fv128 samt videre innover i næringsparken.

Stigningsforhold mellom Fv128 og søndre del av næringsområdet (ca 250m) variere fra 1:20 til 1:13, mens det videre innover til snuplass i nord er tilnærmet flatt.

Siden næringsområdet er tilnærmet flatt og det er byggegrenser på 6,0m på hver side av regulert hovedveg (16m reg bredde), er det gode siktforhold i alle retninger i tilknytning til etablerte kryss og avkjørsler.

Dagens og forventet trafikkmengde knyttet til næringsområdet

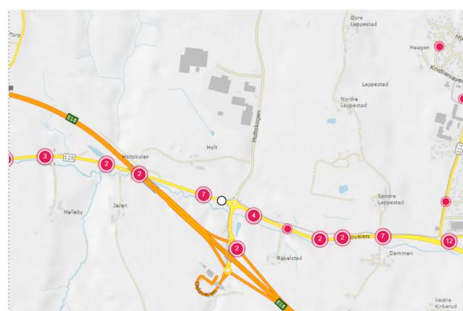
Basert på innhentete opplysninger ift. antall ansatte, p-plasser, trafikkmengde personbiler og tunge kjøretøy mv fra dagens virksomheter i næringsområdet, er det anslått at samlet trafikkmengde i dag utgjør ca 700-800 ÅDT hvor 8-10% utgjør tyngre kjøretøy. Det er da ikke medregnet evt. anleggstrafikk til og fra området.

Med utgangspunkt i anslått trafikkmengde er det beregnet at det tilsvarer en turproduksjon på 1,3 turer pr 100 m² grunnflate bygg.

Siden fremtidige virksomheter på Holtskogen antakelig vil være beslektet med dagens næringer, er tilsvarende turproduksjon lagt til grunn for forventet trafikkmengde ved full utbygging og utvidelse av planområdet.

Basert på skissert samlet utvikling/utbygging av et utvidet Holtskogen næringsområde, er fremtidig trafikkmengde beregnet til 3.000 ÅDT hvor 10-15% tyngre kjøretøy.

Ulykker langs hovedveier:



Vegkart fra Statens vegvesen viser at det tidligere har vært flere ulykker ift. påkjørsler og utforkjøringer på Fv128 mellom Knapstad og Holt/Foss. Etter etablering av rundkjøringen og åpning av ny E18 har det derimot vært få ulykker. I tilknytning til næringsområdet er det ikke registrert eller kjennskap til noen ulykker eller påkjørsler. I forhold til gående og syklende er det kun registrert en ulykke (1996) med kryssende fotgjenger ved avkjørsel Fv 128/Lippestadveien.

Fig. 46: Registrerte ulykker gjennom årene (Kilde: Statens Vegvesen, vegkart)

Gangforbindelser - trafiksikkerhet:

Trafiksikkerhet og fremkommelighet for gående og syklende anses godt ivaretatt med eksisterende gang- og sykkelvei fra rundkjøring ved Holt/E18 og til Knapstad, fortau langs intern atkomstvei på Holtskogen samt fortau frem til bussholdeplasser ved E18. Eksisterende gang og sykkelvei har gatelys, og ble etablert som del av utbyggingen på Holtskogen.

Krysningspunkt ved dagens rundkjøring og ved Lippestadveien er også oversiktlig. Tilsvarende gjelder ved kryss/avkjørsler langs intern atkomstvei på Holtskogen.

Vestover langs Fv128 mot Elvestad er det ikke etablert gangforbindelser, og med smal veiskulder og fartsgrense på 80km/t anses det utrygt for gående og syklende og ferdes langs veien.



Fig. 47: Bilde av gang- og sykkelvei ved Fv128, fortau til næringsområdet og gangforbindelse til busstopp ved E18.

Nord for næringsområdet er det i dag en tursti/skogsveg som utgjør en tverrforbindelse mellom Berg og Lippestadveien i retning øst-vest, og videre med tilknytning til stier gjennom Thonsåsen til Knapstad og mot Tomterveien. Tverrforbindelsen benyttes både av skoleelever, turgåere og er forutsatt videreført.

Kollektivtilbud:

Nærmeste kollektivknutepunkt ligger i Spydeberg sentrum med buss og togforbindelse til Oslo samt østover til Mysen/Rakkestad. På Knapstad er det også stoppested for Østre Linje samt regionale bussforbindelser til Oslo og Moss.

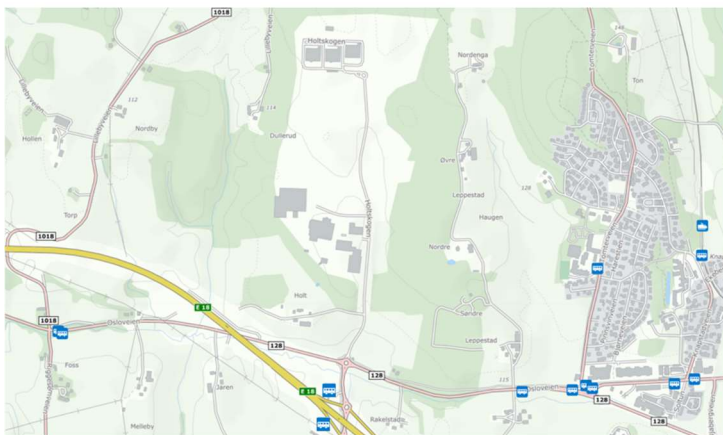


Fig. 48: Kart over busstopp og togstasjon (Kilde 1881.no/kart) og busstopp ved E18/Jaren retning Askim og Oslo.

Sør for planområdet er det i dag kun busstopp ved E18 for Express busser til Oslo/Gardermoen, og ligger 950 m fra søndre del av planområdet. Ved bussholdeplassen er det også etablert "park and ride" anlegg for å legge til rette for økt bruk av kollektivtrafikk.

Tidligere var det også busstopp for lokale busser langs Fv128 ved Holt, men de nå fjernet. Nærmeste bussholdeplass langs Fv128 blir dermed ved Knapstad og Foss.

6.12. Universell utforming

Terrenghøyde mellom Fv128 og næringsområdet på 25 høydemeter samt tilliggende jordbruksareal har medført at fortau og hovedatkomstveg frem til selve næringsområdet på toppen av høydedraget er anlagt med varierende stigningsforhold fra 1:20 til 1:13 før det flater ut. Øvre del av hovedveg kunne vært slakere med større kurvatur, men ville da medført større inngrep og nedbygging av tilliggende landbruksareal.

I tilknytning til selve næringsområdet er hovedatkomstveg med tilliggende fortau tilnærmet flatt, og sikrer god tilgjengelighet til alle næringstomtene. Det er gatebelysning fra Fv128 i sør og gjennom hele næringsområdet, og kantstein og gruslagt sideareal fungerer som ledelinjer for synshemmede.

Opparbeidet næringsarealer utgjør store planerte tomter, og sikrer god tilgjengelighet frem til eksisterende næringsbygg. I tilknytning til dagens virksomheter er det avsatt HC- plasser nært ved hovedinngang.

Krav til universell utforming for byggverk og anlegg iht. TEK 17 og relevante veiledere er forutsatt videreført ved utvidelse av planområdet og ivaretatt i byggesak ved fremtidig utbygging.

6.13. Privat og offentlig servicetilbud i nærområdet

Knapstad og Spydeberg sentrum utgjøre nærmeste lokalsenter mht. handel og ulike private og offentlige service- og tjenestetilbud. Tettstedene ligger i en avstand på henholdsvis 1,5 km og 6,5 km fra søndre del av næringsområdet.

På Knapstad er det både barne- og ungdomsskole og flere barnehager, som antas å ha tilstrekkelig kapasitet mht. forventet vekst/tilflytting i og rundt Knapstad.

Hovedatkomst med fortau gjennom næringsområdet og tilknytning til gang- og sykkelvei langs Fv128, bidrar til trygg og god fremkommelighet for både gående og syklende frem til bomiljø, servicetilbud, bussholdeplass og stasjonen ved Knapstad.

6.14. Teknisk infrastruktur

I tilknytning til dagens næringsområde er teknisk infrastruktur mht. VA-anlegg, overvannsystem, føringsrør for kabler mv er ferdigstilt frem til alle næringstomtene og rundkjøring i nord.

Hovedledninger og annen teknisk infrastruktur ligger i all hovedsak i tilknytning til etablert hovedatkomstveg og i tilliggende grøfter.

Hovedatkomstveg og VA-anleggene ble bygd av tiltakshaver i samsvar med kommunal standard, og er i dag overtatt av kommunen.

VA-anlegg:

Eksisterende offentlige VA-anlegg omfatter \varnothing 160mm avløpsledning, \varnothing 225mm vannledning og \varnothing 400mm overvannsledning. Kapasitet på eksisterende VA-anlegg er vurdert å være tilfredsstillende for normalt forbruk ved utvidelse av næringsområdet. Kapasitet på brann-/slokkevann er dimensjonert for dagens næringsområde, og må ivaretas med tilleggs løsninger ved en utvidelse.

Eksisterende VA-anlegg er tilknyttet nyere kommunale hovedledninger langs gang- og sykkelveg ved Fv128. Avløp fra næringsområdet har selvfølgelig system til kommunal pumpestasjon ved rundkjøring/Fv128.

Ut over angitte offentlige VA-anlegg og private stikkledninger til eksisterende virksomheter, er det ikke kjent at det skal være andre ledninger knyttet til planområdet

For ytterligere redegjørelse, tegninger og vurderinger av dagens VA-anlegg vises det til «Teknisk rammeplan», (vedlegg 17), utarbeidet av, Svendsen & Co.

Energiforsyning/trafo:

Utvidelse av planområdet vil ikke komme i konflikt med eksisterende høy- og lavspenning i næringsområdet eller lavspent langs Lippestadveien i øst.

Kraftforsyning for dagens næringsområde er tilknyttet trafostasjon på Melleby, og er fremført langs hovedatkomstveg til nettstasjon/trafo i søndre del av næringsområdet og videre til virksomhetene i området.

For å dekke kraftbehovet for videre utbygging samt utvidelse av næringsområdet er forslagsstiller i dialog med Elvia om etablering av en større trafostasjon i søndre del av dagens næringsområde. Ny trafostasjonen vil antakelig bygges ut i flere trinn, og vil frigjøre kraftforsyning som i dag er overført fra Melleby. Ny kraftforsyning til området er forutsatt fremført med luftledninger fra sør frem til område for ny trafostasjon. Størrelse på eksisterende og planlagt kraftforsyning er unntatt offentlighet, og må evt. innhentes fra Elvia.

Fjernvarme/oppvarming:

Holtskogen omfattes ikke av konsesjonsområde for tilknytning til fjernvarme, og ligger ikke i nærheten til denne type anlegg. Næringsområdet ville antakelig kunne vært en fremtidig lokal leverandør, dersom det hadde vært mottaker og infrastruktur i nærområdet.

Flere av dagens bedrifter har etablert energibrønner, varmevekslere for gjenbruk av varme samt montert solenergianlegg på tak og fasader som energiløsning for egen oppvarming.

6.15. Overvann, klimatilpasning og vassdrag

Redegjørelse knyttet til forhold i dette kapittel er i hovedsak basert på utarbeidete rapporter «Overvannsrapport, Svendsen & Co» og «Fagrappport vannmiljø og vannforurensning, Geoteknikk AS». For ytterligere redegjørelse vises det til angitte rapporter som følger av vedlegg 16 og 24.

Vannmiljø/bekkedrag, avrenning og overvannsløsning:

Planområdet og dagens næringsområde omkranses av tre mindre bekker, hvor to har utløp via Fossbekken i sør til Hobølelva, mens bekk i nord renner direkte ut i Hobølelva i nordvest. LNF-områder som omfattes av utvidelsen i nord og øst har i all hovedsak avrenning til bekkeløp i nord samt bekk/grøft i sør. Angitte bekkedrag har normalt liten vannføring.

I gjeldende regulering er det krav til at avrenning fra næringsområdet ikke skal øke i forhold til naturlig tilstand, og er forutsatt videreført ved utvidelse av næringsområdet. Med dagens overvannsløsning, krav til lokal håndtering og 3-trinnsstrategi samt god fordrøyningskapasitet i steinmasser på nærings-tomtene, er avrenning fra næringsområdet i dag mindre enn naturlig tilstand.

Dagens næringsområde har fire utløp mot tilliggende mindre bekkdrag, hvor det meste av overvann fra næringstomter i øst drenerer sammen med hovedveien til grøft/bekkedrag langs hovedatkomst i sør. Intern hovedveg med tilliggende grøfter har funksjon som trygg flomvei gjennom næringsområdet, med tilknytning til overvannsløsning/flomgrøft langs hovedatkomst som renner ut i Fossbekken sør for Fv128.

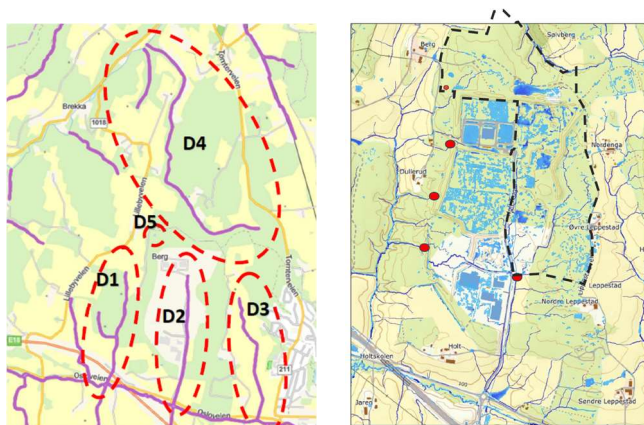
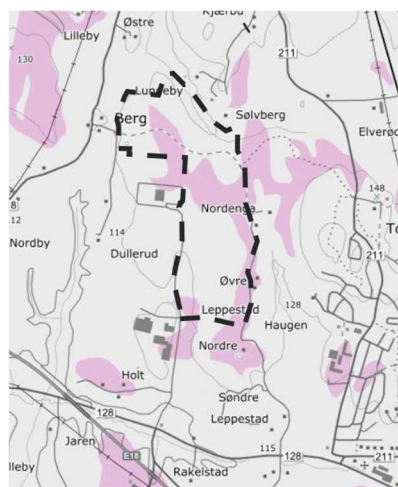


Fig. 49: Kartskisser ift. tilliggende bekker, avrenningslinjer og utløpspunkter for planområdet og dagens næringsområde. (Kilde: Fagrappport vannmiljø og overvannsrapport)

Infiltrasjonsforhold:



NGU's infiltrasjonskart viser at planområdet og dagens næringsområde i utgangspunkter er lite egnet eller uegnet for infiltrasjon/selvdrenering.

Opparbeidelse og planering med sprengstein og steinmasser som dagens næringsområde, vil derimot bidra til god fordrøynings- og infiltrasjonskapasitet.



Fig. 50: Utsnitt av infiltrasjonskart for planområdet og tilliggendemiljø. (Kilde: NGU og overvannsrapport)

Med angitt opparbeidelse vil det kunne legges til rette for overvannstiltak, hvor infiltrasjon og fordrøynings i underliggende steinfylling er en del av løsningen. Angitt overvannsløsning er lagt til grunn for dagens næringsområde, og er forutsatt videreført ved foreslått utvidelse.

Ved store nedbørmengder er det begrenset overvann og avrenning fra næringsområdet, og tyder på at infiltrasjon og fordrøynings i steinmassene fungerer godt. For nærmere beskrivelse av dagens overvannsløsninger og fordrøyningskapasitet vises det til «Redegjørelse for overvann», vedlegg 16.

Flom i bekker/vassdrag:

Planområdet grenser i nord til en mindre bekk, hvor det i NVEs «Aktsohmetskart for flom» og i KPA 2024-2025 er markert sone for flomfare. Som tidligere nevnt (kap. 5.5) vil angitt flomsone i nord ikke medføre noe reel flomfare eller konsekvenser knyttet til planområdet eller fremtidig næringsutvikling. Bekken ligger 10-15 meter lavere i terrenget, har begrenset vannføring og kun berører tilliggende LNF-områder.

Fossbekken sør for Fv128 er også flomutsatt, og vil kunne medføre redusert fremkommelighet til næringsområdet ved unormal flomsituasjon. Risiko og sårbarhet for næringsområdet i forhold til flom i tilliggende bekker vurderes derimot som liten.

Dagens flomgrøft/bekk i søndre del av næringsområdet har god kapasitet til fordrøynings før videreføring av overvann via grøft ned mot Fv128 og Fossbekken i sør.

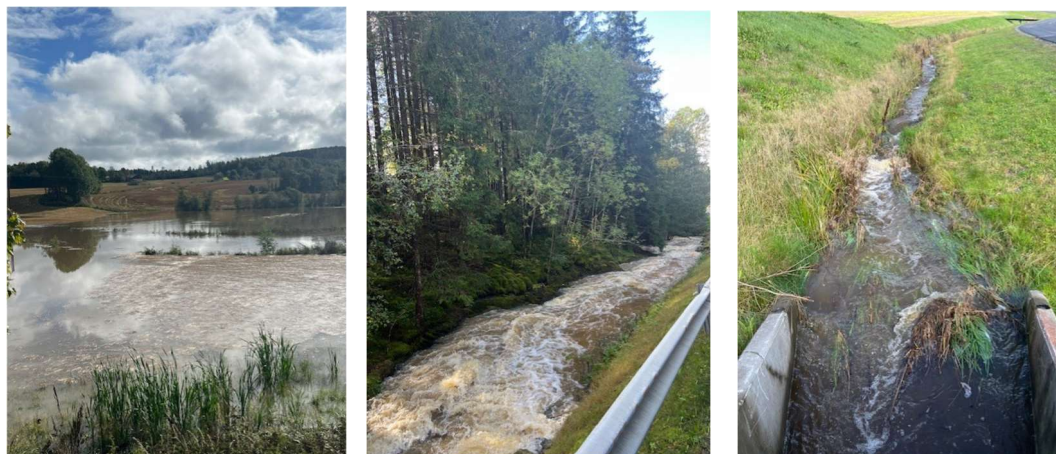


Fig. 51: Bilder tatt 16. sept. 2025 viser flomsituasjon i Hobølelva, Fossbekken etter mye regn de siste dager, mens grøft fra næringsområde på Holtskogen har begrenset vannføring.

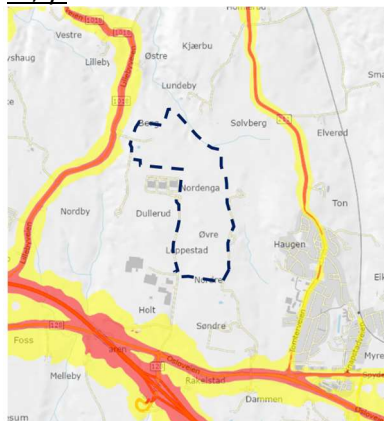
Erosjon:

Tilliggende bekkeløp i nord og sør utgjør mindre bekker og grøfter, som begge har begrenset vannføring. Bekkeløp i nord ligger lavere i terrenget, og vegetasjon på begge sider begrenser erosjon. Bekk/grøft i sør langs hovedatkomstvei har begrenset fall i øvre del, samt oppdemning som holder tilbake overvann ved mye nedbør. Nedre del mot Fossbekken og Fv128 har større fall, men er steinsatt og har normalt begrenset vannføring. Rørgjennomføring under Fv128 og frem til utløp i Fossbekken kan derimot medføre oppdemning ved ekstrem nedbør og høy vannføring i Fossbekken. Risiko og sårbarhet for erosjon anses som liten for tilliggende bekk/grøft ved næringsområder, da vannmengde reguleres naturlig ift. oppdemningskapasitet oppstrøms.

6.16. Miljøforhold

Det foreligger ingen offentlige datakilder/registreringer som tilsier at planområdet er utsatt for støy eller forurensning av luft/vann/grunn.

Støy:



Med god avstand til E18 og Fv128 og lokalisering høyere i terrenget, er ikke planområdet og næringsområde påvirket av veitrafikkstøy fra tilliggende hovedveier. Intern trafikk knyttet til dagens virksomheter er begrenset, og medfører i liten grad støy ut over dagens hovedatkomstvei og tilliggende næringstomter.

Virksomhetstøy ved normal drift for dagens virksomheter ligger også innenfor anbefalte grenseverdier i T-1442. Sjenerende støy vil derimot tidvis kunne oppleves ved testkjøring av nøddaggregat ved dagens datasenter. Testkjøring skal i utgangspunktet gjennomføres på dagtid og i kortere perioder, og er underlagt tillatelser fra forurensningsmyndigheten.

Fig. 52: Kartutsnittet viser at planområdet ligger godt utenfor gul og rød støysoner ift. E18, Fv 128, mv. (Kilde: Statens vegvesen, Støysoner for riks- og fylkesvegar.)

Siden utvidelsen av næringsområdet medfører økt trafikk samt at fremtidige næringsvirksomheter kommer nærmere eksisterende boligbebyggelse mv langs Lippestadveien i øst, er det i forbindelse med planarbeidet krav om støyfaglige vurdering i forhold til vegtrafikk og virksomhetstøy.

Utførte støyvurderinger vil legges til grunn ved utarbeidelse av bestemmelser og støykrav til nye virksomheter. Ved etablering av støyende virksomheter/installasjoner vil det bl.a. stilles krav til avbøtende støyreducerende tiltak, dersom anbefalte støygrensenivå for tilliggende boliger og omgivelser ikke ivaretas i forhold til krav i bestemmelsene.

Støyutredning og vurdering av tiltak for å ivareta anbefalte støygrensenivå ved utvidelse av Holtskogen næringsområde fremgår av kap. 9.3.2

Luftforurensning/lokal luftkvalitet:

I forbindelse med foreslått utvidelse av næringsområdet er det krav til utredninger og KU knyttet til luftforurensning fra veg og virksomheter for næringsområdet og omgivelsene. Utredning av luftforurensning er utført av Rambøll AS, og omfatter både fremtidig utvikling innenfor dagens næringsområde og foreslått utvidelse.

Det er i dag ingen kommunale målestasjoner for luftkvalitet i områdene ved Holtskogen eller i kommunen, men konsentrasjon av luftforurensning forventes generelt å være lavere i spredtbebygde områder som Knapstad/Holtskogen sammenlignet med byområder som Moss og Sarpsborg. Basert på luftsonekart fra «Luftkvalitet i Norge» (Miljødirektoratet, 2025a) begrenser luftforurensning i området seg til mindre områder langs deler av E18 i sør. Det ikke er overskridelse av gul eller rød sone innenfor planområdet eller ved omkringliggende bebyggelse.

Når det gjelder Holtskogen næringsområdet angis det til at eksisterende datasenter (Stack) tidvis vil kunne ha forhøyede konsentrasjoner av nitrogenoksider ved kontrollert testkjøring og evt. nødkjøring av dieseldrevne backup generatorer. Med utgangspunkt i at det er gitt tillatelser for virksomheten, forutsettes det at periodevise utslipp ved angitte situasjoner ikke overskrider gjeldende grenseverdier for omkringliggende boligbebyggelse. Ved normal drift vil det ikke være utslipp til luft fra datasenteret.

Plastgjenvinningsbedrift (Områ) i sørvest er gitt tillatelse til utslipp til luft, og det forutsettes også her at vilkår relatert til utslipp inkludert lukt overholdes.



Fig. 53: Eksisterende virksomheter på Holtskogen (Stack og Områ) som tidvis kan medføre utslipp til luft.

I nærområdene til Holtskogen er det ikke registrert øvrige industribedrifter med utslipp til luft i den nasjonale utslippsdatabasen, (Miljødirektoratet, 2025b).

Lokaliseringen av næringsområdet på et lokalt høydedrag med tilliggende åpent kulturlandskap mot sør, øst og vest bidrar trolig også til god luftutskifting og drenasje, som sikrer tilfredsstillende luftkvalitet både i planområdet og for tilliggende omgivelser.

Nærmere beskrivelse av utførte vurdering knyttet til lokal luftforurensning ved utvidelse av næringsområdet fremgår av kap. 8 og 9.3.2 samt KU-rapport Lokal luftforurensning (vedlegg 27)

Forurensning av grunn og vannmiljø:

Utvidelse av næringsområdet mot øst og nord omfatter LNF-område som tidligere har vært benyttet ift. skogbruk. Det er ingen grunn til å anta at det er forurensning i grunn innenfor disse områdene, da det ikke har forekommet forurensende drift eller lagring knyttet til disse arealene.

Når det gjelder dagens virksomheter på Holtskogen er det i utgangspunktet ikke virksomheter som medfører risiko knyttet til forurensning av grunn eller vannmiljø. For å håndtere/unngå evt. oljesøl og forurenset overvann knyttet til normal drift, har enkelte av virksomhetene opplyst at de har etablert oljeavskillere eller andre installasjoner. Dagens virksomheter oppgir alle at alt overvann håndteres lokalt på egen tomt med fordrøyning, og direkte avrenning fra næringsområdet er begrenset.

I forbindelse med planarbeidet og utredninger om «Vannmiljø og vannforurensning» er det igangsatt prøvetakingsprogram for vurdering om avrenning fra området forurenser omkringliggende vannmiljø. Utførte analyser av vannprøver fra tilliggende bekker og overvannspunkter i næringsområdet har ikke påvist forekomster av miljøgiftene BTEX, olje, PAH og PCB. Det oppgis derimot at tilliggende bekker har redusert vannkvalitet og høyere verdier i forhold til næringsstoffer og partikler, som mest sannsynlig skyldes avrenning fra tilliggende jordbruksareal og jorderosjon.

I vedlagt fagrapport fremgår det at overvannspunktene fra næringsområdet har høyere målt konduktivitet og verdi av metaller, men at er vanlig for områder som er sprengt ut og planert med steinmasser. Høyere verdier oppgis at primært skyldes en økning av oppløste mineraler, salter og ioner i vannet, som følge av berggrunnseksponering og sprengstoffrester. For nærmere redegjørelse av nevnte forhold vises det til «Fagrapport – KU vannmiljø og vannforurensning», vedlegg 24.

6.17. Grunnforhold

Beskrivelse av grunnforholdene i og rundt planområdet er i hovedsak basert på utarbeidete rapporter «Geoteknisk områdestabilitetsvurdering, Geoteknikk AS» og «Sonderboring til fjell, Grimsrud AS»

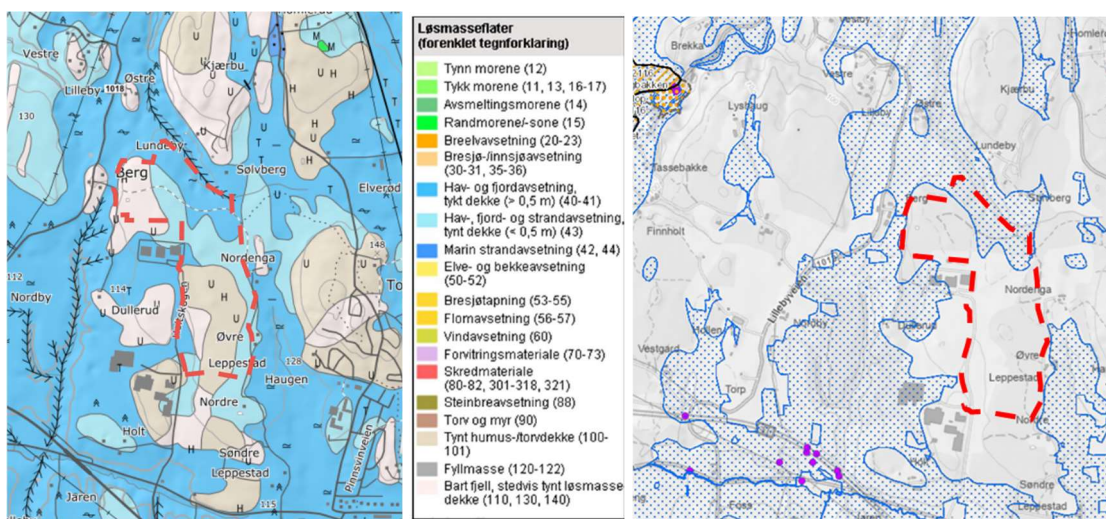


Fig. 54: Utsnitt av kvartærgeologiske kart (NGU) og aktsomhetskart for kvikkleireskred (NVE) knyttet til planområdet. (Kilde: NGU Løsmassekart, geo.ngu.no/kart/losmasse og <https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire>)

Kvartærgeologiske kart fra NGU angir at nordre del av planområdet består av områder med hav- og fjordavsetninger, hav-, fjord og strandavsetning samt bart fjell i enkelte deler. I østre del området består løsmassene av tynt humus/torvdekke og et smalere belte av hav-, fjord og strandavsetninger.

Beskrivelse av type løsmasser iht. NGU database:

- Hav- og fjordavsetning (blå) - sammenhengende finkornet marin avsetning - mektighet opp til mange ti-talls meter.
- Hav-, fjord og strandavsetning (cyan) - ulike typer marine avsetninger - mektighet normalt < 0,5 m.
- Tynt humus-/torvdekke (lys brun) - tynt dekke av bakkevegetasjon og delvis nedbrutte planterester, som ligger direkte på berggrunn. Stedvis fjell i dagen.
- Bart fjell (rosa) - stedvis tynt løsmasselag.

Geotekniske vurderinger av områdestabilitet for nordre del av planområdet:

I forbindelse med planprosessen har Geoteknikk AS vært engasjert til å foreta en vurdering av områdestabiliteten i henhold til NVEs kvikkleireveileder 1/2019 for de nordligste delene av planområdet. Utarbeidet rapport «Geoteknisk områdestabilitetsvurdering» følger av vedlegg 19.

Rapporten er basert på befaringer, vurdering av åpne digitale kilder, andre geotekniske relaterte opplysninger og grunnundersøkelser, typer løsmasser, identifikasjon av kritiske skråninger og mulige løснеområder.

Siden hav- og fjordavsetningene i nordre del av området ligger nært bart fjell og det er en del synlig fjell, er det vurdert at det er sannsynlig at mektigheten er begrenset. NVEs kvikkleirekart viser også at planområdet ikke ligger i nærheten av tidligere kartlagt faresone for kvikkleireskred.

På bakgrunn av analyse av områdets topografi og grunnforhold, konkluderes det i rapporten med at det ikke er reell fare for områdeskred knyttet til planområdet. Krav til sikkerhet mot skred vurderes som ivaretatt iht. TEK17 §7-3, og det anses ikke behov for særskilte krav til tiltak/hensynsoner i forhold til områdestabilitet ved regulering av området.

Siden prosedyren for områdestabilitet er avsluttet i steg 7, fremgår det av rapporten at det ikke er behov for 3. part kvalitetskontroll i henhold til NVE veileder.

I rapporten henvises det til at lokal stabilitet mht. utgraving må kontrolleres ved gjennomføring av tiltak, og det anbefales at det enkelte byggetiltak prosjekteres særskilt i forhold til geotekniske problemstillinger som lokal stabilitet, bæreevne, setninger osv.

For nærmere redegjørelse av foretatte områdestabilitetsvurderinger i nordre del av planområdet vises det til vedlagt rapport.

Grunnundersøkelser i østre del av planområdet:

I forbindelse med vurdering av grunnforholdene, mektigheten av løsmasser og dybde til fjellnivå i østre del av planområdet, har Grimsrud AS vært engasjert til å foreta sonderboringer til fjell.

Undersøkelsene ble utført med fjellboringsrigg våren 2023, hvor det ble lagt til grunn et boremønster på 20x20m. Totalt ble det utført 157 boringer, hvor registrerte dybder til fjell varierer fra 0,2 m til 5 m. Gjennomsnittlig dybde til fjell i østre del av planområdet ligger på ca 2,0 m.

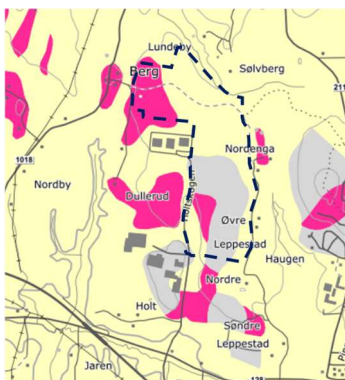
Av utførte boringer er det 49 borepunkter hvor dybde til fjell er lik eller mindre enn 1 meter, hvorav 26 borepunkter som er lik eller mindre enn 0,6 meter til fjell.

Utarbeidet rapport «Sonderboring til fjell i øst» følger av vedlegg 20. I rapporten er det karthenvising ift. borpunktene samt en kort beskrivelse av observasjoner for hvert borpunkt.

Basert på at området mellom eksisterende jordvoll og Lippestadveien er tilnærmet flatt (kote 126-131), er undersøkt med sonderboringer til fjell, består av tynt løsmasselag og ikke omfattes av NVE aktsomhetskart for kvikkleireskred, er det vurdert at det ikke er påkrevd med områdestabilitetsvurdering for østre del av planområdet.

Radon:

Planområdet er iht. NGU aktsomhetskart angitt som område med høy, usikker og lav til moderat aktsomhet for radon. Områder med høy aktsomhetsgrad sammenfaller med delområder hvor det er bart fjell, mens usikre områder er arealer med tynt humus-/torvdekke over berggrunn. Iht. VTEK17 §13-5 skal alle bygninger med rom for varig opphold ha radonkonsentrasjon som ikke overstige 200 Bq/m³ (årsmiddelverdi).



Krav i TEK17 forutsettes fulgt ved fremtidig prosjektering, og det er vanlig også å benytte radonsperre under næringsbygg. Da næringsbygg har krav til ventilasjon, vil konsekvenser knyttet til evt. radonstråling være liten.

Radon
Aktsomhetsgrad

- Særlig høy
- Høy
- Moderat til lav
- Usikker

Fig. 55: Kartutsnitt av aktsomhetsgrad radon (NGU) for planområdet. Kilde: NGU.no

6.18. Risiko og sårbarhet

Som et ledd i planarbeidet er det utført en ROS-analyse, som har til hensikt å sikre et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i planområdet, samt gi kommunen et godt beslutningsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen.

ROS-analysen er utført i tråd med DSB sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. pbl §4-3).

Analysen er basert på foreliggende kunnskap om planområdet, tilliggende miljø og eksisterende næringsområde, planforslaget, fagrapporter/utredninger knyttet til området/planarbeidet, KPA 2024-2035 med temakart, gjeldende områdeplan, KU og ROS-analyse fra 2012, regionale og statlige tilgjengelige registre/databaser med føringer og kartdata for området, temakart og føringer i overordnede planer, mv.

Nedenfor er det listet opp risiko- og sårbarhetsforhold som i utgangspunktet kan være aktuelle i forhold til planområdet og analyseobjektet.

- Grunnforhold/kvikkleire
- Store nedbørmengder
- Flom i bekker og vassdrag
- Erosjon
- Skog- og lyngbrann
- Brann/eksplosjon ved industrianlegg/virksomheter
- Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning
- Transport av farlig gods
- Brann- og eksplosjonsfare i bygninger og anlegg
- Elektromagnetiske felt
- Støy og støy fra andre kilder

Flere av angitte forholdene er også nærmere redegjort for og vurdert som del av kapittel 6 og 9. Samlet vurderinger i forhold til overordnet fareidentifisering av mulige uønskete hendelser for ulike forhold fremgår av vedlagt ROS-analyse kap. 4.2.

6.19. Privatrettslige bindinger

Forslagsstiller har inngått privatrettslige avtaler med berørte grunneiere i forhold til utvidelse av Holtskogen næringsområde og videre utvikling og utbygging. Berørte grunneiere innenfor planområdet er alle positive til foreslått utvidelse av næringsområdet mot øst og nord.

Evt. tinglyste rettigheter knyttet til berørte landbrukseiendommer vil bli slettet ved senere overdragelse av deler av eiendommer som omfattes av utvidelsen av næringsområdet.

6.20. Analyser/utredning

Følgende utredninger og analyser er utarbeidet som del av planarbeidet, og følger vedlagt som egne rapporter:

- Redegjørelse for overvann_ utvidelse Holtskogen, 02.10.2025, Svendsen & Co (Vedlegg 16)
- Teknisk rammeplan for VA og veg, 23.09.2025, Svendsen & Co (Vedlegg 17)
- Trafikkanalyse Holtskogen Næringspark, 11.06.2025, Svendsen & Co AS (Vedlegg 18)

- Geoteknisk områdestabilitetsvurdering, 19.09.2024, Geoteknikk AS (Vedlegg 19)
- Sonderboring til fjell _Holtskogen utvidelse øst, 02032023, Grimsrud AS (Vedlegg 20)
- Notat_Massebalanse utv Holtskogen, 12.06.2025, Relog (Vedlegg 21)
- Matjordsplan- utvidelse Holtskogen, 08.04.2025, Geoteknikk AS (Vedlegg 22)
- KU_naturmangfold_utvidelse Holtskogen, 30.05.2025, Miljøfaglig Utredning AS. (Vedlegg 23)
- Fagnotat -KU vannmiljø og vannforurensning, 18.12.2024, Geoteknikk AS (Vedlegg 24)
- KU-rapport_Friluftsliv, landskap og kulturmiljø, sept. 2025, PIR2 (Vedlegg 25)
- KU-rapport_Støy, 30.09.2025, Rambøll (Vedlegg 26)
- KU-rapport_Luftforurensning, 22.09.2025, Rambøll (Vedlegg 27)
- Notat – Klimapåvirkning, sept. 2025, PIR2 (Vedlegg 29)
- Arkeologisk registreringsrapport, 2024/13250 Holtskogen næringsområde, utvidelse, Østfold fylkeskommune, (vedlegg 30)

Oppsummering og innhold fra angitte rapporter er gjengitt i andre kapitler som omhandler samme tema. Geoteknisk rapport vil bli sendt inn og registrert i NASDAG før saken legges ut til offentlig ettersyn.

7. Beskrivelse av planforslaget

7.1. Planforutsetninger og planlagt arealbruk

Planforslag for utvidelse av Holtskogen næringsområde er utarbeidet som en detaljregulering med tilhørende detaljerte reguleringsbestemmelser, og ved vedtak av planen vil den erstatte gjeldende regulering øst for dagen hovedatkomstvei.

Planområdet er i samsvar med avgrensning ved varsel om oppstart, og er fastlagt i forhold til arealbruk/formålgrenser i gjeldende områderegulering for Holtskogen mot vest og nordvest samt tilliggende eiendomsgrenser der de sammenfaller med planavgrensningen.

Plankart for utvidelse av Holtskogen næringsområde følger av vedlegg 2 i målestokk 1:2500.

Ved detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde er det lagt til grunn at føringer i gjeldende regulering hva gjelder arealformål/virksomheter, byggehøyder, grad av utnyttning, byggegrenser, utforming av plankart mv. i all hovedsak videreføres, samtidig som bestemmelser oppdateres og suppleres i forhold til nye krav/føringer i KPA for 2024-2035, overordnede veiledninger mv.

Videreføring av hovedpremisser i gjeldende områdereguleringen har vært vesentlig, da det er flere næringstomter innenfor planområdet som er solgt/inngått kontrakter med utgangspunkt i dagens regulering.

Samtidig som overordnede premisser i gjeldende områderegulering er søkt videreført, har en i planarbeidet søkt å hensynta overordnede føringer/krav samt innspill ved varsel om oppstart på best mulig måte. Ved utforming av plankart og detaljerte bestemmelser anses flere forhold hensyntatt, og bidrar til forutsigbarhet for fremtidige virksomheter og nødvendig sikkerhet for tilliggende naboer og omgivelser om at tiltak/premisser i planen vil bli ivaretatt ved videre utvikling av næringsområdet.

Siden detaljreguleringen for utvidelse av Holtskogen næringsområde ikke er knyttet opp mot konkrete prosjekter, men skal være en reguleringsplan med fleksibilitet ift ulike typer virksomheter, er utbyggingsområdene delt opp i store felt/tomter med byggegrenser mot vei, nabofelt og andre formål.

Krav og føringer for fremtidig utvikling/utbygging, byggehøyder, utforming, mv innenfor nærings- tomtene er fastlagt i tilhørende detaljerte bestemmelser (vedlegg 3), og er både videreført og supplert ift. gjeldende områderegulering for Holtskogen. Av hensyn til tilliggende miljøer er tillatte byggehøyder i nord og sørøst redusert ift. hva som gjelder av byggehøyder på dagens nærings- område. Innenfor delområde N/I 6 åpnes det derimot for økt byggehøyde basert på fremlagte behov knyttet til pågående planlegging av virksomhet på området. Regulert maksimal gesims-/ byggehøyder er allikevel kun økt fra kote +150 til +152.

Utarbeidet illustrasjonsplan og vedlagte illustrasjoner/volumstudier har til hensikt å vise en mulig maksimal utbygging av næringsområdet, men er ikke juridisk bindende i forhold til videre utvikling og utbygging av området.

Arbeid med illustrasjonsplaner, 3D-illustrasjoner, perspektiver og terrengsnitt i forhold til mulig utvikling av næringsområdet ift. utnyttelse, byggehøyder, plassering av bebyggelse, utforming av næringsstomter, har vært viktig planverktøy i forhold til utredningsarbeid og analyser i planprosessen og endelig utforming av plankart og bestemmelser.

Arbeid med 3D-illustrasjoner og perspektiver i forhold til gjeldende regulering og utvidelsen av næringsområdet har også vært viktig for å illustrere konsekvenser ved utvikling av næringsområdet, sammenstille og vurdere virkninger av nær- og fjernvirkninger og landskapspåvirkning i forhold til naboer, nærmiljøet, omgivelsene og landskap. Analyser og vurdering av illustrasjoner og perspektiver har bl.a. bidratt til justering av tillatte byggehøyder på delområder, plassering av bygg, krav til bredde på vegetasjonsskjerm VS2 og VS3, sikre bevaring av vegetasjon innenfor sone (10-15m) langs Lippestadveien, særskilte krav til belysning, skilt og fasadefarger for å nedtone næringsbebyggelsen ift. omgivelsen, mv.

Analyser og utredninger knyttet til naturmangfold, landskap, vannmiljø, friluftsliv, overvannshåndtering mv har også vært sentrale for utforming av planforslaget samt krav/føringer i bestemmelsene.

- Ravine i nordre del av planområdet er vurdert som viktig landskapsform og randsone mot bekkedrag, og avsatt som LNF-område/skogbruk samtidig som utbyggingsområdene er redusert og forskjøvet lengre mot sør.
- Med forskyvning av LNF- og næringsområdene i nord blir turvei/eldre vegfar mellom Berg og Lippestadveien berørt, men foreslås reetablert og videreført langs kanten av ravinlandskapet og følger terrengformasjonene i naturområdet i nord.
- Langs Lippestadveien stilles det skjerpete krav til grønn buffersone/vegetasjonsskjerm, herunder ferdigstillelse av jordvoll, revegetering og bevaring av vegetasjon, mv som vil sikre bedre avskjerming og redusert innsyn i næringsområdet fra øst samt viderefører en grønn omramming langs Lippestadveien og de gamle gårdsanleggene.
- For å ivareta krav til overvannshåndtering, mer ekstremvær samt sikre at avrenning fra næringsområdet ikke øker ift. dagens tilstand, er det avsatt areal til blågrønn struktur og stilt krav til etablering av overvannsbasseng/rensedam i sørøst.
- Utførte støyyvurderinger ift. mulig virksomhetsstøy har medført skjerpede krav til fremtidig utvikling og virksomheter, og sikrer at støynivå for tilliggende boliger blir ivaretatt.

Selv om planarbeidet etter varsel om oppstart ikke har medført vesentlige endringer knyttet til overordnet plangrep, avgrensning og ønsket næringsutvikling, er det allikevel i planprosessen blitt foretatt flere justeringer/forskyvninger av formålsgrenser, arealbruk, grønnstruktur, oppdeling/ utforming, byggegrenser, mv. som angitt ovenfor.

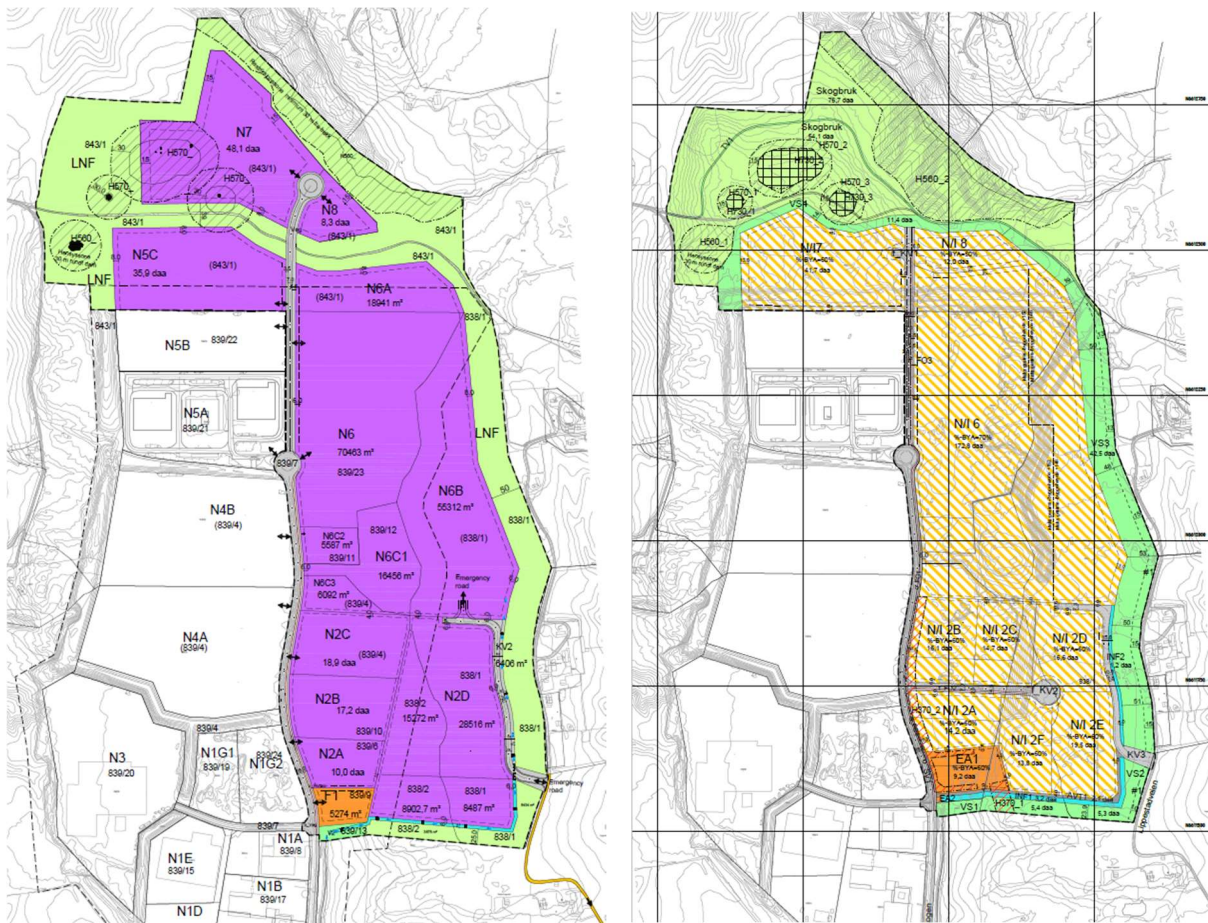


Fig. 56: Kartissene viser utkast til planskisse ved varsel om oppstart og revidert planforslag 2.gangsbeh (vedlegg 2).

De vesentligste justeringer/endringer av «plankart» etter varsel om oppstart:

- LNF-område i nord utvides slik at tilliggende del av ravine hensyntas og det skapes større buffersone mot tilliggende bekkeløp.
- Hensynssone for bevaring av naturmiljø utvides slik at den omfatter både bekken og ravine.
- Næringsområde N7 i nord slås sammen med N5, samtidig som arealet reduseres vesentlig.
- Turvegforbindelse mellom Berg og Lippestad foreslås reetablert og lagt i tilknytning til LNF-område i nord og regulert som turveg (TV1). Eksisterende trase i øst bevares frem til «spor»/sti etter eldre vegfar mot Tomter kirke i nord, samt fra vest forbi nye kulturminner.
- Areal mellom turveg/LNF områder og næringsarealene reguleres til grønnstruktur/vegetasjonsskjerm (VS4) hvor det ikke tillates etablert jordvoll eller større terrenginngrep.
- Forlengelse av intern atkomstveg mot nord reduseres og avsluttes med vendhammer, samtidig som fortau knyttes sammen med turveg og LNF-område i nord.
- Hensynssone naturmiljø rundt skogsdam utvides i samsvar med innspill fra kommunen.
- Nye registrerte fredete kulturminner er etter nærmere vurdering av ØFK/kulturarv og faglige tilrådingen fra Kulturhistorisk museum angitt at skal bevares og sikres i planen med hhv. hensynssone H730 og H570 rundt seg med tilhørende bestemmelser.
- Randsone mot Lippestadveien reguleres til vegetasjonsskjerm VS2-VS3, hvor det tillates etablert jordvoller med høyde 6-7 m. Innenfor området avsettes det også et bestemmelsesområde #1 med bredde 10-15m, hvor eksisterende vegetasjon skal bevares.
- Blågrønn struktur/overvannsbasseng INF1-2 i sørøst utvides og forlenges frem til N/16.

- Det avsettes areal (AVT1) langs INF1 for etablering av tilkomst for oppsyn med overvannsdam. Forbindelse vil også kunne benyttes som snarvei mellom Lippestadveien og Holtskogen.
- Næringsområde N/I 2 deles opp i mindre felt N/I 2A-2F, samtidig som det reguleres inn en felles atkomstvei (f_KV2.)
- Område for Energianlegg EA1 utvides slik arealbehov for ny transformatorstasjon ivaretas.

Utvidelse av LNF-område/grønnstruktur mv i planforslaget medfører at samlet areal øker fra 160 daa til 197,8 daa, mens samlet kombinert næringsareal reduseres med 41 daa til 321 daa.

Selv om planavgrensningen for utvidelsen av næringsområdet tilsvarer en utvidelse på 333 daa ift. gjeldende regulering, er 61% av samlet utvidelse (202 daa) regulert til grønne formål, herunder LNF-område, vegetasjonsskjerm/voll (VS1-4), turveg samt blågrønn struktur/overvannsbasseng (INF1-2).

7.2. Reguleringsformål

Feltkode	Formålsnavn	Sosikode	Areal (m2 eller daa)
Bebyggelse og anlegg (pbl § 12-5 nr. 1)			
N/I 2A	Kombinert bebyggelse og anleggsformål for næring, industri, datasenter, mv	1800	14,17 daa
N/I 2B	Formål som angitt for N/I 2A	1800	16,13 daa
N/I 2C	Formål som angitt for N/I 2A	1800	14,65 daa
N/I 2D	Formål som angitt for N/I 2A	1800	16,56 daa
N/I 2E	Formål som angitt for N/I 2A	1800	19,45 daa
N/I 2F	Formål som angitt for N/I 2A	1800	13,81 daa
N/I 6	Formål som angitt for N/I 2A	1800	172,85 daa
N/I 7	Formål som angitt for N/I 2A	1800	41,18 daa
N/I 8	Formål som angitt for N/I 2A	1800	11,98 daa
EA1	Energianlegg	1510	9,19 daa
EA2	Energianlegg	1510	0,09 daa
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (pbl § 12-5 nr. 2)			
o_SV1	Veg	2010	8,63 daa
f_KV1	Kjøreveg	2011	5,38 daa
f_KV2	Kjøreveg	2011	4,44 daa
KV3	Kjøreveg	2011	5,19 daa
o_FO1	Fortau	2012	1,54 daa
f_FO2	Fortau	2012	0,53 daa
f_FO3	Fortau	2012	0,94 daa
AVT1	Annen veggrunn, teknisk	2019	2,13 daa
Grønnstruktur (pbl § 12-5 nr. 3)			
TV1	Turveg	3031	2,59 daa
VS1	Vegetasjonsskjerm	3060	5,43 daa
VS2	Vegetasjonsskjerm	3060	5,35 daa
VS3	Vegetasjonsskjerm	3060	42,54 daa
VS4	Vegetasjonsskjerm	3060	11,43 daa

INF 1	Infiltrasjon/fordrøyning/avledning	3110	3,24 daa
INF 2	Infiltrasjon/fordrøyning/avledning	3110	1,20 daa
Landbruks-, natur- og friluftsmål (pbl § 12-5 nr. 5)			
Skogbruk	Skogbruk	5110	130,84 daa
Samlet areal			
			563,1 daa
Hensynssoner			
H3070_1	Faresone høyspentanlegg	370	1,61 daa
H3070_2	Faresone høyspentanlegg	370	6,32 daa
H560_1	Bevaring naturmiljø	560	6,14 daa
H560_2	Bevaring naturmiljø	560	41,78 daa
H570_1	Bevaring kulturmiljø	570	2,07 daa
H570_2	Bevaring kulturmiljø	570	5,25 daa
H570_3	Bevaring kulturmiljø	570	2,83 daa
H730_1	Båndlegging etter lov om kulturminner	730	0,67 daa
H730_2	Båndlegging etter lov om kulturminner	730	6,37 daa
H730_3	Båndlegging etter lov om kulturminner	730	1,57 daa
Bestemmelsesområder			
#1	Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg	2	12,36 daa

7.3. Bebyggelsens plassering og utforming

Utbyggingsområder/arealformål

Med unntak av mindre delområder for energianlegg EA1 og EA2, er utbyggingsområdene innenfor planområdet regulert til kombinert bebyggelse og anleggsformål felt N/I 2A-F og N/I6-N/I8.

Som det fremgår av tabelloversikt i kap. 7.2 omfatter områder avsatt til kombinert utbyggingsformål totalt 9 delområder, hvor størrelsen på delområdene varierer fra 13,8 daa til 172,9 daa. Formålet med foreslått oppdeling er å legge til rette for næringsområder som dekker ulike virksomheters behov i forhold til tomtestørrelse, tillatt byggehøyde, grad av utnyttelse, beliggenhet mv, samtidig som det sikres stor fleksibilitet ved videre utvikling og utbygging. Dersom det viser seg å være ønskelig kan flere av delområdene enten deles opp ytterligere eller slås sammen.

Innenfor delområdene N/I 2A-F og N/I6-N/I8 tillates det oppført bebyggelse og anlegg for areal- og plasskrevende lager-, engros- og logistikk- og produksjonsbedrifter, datasentre, lettere industri- og produksjonsbedrifter, håndverksbedrifter samt beslektede virksomhet med tilhørende anlegg. Da enkelte virksomheter også har behov for særskilte anlegg omfattes tilhørende anlegg også transformatorstasjon, nødaggregat, mv.

Angitte type virksomheter er i all hovedsak i samsvar med eksisterende bedrifter som er etablert på Holtskogen, og overordnede føringer for tiltenkt næringsetablering på området.

Ved utvikling/utbygging av næringsområdene er det angitt at det skal søkes tilrettelagt for en arealeffektiv utnyttelse, samlokalisering av beslektede virksomheter samt at mindre virksomheter skal innpasse i fellesanlegg eller på mindre næringsfelt.

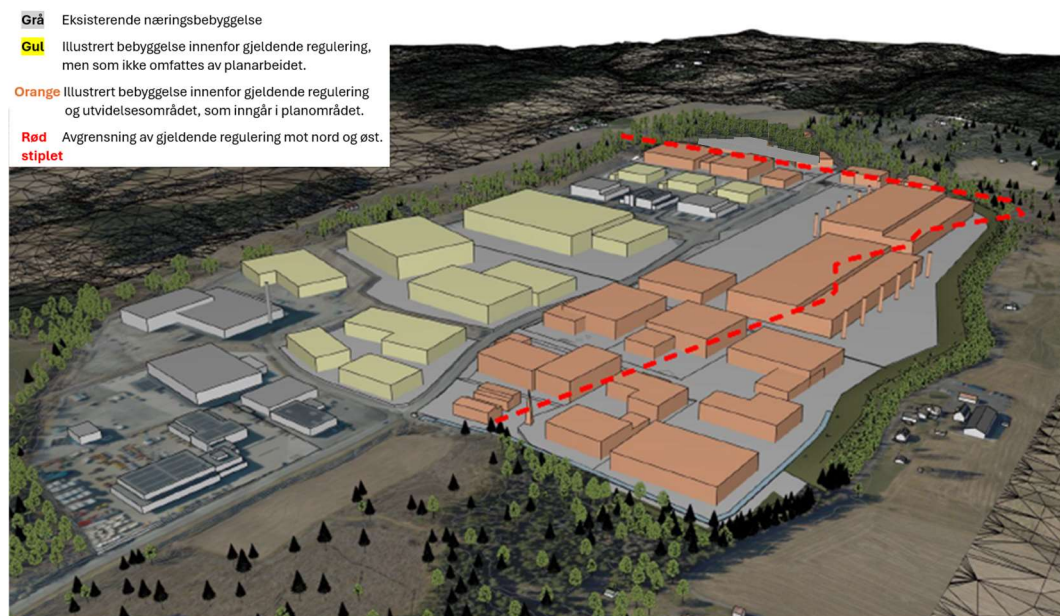


Fig. 58: Illustrasjon av mulig utvikling/utbygging (orange) innenfor planområdet, sett fra sørøst. (Rød stiptet linje angir avgrensning gjeldende regulering mot øst og nord).

Plassering av bebyggelse - byggegrenser:

Fremtidig bebyggelse og anlegg skal i utgangspunktet plasseres innenfor byggegrenser vist på plankart. Samtidig angis det at byggegrense mot tilliggende LNF-områder og arealer regulert til

grønnstruktur minimum skal være lik byggets halve høyde, men ikke mindre enn 8,0 meter. Det er også angitt at byggegrense mot tilliggende delfelt/næringstomter skal være minimum 4,0 meter eller som vist på plankartet.

Krav til byggegrenser ut over hva som fremgår av plankartet, er medtatt for å sikre en viss avstand ved oppføring av høye bygg, samt ved evt. oppdeling av delområder til mindre næringstomter.

Som det fremgår av utarbeidet illustrasjonsplan (vedlegg 8) og «plankart - illustrasjonsplan» (vedlegg 9), er skissert bebyggelse på delområdene plassert innenfor regulerte byggegrenser vist på plankartet.

På plankartet er byggegrense mot kjøreveier i utgangspunktet regulert 6,0 meter fra tilliggende formålsgrense, mens innenfor felt N/I 2A og 2B følger den avgrensning av hensynssone for høyspent-anlegg (H370-2).

For å sikre en viss avstand mellom fremtidig bebyggelse, er det mellom delområdene i hovedsak krav til en byggegrense på 4,0 m. Tilsvarende gjelder mot arealformål annen veggrunn (AVT1) og energianlegg (EA1) i sør. Mellom delområder hvor det er forutsatt å bli høydeforskjeller og behov for terreng-tilpasninger ved opparbeidelse, er byggegrenser økt til 8,0 m.

Mot tilliggende vegetasjonsskjerm VS3-VS4 er det angitt en byggegrense på hhv. 8m og 13m, som vil sikre en viss avstand til bebyggelsen samt sikre at terrengforskjeller mellom tilliggende områder kan ivaretas på en god måte.

For mindre frittliggende bygninger og konstruksjoner som boder, letak, nettstasjoner, renovasjonsanlegg, tekniske installasjoner mv., er det åpnet for at de kan plasseres utenfor regulerte byggegrenser og inntil 2 m fra eiendoms-/formålsgrensen. Tilsvarende åpnes det for at gjerder rundt næringsområder og evt. forstøtningsmur mot jordvoll i øst, kan plasseres i eiendoms-/formålsgrensen og utenfor regulert byggegrense.

Regulert grad av utnyttning:

For å sikre stor fleksibilitet og arealeffektiv utnyttelse av næringsområdene er det valgt å videreføre en høy utnyttelsesgrad knyttet til avsatte utbyggingsområder. Maksimal grad av utnyttning (%BYA) for de enkelte delområdene varierer fra 50-70%

N/I 2A-2F	%BYA=60%
N/I 6	%BYA=70%
N/I 7	%BYA=60%
N/I 8	%BYA=50%
EA1	%BYA=50%

Ved beregning av grad av utnyttning (%BYA) er det angitt at oppstillingsareal for tyngre kjøretøy for inn- og uttransport, utvendig lager på terreng og del av bebyggelse under terreng ikke skal medregnes.

Illustrasjonsplan - grad av utnyttning:

Som det fremgår av påfølgende tabelloversikt (fig. 59), variere skissert utnyttelse (%BYA) i utarbeidet illustrasjonsplan fra 43% til 56% for det enkelte delområde. Skissert utnyttelse for delområdene ligger alle innenfor regulert %BYA, og med unntak av felt N/I6 vurderes illustrert utnyttelse for bebyggelse og parkeringsareal å være tilnærmet maksimert for denne type virksomhetsområder.

Parkering er medtatt i beregningene med 25m² pr p-plass.

Tabell 1: Regulert og skissert utnyttning av utbyggingsområdene ift. illustrasjonsplan og planforslag for utvidelse av Holtskogen næringsområde

Felt/ delområde	Regulert grad av utnyttning			Skissert grad av utnyttning					Regulerte og skisserte bygge- og terrenghøyder							Høyde skissert bebyggelse (m)	Høyde skissert bebyggelse (kote)
	Tomte- størrelse (m ²)	Regulert grad av utnyttning %BYA	Maks tillatt BYA (m ²)	Fotavtrykk skissert bebyggelse (m ²)	Skissert bebyggelse som %BYA	Fotavtrykk Andre anlegg (m ²)	Parkerings- plasser på terreng (ant)	Areal parkerings BYA (25 m ² pr stk)	Total skissert utnyttelse %BYA	Regulert maks gesims-/ byggehøyde (m)	Regulert maks gesims-/ byggehøyde (kote)	Dagens terreng- høyde (kote)	Skissert planert terrenghøyde bebyggelse / tomt (kote)	Skissert / etablert inngangs- høyde (kote)			
E1	9 195	60 %	5 517	1 830	20 %							118,5-124	119,3	119,5	14,5	134	
Felt N/12																	
N/I 2A	14 170	60 %	8 502	6 800	48 %		750	53 %	20	145,0	119-120	121,5-121,9	122,2	20	142,2		
N/I 2B	16 129	60 %	9 677	7 600	47 %	30	750	52 %	20	145,0	120-121	122,5	122,7	20	142,7		
N/I 2C	14 655	60 %	8 793	6 828	47 %	30	750	52 %	20	145,0	124-126	124,2	124,5	20	144,5		
N/I 2D	16 564	60 %	9 938	7 520	45 %	30	750	50 %	16	143,0	125-126	125,3	125,5	16	141,5		
N/I 2E	19 452	60 %	11 671	9 684	50 %	30	750	54 %	16	143,0	126-126,5	125,3	125,5	16	141,5		
N/I 2F	13 808	60 %	8 285	6 079	44 %	30	750	49 %	16	143,0	121-125	124,3	124,5	16	140,5		
SUM	94 778		56 867	44 511	47 %	0	180	4 500	52 %								
Felt N/I 6																	
N/I 6	172 850	70 %	120 995	68 500	40 %		200	5 000	43 %	20 og 26	152,0	125-133	125-126	126,0	20 og 26	146 og 152	
Felt N/I 7-8																	
N7	41 717	60 %	25 030	18 129	43 %		153	3 825	53 %	15	145,0	127-134	12-128,8	128,2-129,1	12 og 15	141,2 / 144,1	
N8	11 982	50 %	5 991	4 483	37 %		40	1 000	46 %	15	145,0	128-130	129,0	129,2	15	144,2	
SUM	53 699		31 021	22 612	42 %		193	4 825	51 %								

Fig. 59: Tabelloversikt ift. regulert og skissert grad av utnyttning og bygge-/terrenghøyder, (vedlegg 14)

Siden plasskrevende virksomheter har behov for store arealer til inn- og uttransport, driftsområder, mv, som er synliggjort i utarbeidet illustrasjonsplanen, er det vanskelig å maksimere regulert %BYA fullt ut ved utbygging av delområdene. Størrelsen og formen på næringstomtene samt byggegrenser og andre restriksjoner vil også være avgjørende.

Maks utnyttelse av regulert %BYA kan evt. være mulig å oppnå ved etablering av større logistikk-bedrifter, eller virksomheter hvor mer av inn-/uttransport håndteres innendørs,

Skissert utnyttelse for delområdene innenfor planområdet, er i all hovedsak høyere enn utnyttelsen på områder hvor det i dag er etablerte virksomheter på Holtskogen.

For nærmere redegjørelse og tabelloversikter av bl.a. regulert og skissert utnyttelse knyttet til planområdet (tabell 1) og resterende del av næringsområdet på Holtskogen (tabell 2) vises det til vedlegg 14 «Oversikt - regulert og illustrert BYA og byggehøyder».

Byggehøyder:

Ved utvidelse av næringsområdet på Holtskogen er det tatt utgangspunkt i tillatte byggehøyder i gjeldende områderegulering.

Maksimal byggehøyder for de enkelte delområdene er regulert som en kombinasjon av følgende høyder angitt i meter og kotehøyde. Utnyttelse i forhold til maksimal byggehøyde i meter fordrer bl.a. at bebyggelsen ikke overstiger regulerte maksimale kotehøyder.

Felt	Maksimal gesims-/byggehøyde	Maksimal byggehøyde (m)
N/I 2A-C	+145,0	20m
N/I 2D-F	+143,0	16m
N/I 6	+152,0	26m
N/I 6 (øst for høydelinje)	+146,0	20m
N/I 7	+145,0	15 m
N/I 8	+145,0	15 m

Av hensyn til tilliggende miljøer foreslås tillatte byggehøyder i nord og sørøst redusert noe ift. gjeldende regulering. Innenfor vestre del av felt N/I 6 åpnes det derimot for økt byggehøyde, basert på tilbakemelding og behov ift. pågående planlegging av virksomhet på området. Regulert maksimal gesims-/ byggehøyde økes her kun med 2 meter, (fra kote +150 til +152), og gjelder i hovedsak

arealer som ligger innenfor gjeldende regulering. For østre del av N/I 6 er maksimal gesims-/byggehøyde derimot foreslått regulert 6 meter lavere, og gjelder øst for angitt høydelinje på plankartet. Som det fremgår av bestemmelsene, skal byggehøyder også måles for hver fasade i forhold til ferdig planert terreng. Det tilsier at fasadene ikke kan være høyere enn maksimal regulert byggehøyde i meter, dersom regulerte maksimale kotehøyde ikke overstiges.

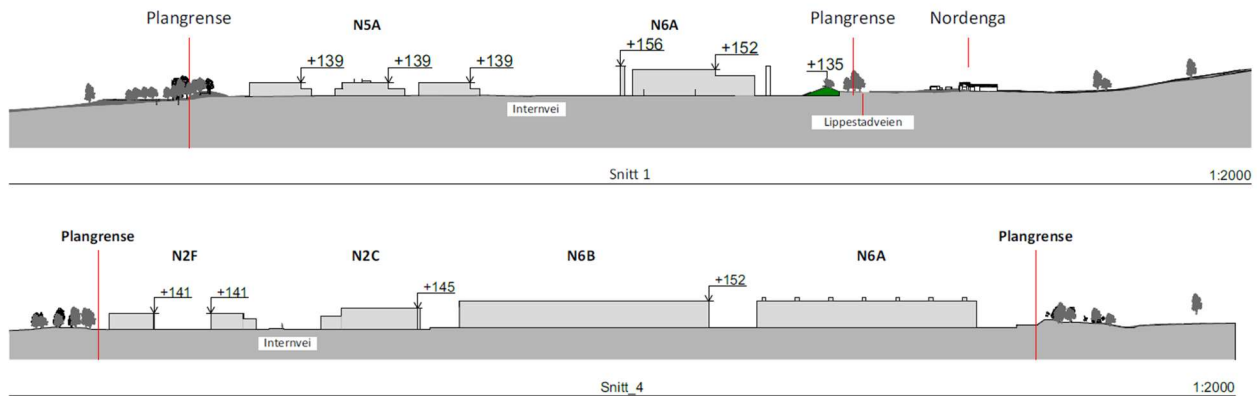


Fig. 60: Terrangsnitt ift. skissert bebyggelse innenfor planområdet og tilliggende miljø i retning øst-vest og nord-sør. (vedlegg 12)

For tekniske installasjoner, ventilasjonsanlegg, takoppbygg rundt trapp og heis, mv på tak, tillates de å overstige regulert maksimal gesims- og byggehøyde med 3,0 meter.

Ved oppføring av mindre frittliggende bygninger og konstruksjoner som boder, letak, levegger, tak over sykkel parkering, nettstasjoner, renovasjonsanlegg, og tekniske installasjoner er maksimal byggehøyde angitt til 4,0 m.

Når det gjelder piper og særskilte frittstående installasjoner åpnes det for høyder over regulerte maksimale byggehøyder på de enkelte delområdene, men at tillatte høyder skal fastlegges etter nærmere vurderinger ved søknad om rammetillatelse.

Illustrasjonsplan/volumstudie - utnyttning og tillatt byggehøyde:

Utarbeidet illustrasjonsplan/volumstudie har i utgangspunktet til hensikt å illustrere maksimal utnyttelse og tillatt byggehøyde innenfor planområdet, men også hva som vil være realistisk. Siden det i hovedsak ikke er avklart hvilke typer virksomheter som vil etablere seg på Holtskogen, har formålet vært å illustrere en mulig realistisk utvikling innenfor delområdene knyttet til planområdet. For kunne illustrere en samlet utvikling på Holtskogen, er det også skissert mulig utbygging og utvikling på tilliggende regulerte næringsareal vest for hovedatkomst.

I utarbeidet volumstudie/illustrasjonsplan for planområdet, delområdene og dagens næringsområde er det derfor tatt utgangspunkt i eksisterende bebyggelse, opparbeidete og forutsatte planerte terrenghøyder innenfor dagens næringsområde, terrengbearbeidelse og forutsatt planert terreng for utvidelsesområdet. Det er også lagt til grunn maksimal tillatt byggehøyde samt en realistisk maksimal utnyttelse, hvor det også legges inn virksomhetsareal for inn- og uttransport, parkering, grønstruktur mv.

Når det gjelder felt N/I6 er skissert utvikling basert på tilbakemeldinger i forhold til bygningsstørrelse, plassering, byggehøyder, planert terrenghøyde avkjørsler, mv knyttet til pågående arbeid med forprosjekt for etablering av et større datasenter.

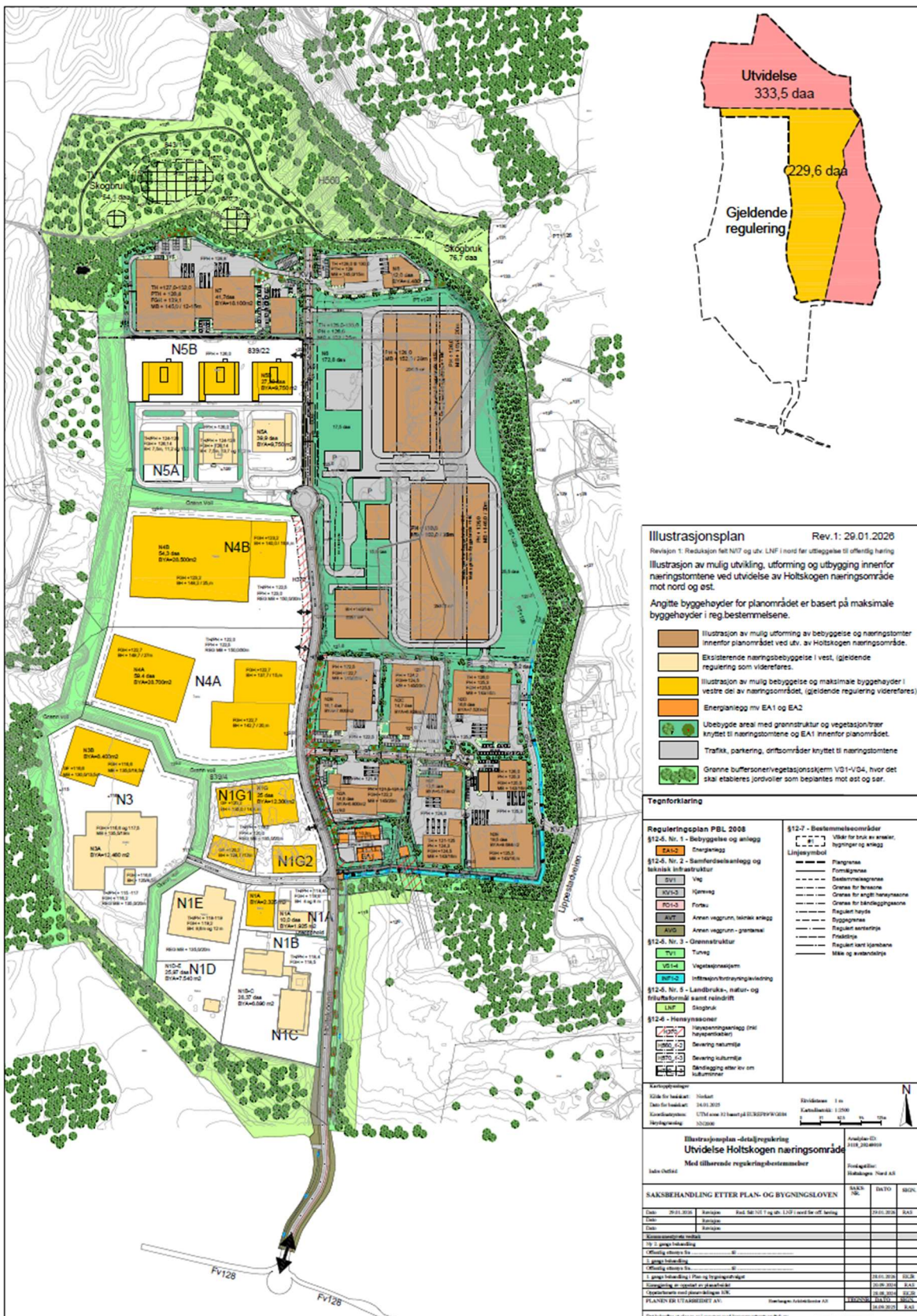


Fig. 61: Illustrasjonsplan - mulig utvikling/utbygging ved utvidelse av Holtskogen næringsområde, (vedlegg 8)

Oversikt over byggehøyder, planerte terreng høyder, høyde inngangsplan mv som er lagt til grunn for volumstudie, 3D-modell og perspektiver ved illustrasjon av mulig utvikling innenfor planområdet fremgår av tabelloversikt (fig 59). Angitt tabelloversikt og tilsvarende for tilliggende regulerte næringsareal vest for hovedatkomstvegen fremgår hhv. av tabell 1 og 2 i vedlegg 14.

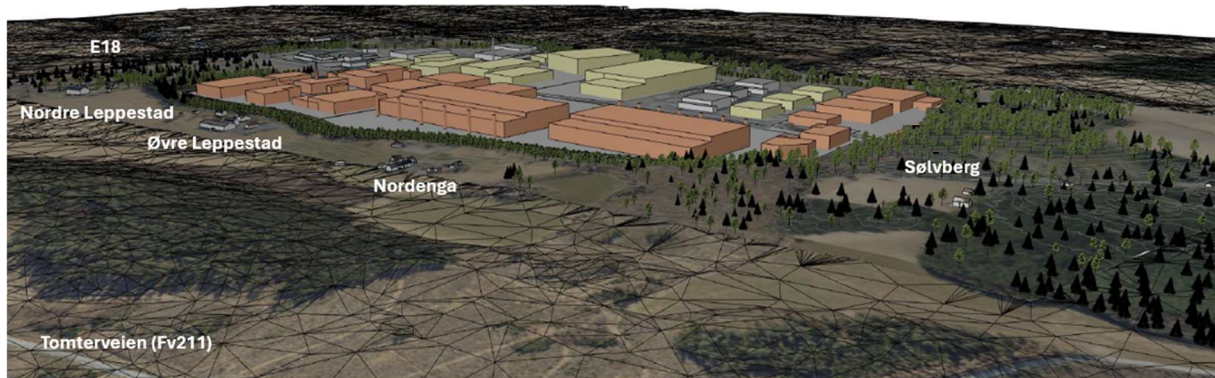


Fig. 62: Perspektiv av mulig utvikling/utbygging (orange) innenfor planområdet, sett fra nordøst.

Bebyggelsen som er lagt til grunn for volumstudie og perspektiver er i all hovedsak illustrert med maksimal tillatt byggehøyde, men på flere av delområdene er illustrert byggehøyde noe lavere enn regulert maks kotehøyde. Det skyldes bl.a. at planert terreng høyde, som er lagt til grunn på flere av delområdene, ligger lavere i terrenget.

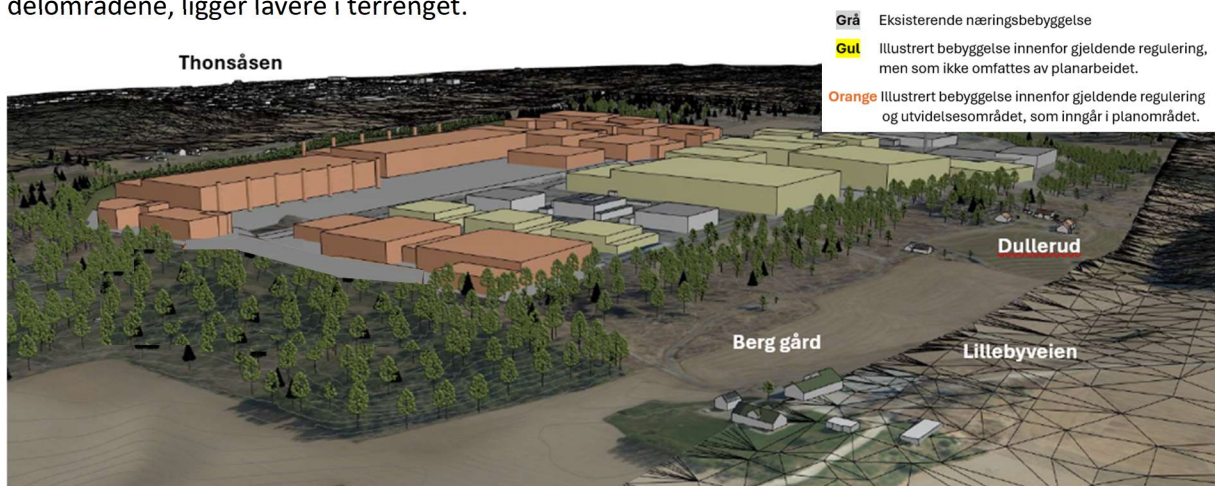


Fig. 63: Perspektiv av mulig utvikling/utbygging (orange) innenfor planområdet, sett fra nordvest

Utforming av næringsareal

Ved utforming og opparbeidelse av større næringsområder er det krav til oppdeling av området med bebyggelse, terrengsprang og vegetasjon i form av skjermbelter, buffersoner og grøntareal.

Ved store terrengforskjeller skal høyder tas opp av bebyggelse, støttemurer og terrassering av terrenget.

Grøntareal og ubebygde arealer skal gis en helhetlig utforming og anlegges med kvalitetsmessig opparbeidelse, myke/permeable flater og beplantes med stedlig vegetasjon. Kvalitetsmessig opparbeidelse og beplantning gjelder også randsoner langs trafikk- og parkeringsareal, skrånende terreng mellom næringsstomtene og voller.

Større transport- og parkeringsareal, anlegg for avfallshåndtering og områder for utvendig lagring skal også avskjermes og oppdeles med grønnstruktur/vegetasjon. mv

Gjerde i tilknytning til næringseiendommene tillates med høyde inntil 3,0 m over planert terrengnivå, og bør i utgangspunktet ha en farge som harmonerer med tilliggende bebyggelse og anlegg. Plassering, type og farge på gjerde skal fastlegges ved søknad om rammetillatelse.

Utforming bebyggelse og anlegg

Ved utforming av bebyggelsen med tilhørende anlegg innenfor det enkelte næringsområde/-tomt stilles det krav til at bebyggelsen skal ha høy arkitektonisk kvalitet i uttrykk og utførelse, samt et helhetlig preg når det gjelder volum, materialbruk og farger.

Store bygningsvolum og lange fasader skal i tillegg gis en oppbrutt utforming både vertikalt og horisontalt ved bruk av sprang, materialer eller farger.

Når det gjelder fasader skal de utformes med materialer av robust og varig materialkvalitet, lave utslippsverdier samt ha lav refleksjon i forhold til belysning/sollys. Ved montering av solenergianlegg skal de innlemmes som en del av fasadeutformingen.

I forhold til farge på fasader er det krav til bruk av dempete natur- og jordfarger, for å nedtone bebyggelsen ift. omgivelsene.



Fig. 64: Sørby utleie (Holtskogen) – nærings-/logistikkbygg med dempete farger, innslag av tre, limtre

På takflater tillates det montert solenergianlegg, tekniske installasjoner mv. For tekniske installasjoner, ventilasjonsanlegg, takoppbygg rundt trapp og heis, mv som oppføres over hovedtak og overstiger regulert maksimal gesims- og byggehøyde, stilles det krav om at de skal ligge tilbaketrukket innenfor hovedtakets ytre gesims, og ikke overstiger 10% av bygningens brutto grunnflate.

Ved oppføring av piper/tårn og andre særskilte frittstående installasjoner innenfor utbyggingsområdene, er det angitt at plassering, utforming, høyder og antall/omfang skal fastlegges ved søknad om rammetillatelse.

Selv om det ikke er spesifikk angitt i bestemmelsene, vil det for denne type anlegg gjelde samme krav som for bebyggelsen, herunder helhetlig preg, materialkvalitet, fargebruk, lav refleksjon mv

7.4. Parkering/garasjer og sykkelparkering

Arealer for biloppstillingsplasser og sykkelparkering for ansatte og besøkende skal etableres i tilknytning til den enkelte næringsstomt/virksomhet. Det tillates også innenfor byggegrenser mot veg. Der det er hensiktsmessig bør felles parkeringsanlegg og sambruk for flere virksomheter tilstrebes.

For sykkelparkering og parkeringsplasser for bevegelseshemmede er det krav til at de plasseres nært til hovedinngang.

Parkeringsdekning:

Da det innenfor næringsområdet er forutsatt tilrettelagt for arealkrevende virksomheter med store lager-, logistikk- og produksjonsbygg, vil det medføre uhensiktsmessig mange bil- og sykkelplasser om parkeringskrav pr 100m² BRA jfr. §4.9 tabell 1 og 2 i bestemmelsene til KPA 2024-2035, må legges til grunn.

Tabell 1: Krav til antall P-plasser for bil	Grunnlag per parkeringsplass	Sentrumssoner samt blokkbebyggelse utenfor sentrum		Kjede/rekkehusbebyggelse og konsentrert småhusbebyggelse	Småhusbebyggelse Næring utenfor sentrumsformål
		SF2-1 SF3-1	øvrige		
Bolig under 60 m ² BRA	Boenhet	Min. 0,2 Maks. 0,7	Min. 0,5 Maks. 1,0	Min. 1 Maks. 2	Min. 1
Bolig over 60 m ² BRA	Boenhet	Min. 0,5 Maks. 1	Min. 0,7 Maks. 1,5	Min. 1,5 Maks. 2,5	Min. 2
Gjesteparkering bolig	Boenhet	Min. 0,2 Maks. 0,5	Min. 0,2 Maks. 0,5	Min. 0,5	
Parkering for bildeling	Per 30 boenheter	Min. 1	Min. 1		
Næringsbebyggelse	100 m ² BRA	Min. 0,3 Maks. 0,5	Min. 0,3 Maks. 1		Maks. 2

Tabell 2: Krav til antall P-plasser for sykkel	Grunnlag per parkeringsplass	Sentrumssoner samt blokkbebyggelse utenfor sentrum	Kjede/rekkehusbebyggelse og konsentrert småhusbebyggelse	Småhusbebyggelse Næring utenfor sentrumsformål
Bolig over 60 m ² BRA	Boenhet	Min. 2,5	Min. 2,5	Min. 2,5
Gjesteparkering bolig	Boenhet	Min. 0,5	Min. 0,5	Min. 0,5
Næringsbebyggelse	100 m ² BRA	Min. 3		Min. 2

Fig. 65: Parkeringskrav for bil og sykkelparkering (tabell 1 og 2), §4.9 i bestemmelsene til KPA 2024-2035

For skissert lager-/logistikkbygg på felt N/I 2B med angitt grunnflate på 7.600 m² og byggehøyde 20 meter, vil en ved beregning av BRA måtte legge til grunn 6 tellende etasjer à 3 m. Det tilsvarer 38.000m²BRA. Med minimumskrav på to sykkelplasser pr 100m², utgjør det min. 760 sykkelplasser, noe det ikke vil være behov for og som tar mye plass.

Selv om det er angitt maks 2 plasser for biloppstilling i §4.9 tabell 1, vil evt. 0,1 pr 100m² tilsv. 38 p-plasser. I illustrasjonsplanen er det angitt 33 p-plasser på felt N/I 2B, men det er plass til flere.

Siden det er vanskelig å forutsi behovet for bil og sykkelparkeringsplasser, var det i planforslaget ved offentlig ettersyn lagt til grunn at antall plasser skulle fastlegges ved søknad om rammetillatelse, og vurderes i forhold til type virksomhet, antall arbeidsplasser, behov, grønn mobilitet, mv.

På bakgrunn av innsigelse fra Statsforvalteren ift. manglende makskrav til parkering er det i bestemmelsene nå fastlagt følgende differensierte krav bilparkering og sykkelparkering: Følgende parkeringsnorm skal legges til grunn ved utvikling av næringsområdene:

- **Bilparkering:** Maks 1,0 p-pl pr 100m² næringsbebyggelse med grunnflate under 5000m² BYA
Maks 0,7 p-pl pr 100m² næringsbebyggelse med grunnflate over 5000m² BYA
- **Sykkelparkering:** Min 0,4 pl pr 100m² grunnflate næringsbebyggelse (BYA),
For tiltak hvor p-norm tilsier mer enn 50 sykkelplasser, skal krav til opparbeidelse reduseres til 50 sykkelplasser pr felt.

Fastsetting av krav til parkering etter en konkret vurdering, anses å være i samsvar med KPA §4.9 pkt a siste setning, og en vil da unngå at det etableres flere bil- og sykkelplasser enn det er behov for. Tilpasset parkeringsdekning er i samsvar med overordnede føringer om arealeffektiv utnyttelse og reduksjon av privat bilbruk.

Påfølgende tabell A viser maksimalt antall p-plasser og som vil kunne tillates innenfor de ulike delområde. Tabell B angir til sammenlikning omregnet parkeringsdekning pr 100 m²BYA for eksisterende virksomheter på Holtskogen samt skissert parkeringsplasser på de ubebygde næringsarealene vest for hovedatkomstveien. Av tabell B fremgår det at eksisterende større virksomheter på Holtskogen har opparbeidet færre p-plasser enn hva foreslått p-norm i planforslaget angir.

Tabell A: Angivelse av antall p-plasser og sykkelplasser ift delområder innenfor planområdet basert på foreslått norm

Felt	Skissert grunnflate nye bebyggelse (BYA)	Skissert antall p-plasser	Parkering ift skissertt BYA bebyggelse (pr 100 m ² BYA)	Norm bilparkering: Maks 0,7 p-pl pr 100 m ² grunnflate bebyggelse (BYA)	Norm bilparkering: g: Maks 1,0 p-pl pr 100 m ² grunnflate bebyggelse (BYA)	Maks antall p-plasser totalt pr hovedfelt	Norm sykkelplasser: Min 0,4 p-pl pr 100 m ² grunnflate bebyggelse (BYA)	Maks sykkelplasser for det enkelte felt/virksomhet
N/I 2A	6 800	30	0,44	48			27	
N/I 2B	7 600	30	0,39	53			30	
N/I 2C	6 828	30	0,44	48			27	
N/I 2D	7 520	30	0,40	53			30	
N/I 2E	9 684	30	0,31	68			39	
N/I 2F	6 079	30	0,49	43		312	24	
N/I 6	68 500	200	0,29	480		480	274	50
N7	18 129	153	0,84	127			73	50
N8	4 483	40	0,89		45	172	18	
Totalt antall p-plasser				963				

Tabell B: Parkeringsdekning ift eksisterende virksomheter vest for hovedatkomstveien (gjeldende regulering)

Felt	Eksist virksomhet	Skissert grunnflate eksist/ny bebyggelse (BYA)	Eksist/ og anslag nye p-plasser (ant)	Parkeringsdekning ift skissertt BYA bebyggelse (pr 100 m ² BYA)	Norm bilparkering: Maks 0,7 p-pl pr 100 m ² grunnflate bebyggelse (BYA)	Norm bilparkering: Maks 01,0 p-pl pr 100 m ² grunnflate bebyggelse (BYA)	Antall ansatte eksist virksomheter inkl evt. utvidelse
N1A	VEMA AS	4 250	35	0,82		43	16
N1B-C	Sørby Utleie	6 890	60	0,87	48		35
N1 D	Cenate AS	452	15	3,32		5	10 (30)
N1 E	Dynatec AS	7 088	70	0,99	50		70
N1G	Ubebygd	12 330	80	0,65	86		
N3A	Plastretur AS	12 460	50	0,40	87		40
N3B	Ubebygd	8 400	50	0,60	59		
N4A	Ubebygd	28 700	120	0,42	201		
N4B	Ubebygd	28 500	120	0,42	200		
N5A	Stack AS	9 750	65	0,67	68		29
N5B	Ubebygd (Stack AS)	9 750	65	0,67	68		25
Totalt antall p-plasser					914		

Estimert parkering for skissert utbygging på de ulike delområdene inkl gjesteplasser er antydnet i tabell 1 i vedlegg 14, samt vist i illustrasjonsplanen. Skissert antall plasser er lavere enn hva det åpnes for ift. bestemmelsen, men er basert på hva dagens virksomheter anser som behov. Siden illustrasjonsplanen har til hensikt å illustrere en overordnet maksimal utnyttelse for et stort næringsområde, og ikke er basert på konkrete prosjekt, er det valgt å ikke angi sykkelparkering og HC-parkering. Det er tilstrekkelig areal til å ivareta det på en god måte ved senere detaljprosjektering. Krav til sykkelplasser for de ulike delområdene jf. foreslått parkeringsnorm fremgår derimot av tabell A, og tilsier med stor sannsynlighet krav om flere sykkelplasser enn det vil være behov for.

Ved etablering av biloppstillingsplasser er det krav til at min. 50% skal ha ladepunkt for el-biler, og minst 5 % av parkeringsplassene skal utformes for og reserveres for bevegelseshemmede. Når det gjelder sykkelparkering er det angitt at de skal etableres med stativ for fastlåsing av ramme og hjul, og hvor minst 50% av plassene er overbygd og 25% eller mer har lademulighet.

7.5. Mobilitet og trafikkløsning

Planforslaget og fremtidig utbygging legger til grunn gjeldende områderegulering i forhold til utforming og standard på kommunal hovedatkomstvei (Holtskogen) med tilliggende regulerte offentlige veiareal. For å sikre innpassing av nye kryssløsninger, avkjørslar mv knyttet til næringsområdet, er regulert hovedatkomstvei med tilliggende veiareal medtatt i planområdet.

I planforslaget foreslås det etablert tre nye atkomstveier, hvor f_KV1 og f_KV2 vil ha funksjon som felles atkomstveier for delområder/næringsstomter, mens KV3 forutsatt som privat nødveg for nærings-område N/I 6.

Utforming av kjøreveger

Eksisterende hovedatkomstveg (o_SV1) med fortau (o_FO1), er opparbeidet og ferdigstilt i samsvar med gjeldende regulering frem til snuplass/rundkjøring ved N/I6. Vegen har asfaltert kjørebredde på 6,5m og 0,25m skulder, og er vurdert som tilstrekkelig standard i forhold til utvidelse av næringsområdet og estimert fremtidig trafikkmengde på 3000 ÅDT.

Ved etablering av nye avkjørslar og kryss langs o_SV1 skal utforming være iht. håndbok N100 og N200, og frisktsoner som tilfredsstillende krav til stoppsikt, mv.

Kjøreveg f_KV1 og f_KV2 er vist tilknyttet eksisterende hovedatkomstvei og er forutsatt opparbeidet med samme standard som hovedatkomst, herunder asfaltert bredde på 6,5 m, skulder 0,25m på to sider, ensidig fortau med bredde 2,5m samt 2,5 m grøft/ sideareal på hver side. Siden næringsområdene ligger avtrappet oppover i terrenget, vil atkomstveiene få en slak stigning hvor maks er hhv. 1,25% og 2,4%.

Fortau etableres som en forlengelse av eksisterende, og skal avsluttes med kantstein mot vegbane samt nedsenket kantstein ved mindre avkjørslar.

Atkomstveg i nord er planlagt avsluttet med vendhammer ved avkjørsel til næringsområde N/I7 og N/I8, mens atkomstveg for næringsområdene N/I2A-2F er vist som snuplass. Endelig utforming vil fastlegges ved detaljprosjektering.

Opparbeidelse av atkomstveiene er angitt at kan skje etappevis i takt med utviklingen av næringsområdet, men skal da også avsluttes med tilfredsstillende snumulighet.

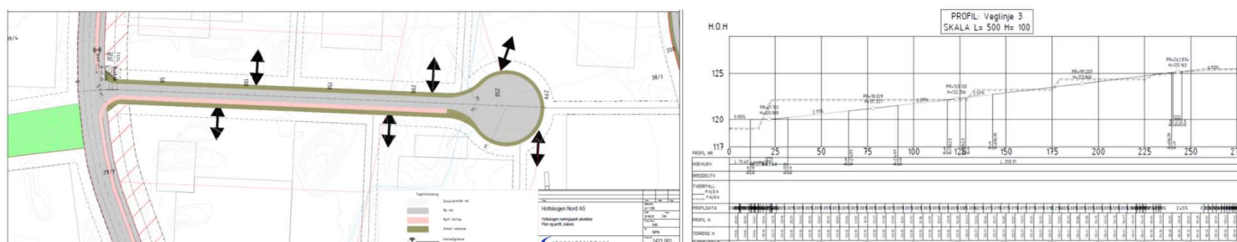


Fig. 66: Plan og profiltegnning for atkomstvei f_KV2 for N/I 2A-2F, (Teknisk rammeplan, vedlegg 17).

KV3 er planlagt opparbeidet med vegbredde 7,0 inkl skulder og med tilliggende grøfter innenfor regulert bredde. Nødvegen vil ha atkomst fra Lippestadveien i øst, og skal ikke benyttes ved normal drift. Atkomstvegen skal avstenges med bom/port, og det tillates etablert sikkerhetsgjerde på hver side med høyde 4m frem til felt N/I 6.

For nærmere redegjørelse og dokumentasjon av dimensjoneringsgrunnlag, plan, veiprofiler mv for KV1-KV3 vises det til «Teknisk rammeplan» (vedlegg 17).

Gangforbindelser:

Fortau langs eksisterende hovedatkomstvei med tilknytning til gang- og sykkelveg ved Fv128 samt planlagt fortau langs nye atkomstveier, vil bidra til trafiksikkerhet og god tilgjengelighet for gående og syklende.

Planlagt forlengelse av fortau langs KV1 frem til turvei (TV1) i nord vil også knytte næringsområdet sammen med tilliggende tur- og gangforbindelser i retning Lippestadveien, Thonsåsen og Berg/Lillebyveien.

Regulert annet vegareal (AVT1) langs felt INF1 i søndre del er kun tiltenkt å ha funksjon som atkomstforbindelse for vedlikehold av tilliggende overvannsdammer, men vil også kunne benyttes som gangforbindelse/snarvei mellom Lippestadveien og Holtskogen.

Busstopp

I planforslaget er det ikke avsatt areal til kollektivholdeplass, men det bør være enkelt å innpasse langs fortau i hovedatkomst om det på sikt er aktuelt å tilknytte en rute til Holtskogen.

7.6. Rekreasjon, lek, nærmiljøanlegg og uteoppholdsareal

Innenfor planområdet er det ikke avsatt areal for opparbeidelse av offentlige anlegg, møteplasser eller torg, da oppholdsareal og grønnstruktur for virksomhetene vil være naturlig at ivaretas i tilknytning til de enkelte næringsområdene.

I randsonen rundt næringsområdene er det derimot avsatt store sammenhengende areal for overordnet grønnstruktur/vegetasjonsskjerm (VS1-VS4) samt blågrønn struktur for overvannshåndtering (INF1-2).

Næringsområder- grønnstruktur

Ved utbygging av næringsområdene vil det være krav til anleggelse av grøntareal med kvalitetsmessig opparbeidelse, myke/permeable flater, beplantning og åpne overvannstiltak. Kvalitetsmessig opparbeidelse og beplantning med stedlig vegetasjon gjelder også for grøntareal i tilknytning til atkomst, parkering og biloppstilling, ubebygde areal langs trafikkareal og randsoner samt voller og skrånende terreng mellom næringstomtene.

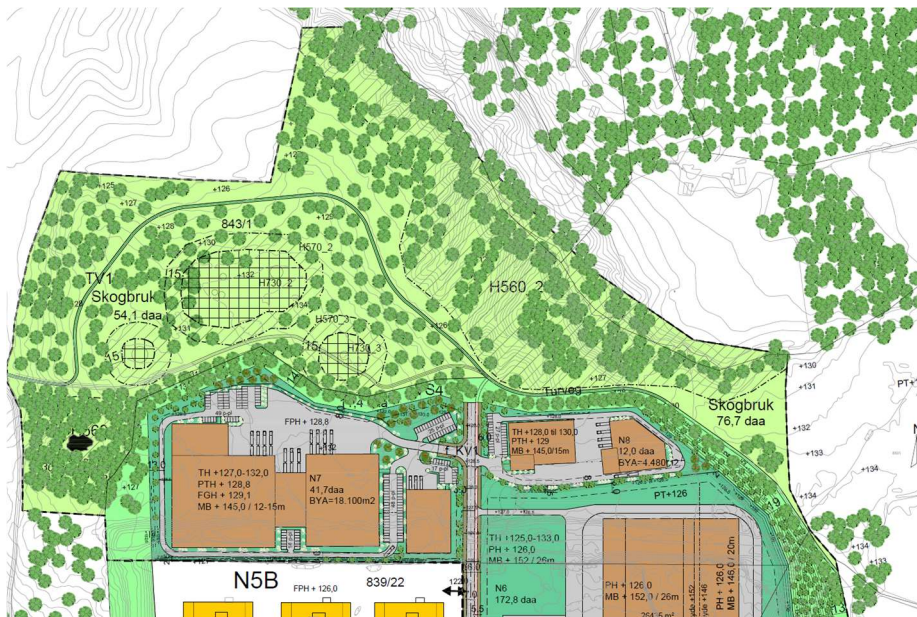


Fig. 67: Utsnitt av illustrasjonsplan mht. mulig utvikling av felt N/I 7-8 med tilhørende grønnstruktur.

I illustrasjonsplanen er det antydnet grøntarealer innenfor delområdene, som vil være naturlig å opparbeide med varierende stedlig vegetasjon, uteoppholdsareal mv for den enkelte virksomhet. For å oppnå blågrønn faktor (BGF) på minst 0,3, som er økt fra 0,2 etter offentlig ettersyn, vil det for enkelte av delområdene være nødvendig å avsette/opparbeide noe mer areal til grønnstruktur, beplantning, mv med permeable flater og jordlag ved etablering av virksomheter innenfor delområdene enn hva som fremgår av illustrasjonsplanen. Økt BGF kan også ivaretas ved oppføring av næringsbygg med blå og grønne tak.

Utarbeidelse av en utomhusplan med helhetlig opparbeidelse av uteoppholdsareal og ubebygde areal for den enkelte virksomhet, vil være krav ved søknad om rammetillatelse. Det vil da også måtte dokumenteres at krav til blågrønn faktor er ivaretatt.

Grønnstruktur/vegetasjonsskjerm VS1-VS4

Regulert grønnstruktur i randsone av næringsområdene vil bidra til innsynsdempende avskjerming mot omgivelsene, samt sikre en grønn omramming med stedege vegetasjon rundt næringsarealene.

I tilknytning til VS1 og VS4 er det krav om at eksisterende vegetasjon i størst mulig grad skal søkes bevart, og skjøtes slik at dens naturlige karakter opprettholdes eller gjenskapes. Innenfor områdene tillates det kun mindre terrengingrep ved anleggelse av tilliggende fordrøyningsbasseng og turveg-forbindelse i nord. Ved ferdigstillelse skal berørte areal tilbakeføres med stedege vegetasjon.

I tilknytning til VS4 og hvor turveg og forlenget fortau møtes, kan det f.eks være naturlig å etablere en mindre møteplass med sittegrupper for allment bruk.

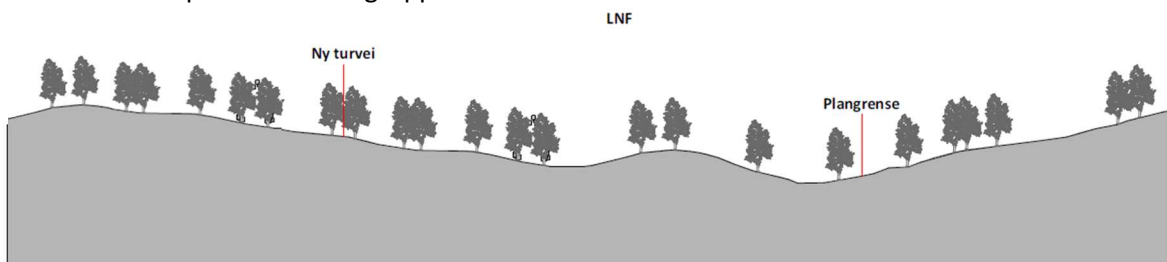


Fig. 68: Terrengsnitt nordvest for felt N/I7 med tilliggende vegetasjonsskjerm VS4 og LNF mot turveg og landskap.

Innenfor deler av VS2 og VS3 tillates det derimot større inngrep, da det her åpnes for deponering av renskemasser og etablering av jordvoller med høyde inntil 8 m fra dagens terrengnivå. Høyde på jordvollene vil derimot variere langs buffersonen, da høyden må tilpasses ift. bredden på buffersonen og at jordvollen ikke bør ha brattere helning enn 1:2.

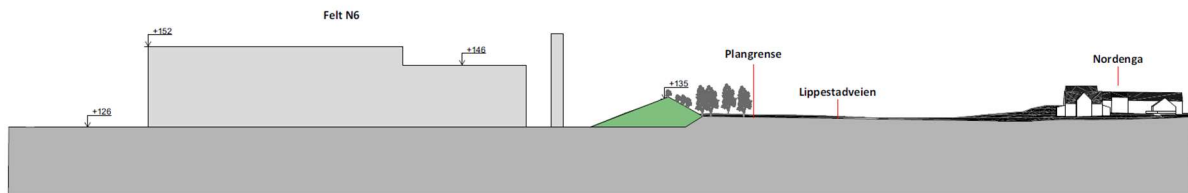


Fig. 69: Illustrasjon av jordvoll og bevaring av vegetasjon langs Lippestadveien ved Nordenga, (vedlegg 12)

Høyde på jordvollen begrenses også av at det innenfor et «belte»/bestemmelsesområde #1 på hhv 10m og 15m langs Lippestadveien ikke tillates inngrep eller etablering av jordvoll. Innenfor avsatt bestemmelsesområde skal eksisterende terreng og stedlig vegetasjon bevares. Hogst og uttaging av trær/skog innenfor området tillates ikke før tilliggende voll er etablert og nye vegetasjon har en høyde på minimum 5 m.



Fig. 70: Utsnitt av illustrasjonsplan hvor voll VS1-VS3, bestemmelsesområde #1 og overvannsdam fremgår.

Ved etablering av jordvoller innenfor VS2-VS3 stilles det krav til kvalitetsmessig opparbeidelse og at vollene skal revegeteres/beplantes med stedegne vegetasjon og trær ved ferdigstilling, herunder løvtre, bartre, krattskog og skogbunnsvegetasjon.

For å sikre gode vekstforhold, er det også stilt krav om at øvre sjikt av opprinnelig skogbunn skal benyttes som toppsjikt ved ferdigstilling. Skissert ferdigstilling vil bidra til at områdets naturlige karakter over tid gjenskapes.

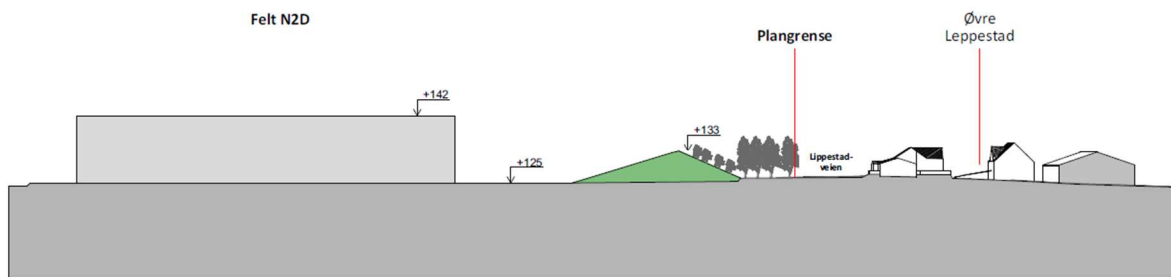


Fig. 71: Illustrasjon av beplantet jordvoll og bevart vegetasjon langs Lippestadveien, (Terrengsnitt, vedlegg 12)

For å begrense direkte innsyn samt sikre avskjerming mot omgivelsen er det krav om at tilliggende del av jordvoll skal etableres før det kan igangsettes utbygging innenfor tilstøtende delområde/ næringstomt. Anleggelse og ferdigstilling av jordvoller tillates derimot oppdelt i flere trinn, sett i forhold til utbygging av tilliggende næringsområder.

Med bevaring av eksisterende ungskogbestand langs Lippestadveien, som i dag fremstår som tett og frodig mellom Øvre Leppestad og Nordenga, vil det være begrenset innsyn for tilliggende naboer og de som ferdes langs Lippestadveien. Randsone nord for Nordenga utgjør i dag en åpen hogstflate, men med noe mer revegetering vil området i løpet av noen år få tett vegetasjon mot turveien og omgivelsene i øst.



Fig. 72: Tett ungskogbestand langs Lippestadveien og nyere hogstflate nord Nordenga som gradvis gror til.

For å sikre at arealer innenfor avsatt vegetasjonsskjerm med tilhørende voller ferdigstilles og revegeteres på en fagmessig måte som sikrer gode vekstforhold, har forslagsstiller engasjert en landskapspleier som vil bistå ved anleggelse, ferdigstilling og oppfølging.

De er også engasjert til å bistå med ferdigstilling av etablerte jordvoller i vest og internt i dagens næringsområde (utenfor planområdet), i forhold etterfylling av masser, nytt topplag av stedlig jordlag, beplantning, mv.

7.7. Universell utforming

Ved gjennomføring av planen og utbygging av næringsområdene er det krav til at byggverk, gangforbindelser/fortau, oppholdsareal, mv skal tilrettelegges for universell utforming og bidra til tilgjengelighet for alle uavhengig av funksjonsgrad.

- Gangforbindelse og gangareal vil i all hovedsak ha slakere stigningsforhold enn 1:15. Der det ikke er gjennomførbart av terrengmessige forhold åpnes det for at mindre partier kan ha stigning 1:10.

- Det stilles krav om at gangareal skal ha fast dekke, ikke for stor friksjon eller nivåforskjeller, samt sikres trygge og logiske ledelinjer.
- Kantstein som ledelinjer og avslutning mot kjøreareal med nedsenket kantstein.
- Det kreves skilt som er tilpasset og utformet slik at de kan leses og forstås av personer med funksjonsnedsettelse.
- Hovedinngang skal være godt synlig, ha tilpasset belysning og skilting og være lett tilgjengelig for bevegelses- og synshemmede.
- Minst 5 % av parkeringsplassene skal utformes for og reserveres for bevegelsehemmede nært til hovedinngang.

I tillegg til føringer om universell utforming i bestemmelsene vil krav i TEK17 gjelde.

7.8. Teknisk infrastruktur

VA-anlegg:

Ved utvidelse av næringsområdet er de nye næringsarealene og fremtidig bebyggelse forutsatt tilkoblet eksisterende offentlig ledningsnett for OVA-anlegg som ligger i tilliggende hovedveg. Som det fremgår av «*Teknisk rammeplan*» (vedlegg 17), er kapasitet på eksisterende VA-anlegg vurdert som tilfredsstillende for normal næring ved utvidelse av næringsområdet.

Forskriftsmessig brann-/slokkevann på 50l/s vil også være ivarettatt for de fleste delområdene. For felt N/17 og N/18 viser beregninger at eksisterende anlegg kan levere ca 48,1 l/s, men at påkrevd økning på 2 l/s kan løses med en nedgravd trykktank (8m³) og pumpekum.

Ved utvidelse mot nord og øst er det forutsatt å videreføre VA-ledninger med tilsvarende dimensjoner som dagens anlegg (VL225mm og SP160mm) i tilknytning nye interne atkomstveger (f_KV1 og f_KV2). Det er også planlagt med videreføring av overvannsledninger (OV225mm og 315mm) for håndtering av overvann fra veier, grøfter og avrenning fra tilliggende eiendommer.

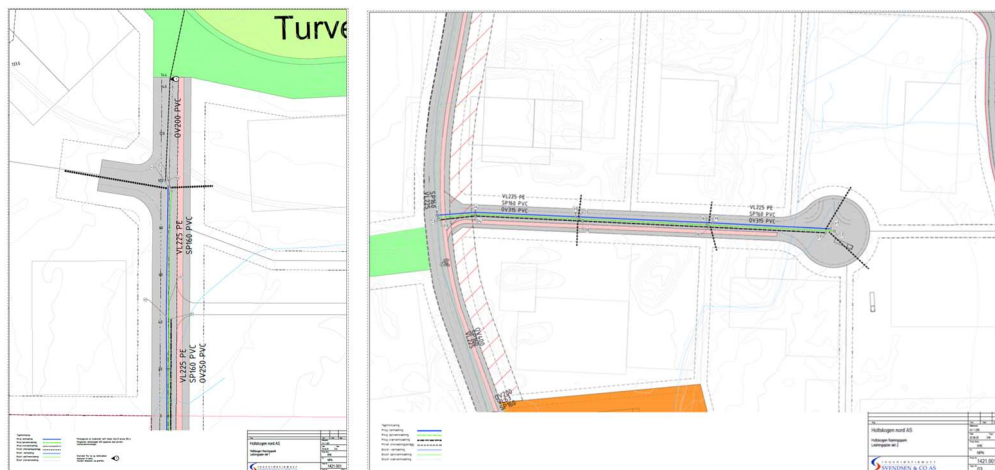


Fig. 73: Kartskisser viser nye OVA-ledninger langs interne felles atkomstveier i teknisk rammeplan, (vedlegg 17)

For å unngå skade på offentlige vann- og avløpsledninger samt sikre vedlikehold, er det krav til at bebyggelse, konstruksjoner og anlegg skal plasseres minst 4 meter målt fra ledningens ytterkant. Restriksjonssonen gjelder også oppfylling o.l.

I bestemmelsene er det krav til at tekniske planer og dimensjonering av nye VA-anlegg skal utføres iht. kommunens VA-norm, og forelegges VA-avdelingen for godkjenning. Tilsvarende gjelder også ved behov for kryssing av offentlige VA-ledninger.

Etter anmodning fra brann og redningsetaten er det forutsatt benyttet hydranter ved etablering av nye brannuttak.

For ytterligere redegjørelse av OVA-anlegg vises det til «Teknisk rammeplan», (vedlegg 17), utarbeidet av, Svendsen & Co.

Energianlegg/trafo:

For å dekke økt kraftbehov ved videre utbygging og utvidelse av næringsområdet, er det planlagt etablering av en større transformatorstasjon innenfor område avsatt til energianlegg (EA1) i sørøst. Innenfor området tillates det oppført bebyggelse og anlegg med byggehøyde på 15 meter samt høyspentmast på inntil 35 meter. Høyspentmast er forutsatt tilkoblet nye luftledninger fra sør.

Område for fremføring av luftledninger samt videreføring av jordkabler langs hovedvei, er på plankartet vist som hhv. hensynssone for høyspenningsanlegg H370_1 og H370_2.

Planforslaget åpner også for innpassing av transformatorstasjon knyttet til den enkelte virksomhet innenfor avsatt næringsområder, og vil da inngå som del av tiltaket for det enkelte delområde.

I tilknytning til felt EA2 er det i dag plassert en mindre trafostasjon. Innenfor området tillates det i tillegg etablert andre tekniske anlegg for næringsområdet med maks byggehøyde på 5 meter.

Krav til plassering av mindre nettstasjoner/trafo innenfor utbyggingstomtene fremgår av §3.5.3, og plassering skal være avklart med kraftleverandør og anvises på situasjonsplan ved søknad om tiltak.

Fjernvarme/oppvarming:

Holtskogen omfattes ikke av konsesjonsområde for tilknytning til fjernvarme.

For å hensynta overordnede miljø- og bærekraftsmål, er det i §2 «Miljøforhold» gitt føringer om at fremtidig utbygging bør legge til grunn miljø og energisparende tiltak ut over krav i TEK, herunder, varmegjenvinning, varmepumpe, solfangere/solcelleenergi, bruk av miljøvennlige materialer med lav utslippsverdi, mv. Det angis også at det bør tilstrebes at virksomheter som gjensidig kan ha nytte av hverandres energibruk/-overskudd samlokaliseres.

Forslagsstiller har sammen med kraftleverandør vurdert alternativer for etablering av nærvarme-anlegg ift. varmegjenvinning fra virksomheter i området, men foreløpig er det ikke aktuelt da det ikke er mottakere og infrastruktur i nærområdet til å benytte seg av overskuddsvarmen.

Dokumentasjons- og rekkefølgekrav knyttet til teknisk infrastruktur:

- Ved søknad om rammetillatelse skal det vedlegges teknisk rammeplan med redegjørelse for vann- og avløp, krafttilførsel, brannvannsuttak, lokal overvannshåndtering, vegutforming og annen teknisk infrastruktur.
- Ved søknad om igangsettingstillatelse skal det vedlegges byggeplaner/detaljprosjektering for tilkobling/fremføring av vann- og avløp, krafttilførsel, brannvannsuttak, lokal overvannshåndtering, samferdselstiltak/kjøreveier og annen teknisk infrastruktur.
- Nye næringstomter tillates ikke utbygd før nødvendige teknisk infrastruktur og kapasitet knyttet til energiforsyning, vann og avløp, kjøreveier og fortau er etablert innenfor planområdet eller sikret på en måte som kommunen finner tilfredsstillende.

- Før felt N/I 7 og N/I 8 tillates utbygd skal det foreligge godkjent byggeplan for videreføring av tekniske infrastruktur og kjørevei f_KV1. Opparbeidelse av infrastruktur og veganlegg kan oppdeles i byggetrinn i takt med utbygging av området.
- Før det gis brukstillatelse skal tilliggende del av kjørevei f_KV1 og f_KV2 med fortau være ferdig opparbeidet.
- Før det gis ferdigattest skal alle utomhusanlegg, kjøreveier og teknisk infrastruktur knyttet til tiltaket og næringseiendommen være ferdig opparbeidet iht. godkjent utomhusplan og tekniske planer.

7.9. Overvannshåndtering, klimatilpasning, vassdrag og rammeplan for vann og avløp

Overvann og klimatilpasning:

I utarbeidet planforslag med tilhørende bestemmelser er det stilt en rekke krav som sikrer ivaretagelse av overordnede krav til klimatilpasning, lokal overvannshåndtering iht. 3-trinnsstrategi, lokal håndtering og bortledning av overvann, sikre trygge flomveier, at avrenning fra området ikke skal øke som følge av utbyggingen, krav til naturbasert rensing, håndtering av forurenset overflatevann, mv. Det er også gitt føringer om å etterstrebe flerfunksjonelle løsninger og mest mulig åpen naturbasert overvannsløsninger.

For å ivareta forventet økning av ekstrem nedbør, er det ved dimensjonering av overvannsanlegg krav om å benytte en klimafaktor på 1,5 for nedbør med 25 års gjentaksintervall.

Krav til overvannshåndtering fremgår av §3.6 i reguleringsbestemmelsene. I tillegg er det vist til at overvannsveileder for Indre Østfold kommune skal legges til grunn for prosjektering og etablering av lokal overvannshåndtering for alle utbyggingstiltak.

For å sikre at krav i bestemmelsene og forutsetninger ved detaljreguleringen ivaretas, skal valg av løsning for håndtering av overvann dokumenteres og begrunnes ved søknad om rammetillatelse, og basere seg på prinsipper i overordnet plan for overvannshåndtering ved detaljregulering.

Ved søknad om igangsettelsestillatelse er det i tillegg stilt krav om detaljert landskaps- og overvannsplan med tilhørende redegjørelse, som viser avrenning, oppsamling av vann og overvannshåndtering for den enkelte utbyggingstomt eller delområde.

Flomfare, flomveier og avrenning

Planområdet eller tilliggende næringsområde er ikke flomutsatt i forhold til tilliggende bekker eller omgivelsene, da området utgjør et lokalt platå hvor overvann nord for eksisterende turvei i nord samt Lippestadveien har avrenning bort fra næringsområdet.

For å unngå økt avrenning fra næringsområdet til omgivelsene samt ivareta overordnede krav til lokal overvannshåndtering, stilles det krav til at avrenning fra den enkelte tomt ikke skal overstige 1,5 l/s/daa. Kravet er basert på foretatte beregninger i forhold til nedbørsfelt/størrelse på næringsarealene, utvidet overvannshåndtering, klimafaktor og påkrevd fordrøyningsvolum i utbyggingområdet.

Området anses ellers sikret med trygge flomveier langs hovedatkomstveg, brede grøfter, nye overvanns-/fordrøyningsbasseng samt flomgrøft langs hovedatkomstvei mot sør.

Overvanns-/fordrøyningsbasseng og rensedam, felt INF1 og INF2

For å øke fordrøyningskapasiteten og håndtering av overvann fra næringsområdet er det forutsatt etablert en «streng» for overvanns-/fordrøyningsbasseng samt rensedam innenfor delområdene INF1 og INF2 i søndre og østre del av planområdet. Damanlegget vil utgjøre en forlengelse av dagens overvannsgrøft langs hovedatkomstvei mot sør, og er forutsatt anlagt med terskler for oppdemning/rensing av regn- og smeltevann før utslipp i tilliggende overvannsgrøft. Det åpnes også for at tak- og overvann fra tilliggende næringseiendommer kan føres i rør til damanlegget for åpen fordrøyning, samt sikre en vannstand på minimum 1,0m.

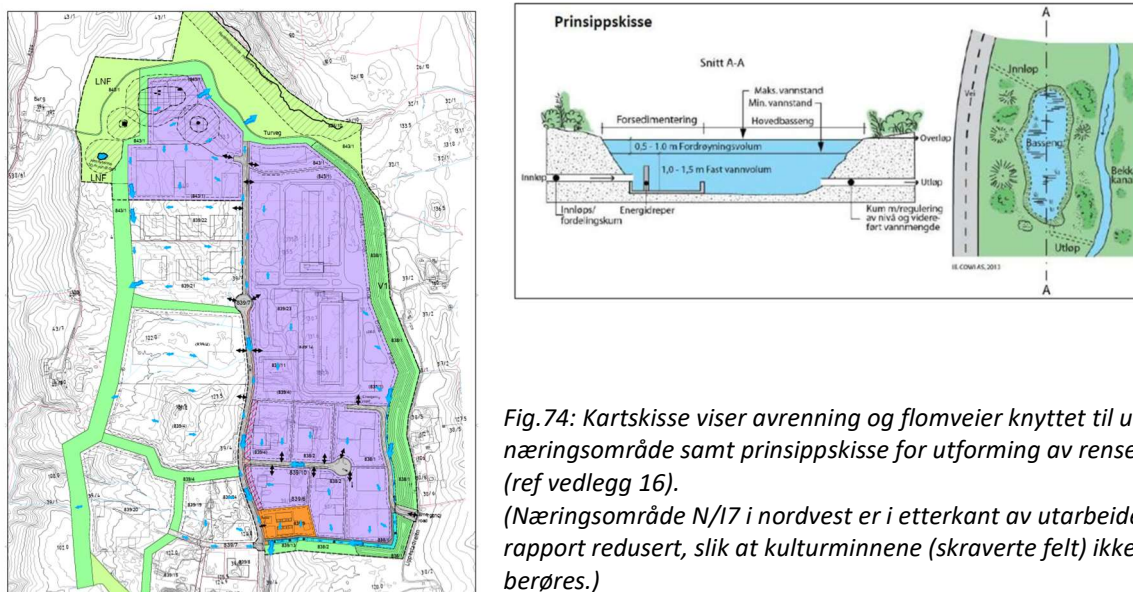


Fig.74: Kartskisse viser avrenning og flomveier knyttet til utvidet næringsområde samt prinsippkisse for utforming av rensedam, (ref vedlegg 16).
(Næringsområde N/17 i nordvest er i etterkant av utarbeidet rapport redusert, slik at kulturminnene (skraverte felt) ikke berøres.)

I tillegg til å sikre økt fordrøyningskapasitet ved ekstrem nedbør, vil etablering av overvanns-/rensedam holde igjen evt forurensning og kontrollere videreførte vannmengder fra næringsparken. Videre detaljprosjektering av overvann-/rensedam er forutsatt at følge prinsipper i rapport for overvannshåndtering i detaljreguleringen. Grøfter lange eksisterende og nye atkomstveier i næringsområdet, vil også ha en viktig funksjon ift. overvannshåndtering og rensing.

For å sikre ivaretagelse av overordnede overvanstiltak, stilles det krav om at anleggelse av overvanns-/fordrøyningsdam innenfor INF1-2 skal være ferdig etablert før det gis brukstillatelse for bebyggelse innenfor N/12 E-F og N/I 6.

For nærmere redegjørelse overvannshåndtering ift. tretrinnsstrategi, beregninger og vurdering av avrenning samt utforming av overvannsbasseng/rensedam vises det «Redegjørelse for overvann», vedlegg 16.

Blågrønn struktur og faktor:

I planforslaget er det avsatt arealer i randsonen av næringsområdene som vil bidra til ivaretagelse og etablering av en overordnet blågrønn struktur innenfor felt VS1-VS4 og INF1-2.

Angitte areal er forutsatt medregnet i samlet blågrønn faktor (BGF) for næringsområdet, hvor BGF for disse areal er angitt at skal være minst 0,3.

Ved utbygging av de enkelte næringsområdene er det samtidig stilt krav om BGF på minst 0,3. For samlet utbygging innenfor planområdet vil en da oppnå en BGF på minst 0,6, og da er LNF-områder i nordre del av planområdet forutsatt at ikke skal medregnes.

Basert på utarbeidet illustrasjonsplan og avsatte delområder er det foretatte beregninger av BGF knyttet til angitte randsoner inkl enkelte andre «grønne» fellesareal, som gir en BGF på 0,32. Tilsvarende er det foretatt beregning av blågrønn faktor knyttet til skissert utvikling/utbygging for de enkelte næringsområdene, som viser at BGF vil variere fra 0,21 til 0,43.

Felt	N/I2A	N/I2B	N/I2C	N/I2D	N/I2E	N/I2F	N/I6	N/I7	N/I8	E1
BGF	0,23	0,24	0,21	0,36	0,25	0,3	0,33	0,33	0,29	0,43

Fig. 75: Tabell viser beregnet blågrønn faktor for de enkelte næringsområdene sett ift. skissert utvikling.

For å oppnå blågrønn faktor (BGF) på minst 0,3, som er økt fra 0,2 etter offentlig ettersyn, vil det for enkelte av delområdene være nødvendig å avsette/opparbeide noe mer areal til grønnstruktur, beplanting, mv med permeable flater og jordlag enn hva som fremgår av illustrasjonsplanen. Økt BGF kan også ivaretas ved oppføring av næringsbygg med blå og grønne tak.

For nærmere redegjørelse av beregning av blågrønn faktor og medtatte areal, vises det til vedlegg 15 «Notat-beregning Blågrønn faktor».

Vannmiljø og vannkvalitet:

Utførte fagrapporter knyttet overvannshåndtering samt vannmiljø og vannforurensning konkluderer med at foreslått utvidelse og avrenning fra næringsområdet i liten grad vil påvirke vannmiljø og vannkvalitet i tilliggende bekker.

Utførte analyser av vannprøver fra tilliggende bekker og overvannspunkter i næringsområdet viser ingen forekomster av miljøgiftene BTEX, olje, PAH og PCB. Redusert vannkvalitet og høyere verdier i forhold til næringsstoffer og partikler, angis at mest sannsynlig skyldes avrenning fra tilliggende jordbruksareal og jorderosjon.

Avrenning mot tilliggende naturområder i nord og vest vil trolig bidra til naturlig selvrensing før utløp i bekker, og ved etablering av rensedam i sør vil en kunne holde tilbake og redusere veiforurensning, nitrogen og fosfor i vannet.

For nærmere redegjørelse og vurderinger knyttet til vannmiljø mv vises det til «Fagrapport – KU vannmiljø og vannforurensning», som følger av vedlegg 24.

Vannmiljø - fiske:

Iht. utarbeidet rapport *Vannområde Morsa – elfiskeundersøkelser 2023-2025. Fiske - NJFF Østfold* er det ikke registrert fisk i tilliggende sideløp/bekker i randsonen rundt Holtskogen næringsområde (Nordby, Holtskogen, Søndre Leppestad). Manglende registrering av fisk angis at kan skyldes at bekkene er tørrlagt deler av året, for mye rørlegging i nedre del, mv

Sør for planområdet og langs Fossbakkens hovedløp frem til avkjøringsrampe for E18 ved Holt, er det derimot gjort flere registreringer av fisk, herunder ørret, ørekyt og bekkeniøye. Trolig skyldes det at Fossbekken har mer stabil vannføring og at foretatt rørlegging ikke hindrer oppgang av fisk. Videre østover mot Knapstad fisk derimot fraværende, hvor årsak begrunnes med rørlegging, tørre bekker mv.

Siden det ikke er registrert fisk i tilliggende sideløp, og rapport vedr vannmiljø konkluderer med at avrenning fra Holtskogen ikke påvirker vannkvaliteten i tilliggende bekker, er det lite som tilsier at næringsutvikling på Holtskogen vil ha konsekvenser for fiske i Fossbekken eller Vannområdet Morsa.

7.10. Renovasjon og varelevering

Krav til utforming og plassering av renovasjonsløsninger er ikke angitt i planforslaget, da det ved utvikling av de enkelte næringsstomtene vil være god plass og tilgjengelighet for å sikre ivaretagelse av krav fra renovasjonsleverandør.

For denne type næringsområder vil det som regel være spesialtilpassete renovasjonsløsninger og bruk av containere, komprimatorer mv, som inngår som en del av transport og virksomhetsområdet. Plassering og utforming vil ivaretas ved detaljprosjektering og byggesak, og fremgå av situasjons- og utomhusplan ved søknad om rammetillatelse.

Tilsvarende gjelder utforming av drifts- og transportareal ift vareleveranser, inn og uttransport, oppstillingsareal for tyngre kjøretøy mv.

7.11. Fredete kulturminner

I nordvestre del av planområdet er det registrert fire automatisk fredete kulturminner, hvor tre av fornminnene utgjør nyregistreringer i forbindelse med gjennomførte arkeologiske undersøkelser i 2023. De nye funnene (ID 315511, ID 315512 og ID 314682) er alle lokalisert øst for tidligere registrert gravminne/gravrøys (ID61989) på Berg, og ligger innenfor foreslått område for kombinert bebyggelse og anleggsformål N/I7.

Siden de nye funnene ligger spredt og vil medføre store restriksjoner og begrensninger for areal-effektiv utnyttelse av felt N/I7 til utbyggingsformål, har tiltakshaver etter tett dialog med fylkeskonservatoren søkt om dispensasjon for frigivelse av de nyregistrerte fornminnene.

Basert på faglige tilrådning fra Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo har ØFK/Kulturarv konkludert med at de fredete kulturminnene Id 315511 og 315512 i nordvest ikke kan frigis. Det medfører at de nye fornminnene Id 315511 og 315512 samt det eldre fornminnet Id 61989 må sikres i planen med hensynssone H730 og tilhørende 15 meters hensynssone H570 rundt seg.

Med bakgrunn i at de fredete kulturminnene må sikres og hensyntas ved utbygging av området, har forslagstiller konkludert med at næringsområdet N/I7 reduseres slik at de ikke kommer i konflikt viste hensynssoner rundt fornminnene. De fredete fornminnene med tilhørende hensynssoner vil dermed bli liggende innenfor LNF-område og del av grønn buffersone VS4, og foreslås regulert med både hensynssone for båndlegging etter kulturminneloven (H730_1-3) og bevaring av kulturmiljø (H570-1-3) etter anbefaling fra ØFK/kulturarv.

Innenfor hensynssonen H730_1-3 er det i reguleringsbestemmelsene angitt at det ikke vil være tillatt med inngrep eller sette i gang med tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner eller fremkalle fare for at dette kan skje. I tillegg skal hogst og revegetering innenfor hensynssonen fremlegges for Østfold fylkeskommune før igangsetting.

Hensynssone H570_1-3 omfatter en sikringssone på 15 m rundt de fredete kulturminnene markert med hensynssonene H730_1-3. Innenfor hensynssonene H570_1-3 vil det ikke tillates tiltak, fysiske inngrep i undergrunnen eller bruk som kan virke skjemmende eller ødeleggende for det automatisk fredete kulturminnet, herunder oppfylling av masser, faste installasjoner, mv.

Foreslått avgrensning av næringsområde N/I 7 samt avsatte hensynssoner rundt fornminnene i planen er forelagt og godkjent av ØFK/kulturarv i forkant av 1. gangs behandling av planforslaget. Tilsvarende gjelder utarbeidet bestemmelser knyttet til hensynssone (H730_1-3) og (H570-1-3)

For alle tiltak som kan komme til å virke inn på automatisk fredede kulturminner, inkludert deres sikringssoner og hensynssoner, må det søkes kulturmyndighetene om tillatelse etter lov om kulturminner. Dersom det under anleggsarbeider utenfor H730 og H570 områder treffes på automatisk fredede kulturminner, eksempelvis i form av helleristninger, brent leire, keramikk, flint, groper med trekull og/eller brent stein etc., er det krav til at arbeidene øyeblikkelig stanses og Østfold fylkeskommune varsles

7.12. Rekkefølgebestemmelser

Generelle rekkefølgebestemmelser (§11.1)

* Før det tillates igangsatt anleggsarbeider for etablering av jordvoller innenfor aktuell del av felt VS2 og VS3, skal det settes opp fysisk avsperring mot bestemmelsesområde #1.

* Jordvoller innenfor VS2 og VS3 skal være ferdigstilt med revegetering/beplantning senest 2 år etter at anleggsarbeidene er avsluttet i forhold til fastsatt høyde ved søknad.

Rekkefølgebestemmelser ved rammetillatelse (§11.2)

Før det gis rammetillatelse skal følgende krav være oppfylt:

- Fradeling skal være gjennomført, og utbyggingstomta opprettet som egen eiendom.
- Plan for utforming, opparbeidelse og beplantning innenfor VS1-VS4 skal foreligge før det gis tillatelse for næringstomter mot øst.

Rekkefølgebestemmelser ved igangsettingstillatelse (§11.3)

Før det gis igangsettingstillatelse skal følgende krav være oppfylt eller ferdig etablert:

- Ny turveg (TV1) i nord skal være etablert og ferdigstilt før det tillates iverksatt tiltak innenfor N/I7 og N/I8, som berører eksisterende turveg mellom Berg og Lippestadveien.
- Tilliggende del av jordvoll innenfor VS2 og VS3 skal være ferdig etablert før det tillates igangsatt utbygging innenfor tilliggende del av N/I 2D-F, N/I 6 og N/I 8.

Rekkefølgebestemmelser ved brukstillatelse/ferdigattest (§11.4)

- Før det gis brukstillatelse skal nødvendig støyskjerming eller støyforebyggende tiltak være etablert og ferdigstilt.
- Før bebyggelsen kan tas i bruk skal minimum 50% tilhørende uteareal, grøntanlegg, p-plasser/sykkelparkering, mv være ferdig opparbeidet iht. godkjent utomhusplan. Dersom bebyggelsen tas i bruk om vinteren, kan grøntanlegg opparbeides påfølgende vekstsesong.
- Før det gis brukstillatelse innenfor felt N/I 2D-F, N/I 6 og N/I 8 skal tilliggende jordvoller innenfor VS2 og VS3 være ferdigstilt og beplantet iht. utarbeidet plan.
- Før det gis brukstillatelse for bygninger på næringstomter langs vegetasjonsskjerm VS1 og VS4, skal tilliggende delområder være ferdigstilt og revegetert iht. utarbeidet plan.

8. Konsekvensutredning

Påfølgende redegjørelse av konsekvensutredning ved detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde er «kortversjon» av sammenstillingsrapport for KU-tema, vedlegg 28.

I sammenstillingsrapporten gis det en mer utfyllende oppsummering av utført konsekvensutredning i forhold til bakgrunn/krav om KU, metodikk, kunnskapsgrunnlag, utredningsalternativene, sammendrag av de enkelte KU-tema/fagrapporter samt en sammenstilling av utredete KU-tema.

Krav om konsekvensutredning:

Detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde er vurdert at omfattes av §6 pkt b og vedlegg I pkt. 24, (næringsbygg med bruksareal over 15.000 m²BRA), i forskrift om konsekvensutredning (01.07.2017), og må derfor behandles etter KU-forskriften.

Jfr. KU-forskriften og §6 pkt. b skal planarbeid for tiltak som omfattes av vedlegg I alltid konsekvensutredes ift. virkninger på miljø og samfunn og ha planprogram eller melding.

Planprogram

Planprogram for konsekvensutredning ved detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde ble fremlagt for kommunestyret for fastsetting den 02.04.2025, sak 029/25. Det ble gjort følgende vedtak i saken:

- 1. I medhold av plan- og bygningsloven § 12-9 fastsettes forslag til revidert planprogram for detaljregulering - utvidelse av Holtskogen næringsområde, sist revidert 4. desember 2024. I planprogrammet forutsettes det at det legges inn en tilfredsstillende grønn randzone. Det skal legges opp til utvidet medvirkning med alle berørte parter. Nødvendige avbøtende tiltak knyttet til lys, lyd og lukt forankres i juridisk bindende bestemmelser.*
- 2. Planprogrammet med innspill fra berørte parter, skal legges til grunn for det videre arbeidet med utforming av planforslaget, inkludert planbeskrivelse og konsekvensutredning. Endelig planprogram for KU ble fastsatt av kommunestyret 29.02.2025, og følger av vedlegg 4.*

Fastsatt planprogram for konsekvensutredning ved detaljregulering for utvidelse av Holtskogen næringsområde følger av vedlegg 4.

Organisering av arbeid med konsekvensutredning:

Holtskogen Nord AS er forslagsstiller for detaljregulering med tilhørende konsekvensutredning for utvidelsen av Holtskogen næringsområde.

Enerhaugen Arkitektkontor AS har vært fagkyndig plankonsulent, og har hatt ansvaret for gjennomføring av selve planprosessen og planarbeidet. Plantekniske arbeider, plandokumenter og andre utredninger er utført i samarbeid med andre rådgiver innenfor ulike fagområder.

PIR2 har vært planfaglig konsulent for utarbeidelse av konsekvensutredning for landskap, friluftsliv og kulturmiljø, notat om klimapåvirkning og sammenstillingsrapporten basert på fagrapportene for hvert KU-tema.

Fagkyndige rådgivere for de ulike KU-tema:

- Naturmangfold; Miljøfaglig Utredning AS
- Vassdrag og vannmiljø; GeoTeknikk AS
- Friluftsliv, landskap og kulturmiljø; PIR2 AS
- Forurensning; støy og luftkvalitet; Rambøll AS

Fagkyndige rådgivere for andre tema:

- Jord- og skogressurser/Matjordplan; GeoTeknikk AS
- Klimapåvirkning – notat; PIR2 AS

Utarbeidete fagrapporter for angitte tema følger vedlagt i plansaken.

Utredningstema ved konsekvensutredning:

Basert på fastlagt planprogram er følgende tema utredet nærmere som del av reguleringsplanen for utvidelse av næringsområdet; naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, landskap, naturressurser (skogbruk/dyrkbar mark), vannmiljø og vannforurensning, forurensning støy og luft, samt en generell vurdering av klimapåvirkning.

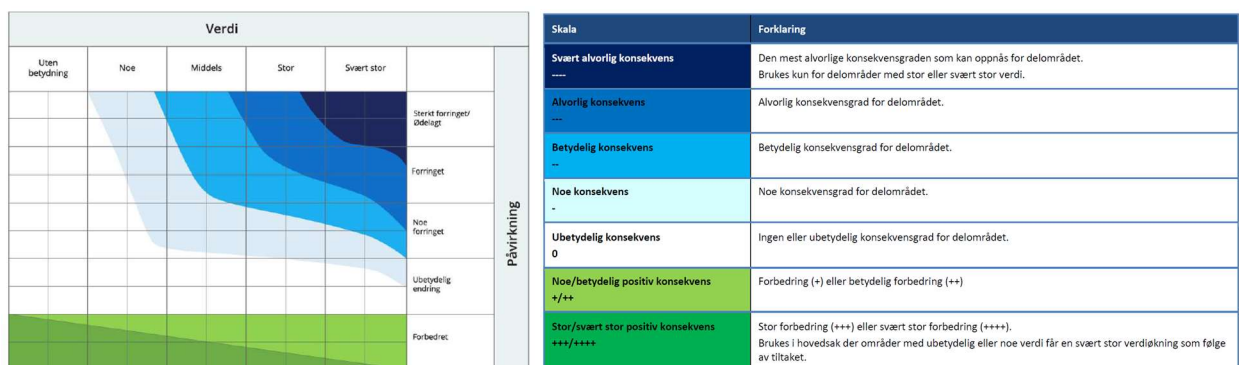
Kort om metodikk:

Utredninger i konsekvensutredninger er basert på «Veileder M-1941» som er tilpasset utredning for plannivå reguleringsplan.

Metoden omfatter i korte trekk følgende: Konsekvensvurdering av de ulike tema klassifiseres i forhold til verdi, påvirkning, konsekvens/konfliktgrad ved gjennomføring av planen med sine tiltak (utbygging) sett i forhold miljø og samfunn. Vurdering av de ulike tema oppsummeres deretter i en tabell.

Ved vesentlig påvirkning/konsekvens knyttet til enkelte tema/forhold, vil det foretas vurderinger ift. tiltakshierarkiet, og aktuelle/formålstjenlige avbøtende tiltak skal sikres i planen, gjennom plankart og/eller planbestemmelser.

Null-alternativet skal ikke vektes ift. påvirkning og konsekvens, da det per definisjon har null virkning og konsekvens, og benyttes kun som sammenligningsgrunnlag for utredningsalternativ.



Figur 76. Konsekvensvifte og forklaring av fargene i konsekvensvifta

Alternativer som er utredet:

Nullalternativet

0-alternativet (= dagens situasjon) vil være referansealternativ som nytt planforslag vurderes opp mot/sammenlignes med. Dette er et bilde av dagens situasjon sammen med antatt utvikling dersom området bygges ut i tråd med gjeldende reguleringsplan, og med bakgrunn i eksisterende kunnskap.

Alternativ 1

Alternativ 1 = (planforslaget) med utvidelse av gjeldende plan mot nord og øst, og med samme typer av virksomheter som er etablert på Holtskogen i dag.

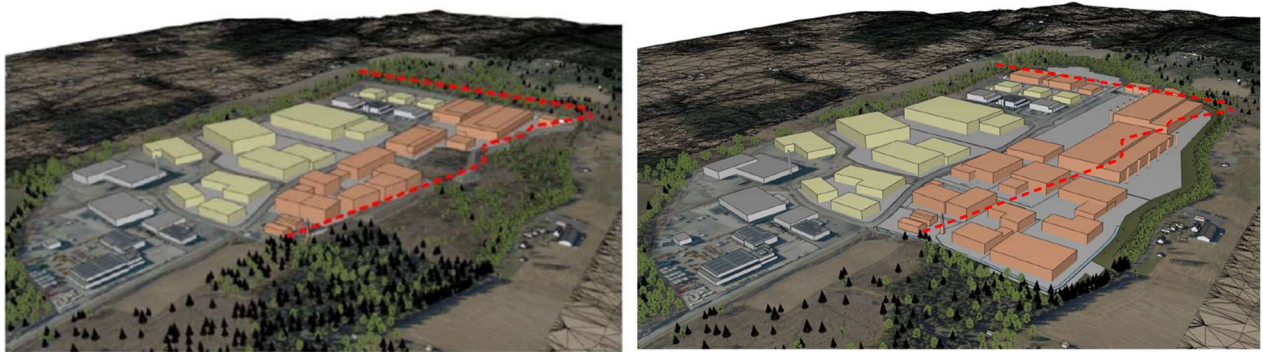


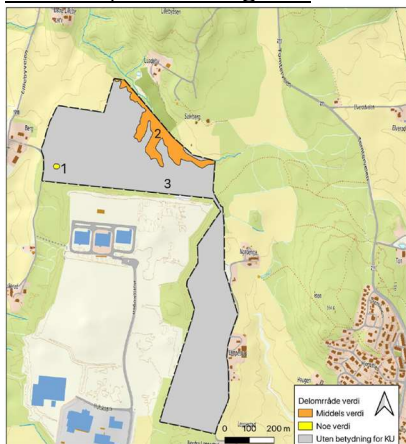
Fig 77: 3D-illustrasjon av alternativ 0 t.v. og alternativ 1 t.h. Rød stiple linje viser grense for gjeldende regulering (0-alt)

Oppsummering av utredete KU-tema for alternativ 1- planforslaget

Det gis her kun en oppsummering av de enkelte KU-tema i forhold til vurdering av verdi og konsekvens mht. alternativ 1- planforslaget.

For nærmere redegjørelse og vurderinger knyttet til avgrensning, verdi, påvirkning, konsekvens, avbøtende tiltak og usikkerhet knyttet til utredningene, vises det til sammenstillingsrapport (vedlegg 28) og de enkelte fagrapportene.

KU-tema; naturmangfold:



Delområde	Verdi	Påvirkning	Vurdering	Konsekvens
1: Berg ø	Noe verdi	Ubetydelig endring	Lokaliteten vil ikke berøres av planene da denne blir liggende i en buffersone	0 Ingen eller uvesentlig betydning på kort eller lang sikt
2: Kinnerød-Lilleby ravinen	Middels verdi	Ubetydelig endring	En turvei vil gå inntil ravinen med denne vurderes som ubetydelig sett i forhold til inngrepsstatus generelt for ravinen	0 Ingen eller uvesentlig betydning på kort eller lang sikt
3: Restareal	Uten betydning for KU			

Fig 78: Delområder med verdisetting og tabell (6) konsekvenser for berørte delområder i alternativ 1 og samlet vurdering av konsekvens for alternativet. (Kilde: KU naturmangfold)

Verdi: Det er ikke registrert verdifulle naturtypelokaliteter innenfor utvidelsesområdet. Av rødlistearter ble det registrert stautstarr (EN) i en dam. Skogsdammen er i en tidligere DN13-registrering og vurdert som lokalt viktig og er gitt noe verdi.

Leirraviner i nord er vurdert som en sårbar landform, og er vurdert som viktig (B verdi).

Resterende områder er verdisatt til uten betydning iht. KU-metodikken.

Oppsummering av konsekvens: Utbyggingsalternativet er vurdert å ha ubetydelig miljøskade da lokalitetene vil bli ubetydelig berørt av utbyggingen. På grunn av større arealbeslag av naturpreget areal enn null-alternativet, vurderes det at planforslaget likevel vil gi mer miljøskade.

KU-tema; vannmiljø:

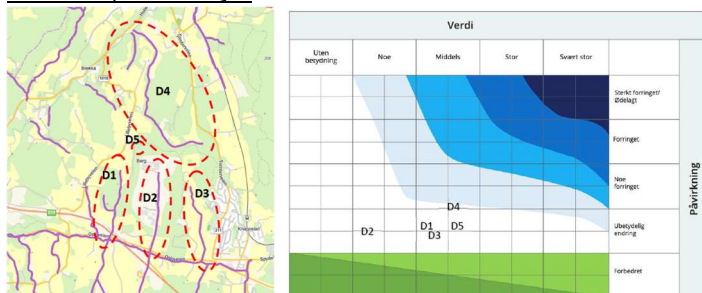


Fig. 79: Delområder for vann i utredningsområdet konsekvensvifte. (Kilde: Fagrapport KU vannmiljø)

Verdi: Alle bekkedrag som er vurdert har fått middels verdi, med unntak av bekkedraget som renner gjennom/under dagens industriområde, som er gitt ubetydelig verdi.

Oppsummering av konsekvens: Det er ikke avdekket vesentlige konsekvenser for vannmiljø og vannforurensning i forbindelse med reguleringen. Reguleringen medfører ingen eller ubetydelig konsekvens for alle delområdene.

For delområde D4, som omfatter bekkedraget ved Berg/Lilleby i nord, ligger forventet konsekvens av tiltaket i grenseland mellom ubetydelig konsekvens eller noe konsekvens. Med redusering av felt N/17 i nordvest vil det ikke bli avrenning mot nord, og konsekvens vil da trolig bli ubetydelig for bekkedraget i nord. Justering av planforslag ble foretatt i etterkant av utarbeidet Vannmiljørapport. Gjennomføring av reguleringen vil neppe medføre noen særlig forringelse av Hobølelvas bekkefelt oppstrøms Hulsbekken, men utbygging kan føre til økte utslipp av metaller og salter.

KU-tema; friluftsliv:

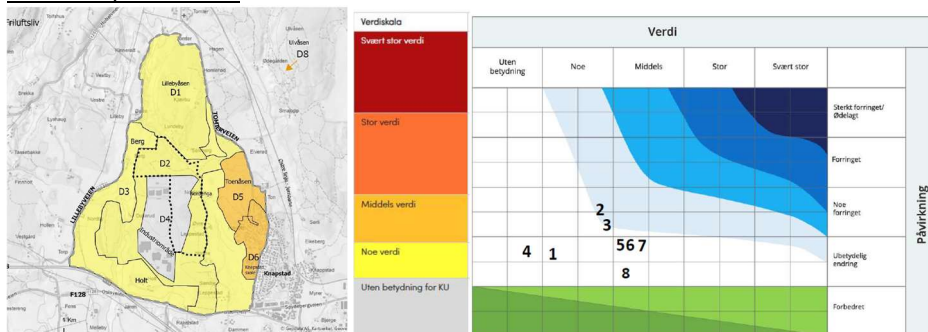


Fig. 80: Verdikart med verdiskala for delområdene og konsekvensvifte. (D7 er stier/ferdselsårer innenfor delområdene).

Verdi: De mest brukte friluftsområdene, målpunkt og stier er gitt middels verdi, mens mindre brukte områder er gitt noe verdi eller ubetydelig verdi.

De berørte arealene i planforslaget (alt.1) er i hovedsak hogstområder med skogsdrift (D2) hvor det i dag er en eksisterende turvei, samt jordbruks-/kulturlandskapet (D3) som ligger i nærheten av planområdet. Thonsåsen (D5) og utsiktspunkt fra Ulvåsen (D8) anes som de viktigste områdene for friluftsliv og har fått middels verdi. Helhetlig samlet verdi for hele influensområde: Noe verdi.

Oppsummering av konsekvens:

Av påvirkning ved gjennomføring av planforslaget (alt.1), vurderes det at D2 og D3, med eksisterende turveg samt jordbruk-/kulturlandskap blir noe forringet/forringet, mens planforslaget ellers vurderes å gi ubetydelig endring for friluftsliv. Mer av eksisterende turvei i nordvest vil bli bevart ved foreslått redusering av næringsområde N/17. Justering av planforslag ble foretatt i etterkant av utarbeidet KU-rapport.

Helhetlig samlet påvirkning, endring og belastning for hele influensområdet, der påvirkning av betydning er arealbeslag av eksisterende turområde, noe støy og lys forurensing og flytting av eksisterende turveg vurderes å være ubetydelig til noe forringet.

Helhetlig samlet konsekvens for hele influensområdet: Noe negativ konsekvens (-1) for delområde D2 og D3. For de resterende delområdene er konsekvensen ubetydelig (0)

KU-tema; Landskap:

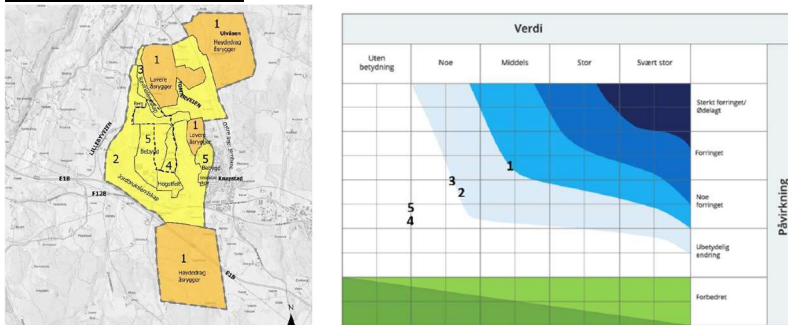


Fig. 81: Verdikart med verdiskala for delområdene og konsekvensvifte.

Verdi: Det er få karakteristiske landskapselement, eller nøkkelement som naturskapte landformer og orienteringspunkter, eller menneskeskapte landemerker eller fremtredende bygninger innenfor influensområdet. Landskapet domineres av store vide sletter med jordbruk, gårdsanlegg og slake skogkledde åser som avgrenser jordbrukslandskapet.

Opplevelsespotensialet er begrenset, da hovedinntrykket er forholdsvis enhetlig, til dels småkupert, og med lange bølgende linjer uten framtredende element i landskapet eller mot horisonten. Høydedragene i influensområdet er gitt middels verdi, ellers er delområdene gitt noe verdi.

Oppsummering av konsekvens: Arealene som blir berørt av planforslaget (alt.1) er i dag hogstfelt med blandingsskog, uten særskilt verdi for det helhetlige landskapsbildet. Det er åsene omkring (D1) som har størst verdi og synlighet i landskapet rundt Holtskogen. Helhetlig samlet verdi for hele influensområdet: noe til middels verdi.

Det er fra høydedragene utvidelsen av næringsområdet vil ha størst synlighet, og dermed størst påvirkning. Landskapet vurderes at blir noe forringet/forringet fra disse områdene. Delområder som har lite innsyn/utsyn til planområdet på grunn av terrengeforskjeller eller vegetasjon/skogsbelter, vurderes å få ubetydelig endring for landskapsopplevelsen. Helhetlig samlet påvirkning for hele influensområdet vurderes å være noe forringet.

Helhetlig samlet konsekvens for hele influensområdet: Noe negativ konsekvens (-1)

KU-tema; Kulturmiljø:

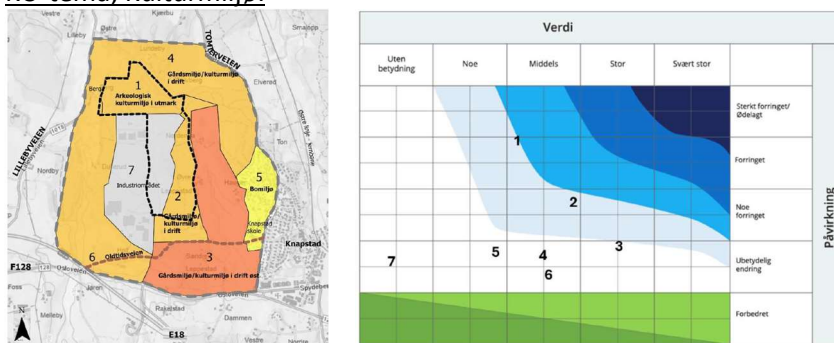


Fig. 82: Verdikart med verdiskala for delområdene og konsekvensvifte.

Verdi: Arealene som blir berørt av planområdet er i dag hogstfelt med blandingskog, mens det i randsonen ligger gårdsanlegg med flere hundre år gammel bebyggelse, og et kultur-/jordbrukslandskap i drift. Flere automatisk fredede kulturminner, som gravminner og kokegroper ligger innenfor planområdet i nord.

Delområdene med automatisk fredede kulturminner og med de eldste gårdstunene er gitt stor og middels verdi, mens selve tettstedet Knapstad og dagens industriområde er gitt hhv. noe og ubetydelig verdi.

Oppsummering av konsekvens:

Delområdet med gårdsmiljø er vurdert å ha stor verdi, mens andre delområder er vurdert å ha middels til liten verdi. Helhetlig samlet verdi for hele influensområdet: Middels verdi

Av påvirkning ved gjennomføring av planforslaget (alt.1), vurderes det at delområde 1 og 2, med gravminner og spor etter husmannsplasser blir forringet/noe forringet, mens planforslaget ellers vurderes å gi ubetydelig endring for kulturmiljøet.

Helhetlig samlet påvirkning, endring og belastning for hele influensområdet, der påvirkning av betydning er at gravminner og spor etter husmannsplasser fjernes, vurderes å være ubetydelig til noe forringet.

Helhetlig samlet konsekvens for hele influensområdet: Noe negativ konsekvens (-1)

Med redusering av felt N/17 og bevaring av registrerte fredete kulturminner i nordvest, vil konsekvenser knyttet til kultminner være ubetydelig. Justering av planforslag og sikring av registrerte kulturminner med hensynsoner samt at de blir liggende i LNF område, ble foretatt i etterkant av utarbeidet KU-rapport

KU-tema; Støy:

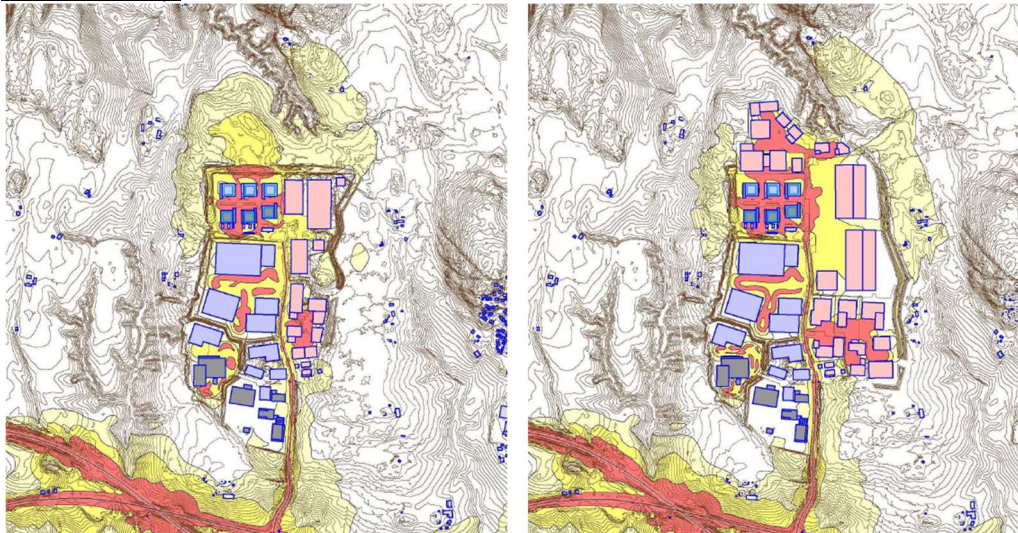


Fig. 83: Støysonkart for sumstøy (fra veg og virksomheter) for 0-alternativ t.v. og Alternativ 1 planforslaget t.h.

Støyberegninger av 0-alternativet legger til grunn en framtidig utbygging ut fra foreliggende/kjente utviklingsplaner og med lignende virksomheter som er i området i dag og som kan tillates ut fra gjeldende regulering. Støy er beregnet 1,5 meter over terreng.

Alt. 1 har noe mer støy fra vegtrafikk i sør på grunn av økt trafikk, og noe økt støy på nærmeste boliger i øst langs Lippestadveien, da støykilder fra utvidet næringsområde kommer nærmere, og støykilder er plassert på tak. Siden støykilder i hovedsak er plassert på tak, er det lite støy rett øst for nytt datasenter nordøst i planområdet (hvite soner t.h.).

Oppsummering av konsekvens for støy:

Utførte beregningene viser at 6 boliger blir liggende i nedre del av gul støysone (50-55 dB) for nullalternativet. For planforslaget (alt.1) med støysvakt datasenter på N/l 6 viser beregningene at 7 boliger blir liggende i nedre del av gul støysone.

Delområder	Nullalternativet	Alternativ 1b
Samlet vurdering	-	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Noen boliger ligger i nedre del av gul støysone. Det innføres nye støykilder.	Overvekt av noe negativ konsekvens. En mer i støysone sammenlignet med nullalternativet. En bolig får merkbar økning i støynivå. En mister tilgang på stille side og stille uteoppoldsareal.
Rangering	1	2
Begrunnelse for rangering	Gir bedre støysituasjon sammenlignet planalternativene	Marginalt flere støyutsatte sammenlignet med nullalternativer. Ingen flere i støysone på natt sammenlignet med nullalternativet.

Aktuelt avbøtende tiltak for støykilde vil være støyskjerm på tak, som er minst 1 meter høyere enn støykildene for å få en god skjermingseffekt. Vil skjerme boligene som ligger i øst og gir også en bedre støysituasjon enn nullalternativet.

Annet alternativ kan være å redusere lydnivået fra støykildene, herunder velge utstyr/anlegg som er støysvakt.

KU-tema; Luftkvalitet:

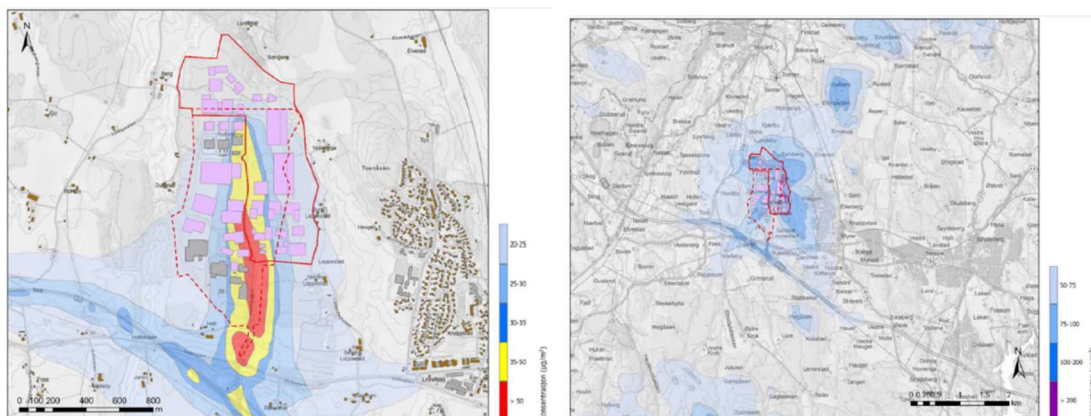


Fig. 84: Til venstre; spredningskart for luftkvalitet fra VEG for Alternativ 1 (Retningslinje T-1520 rød og gul sone for PM10 (støvparkler fra vegstøv)) Til høyre; spredningskart for alternativ 1 ved NO2-utslipp i en nødsituasjon med strømbrudd og alle dieselaggregat gående, (tillatt maks 48 timer sammenhengende). Ingen boliger får høyere konsentrasjon enn gjeldende grenseverdier tillater.

Beregninger av utslipp av nitrogenoksider fra kjøring av backup generatorene tilknyttet data-sentrene er gjort med utgangspunkt i antatt størrelse på anleggene og plasseringer av utslippspunkter.

Konsekvens for luftkvalitet.

Spredningsberegninger viser at mengden støvparkler ikke overskrider grensene for rød og gul sone i «Retningslinje T-1520» eller grenseverdiene i forurensningsforskriften ved omkringliggende boliger. Beregningene viser en del spredning av luftforurensning, primært støvparkler fra vegtrafikk fra adkomstvegen til næringsområdet.

Ingen boliger eller andre sårbare kilder for luftforurensning er beregnet å få dårligere luftkvalitet eller luftkvalitet som overskrider anbefalte grenseverdier.

Konsentrasjonene er noe høyere for planforslaget enn for nullalternativet, hovedsakelig på grunn av noe høyere trafikkmengder for utvidet område og flere virksomheter i drift.

Konsekvensen av planlagt utvidelse av næringsområdet vurderes å være ubetydelig

Sammenstilling av konsekvens for alle KU-/ fagtema - anbefaling

Vurderinger av konsekvens	Null-alternativet	Alternativ 1 Planforslaget
Naturmangfold	0	Ubetydelig konsekvens
	1	2
Friluftsliv	0	Ubetydelig konsekvens / Noe negativ konsekvens 0 / -1
	1	2
Landskap	0	Noe negativ konsekvens -1
	1	2
Kulturmiljø	0	Noe negativ konsekvens -1
	1	2
Støyforurensning	0	Noe negativ konsekvens -1
	1	2
Luftforurensning	0	Ubetydelig konsekvens 0
	1	1
	2	2
Vannmiljø	0	Ubetydelig konsekvens 0 (til noe negativ konsekvens)
	1	2
Samlet konsekvens	0	Noe negativ konsekvens -1
Rangering	1	2
Begrunnelse for rangering	Null-alternativet vurderes å ha noe mindre påvirkning på miljø og samfunn for de fleste fagtema enn alternativ for utvidelse, da dette alternativet opprettholder arealbeslag og utviklingspotensial fra gjeldende regulering.	Utvidelsesalternativet vurderes å ha noe større påvirkning på miljø og samfunn for de fleste fagtema, da dette alternativet øker arealbeslag, gir rom for flere og større virksomheter/bebyggelse og medfører mer trafikk. Økt arealbeslag gir negativ påvirkning og dermed noe negativ konsekvens for de fleste tema som naturmangfold, vannmiljø, friluftsliv, landskap og kulturmiljø.

Fig. 85: I tabell angir konsekvens og rangering fra alle fagtema som er utredet.

Avsluttende kommentar ift. konsekvens for KU-temaene

Konsekvensutredning av alternativ 1 «Planforslaget /utvidelsesalternativet» er vurdert å ha noe større påvirkning på miljø og samfunn for de fleste fagtema, enn utbygging etter gjeldende plan.

Planforslaget øker arealbeslag, gir rom for flere og større virksomheter/bebyggelse og medfører mer trafikk. Økt arealbeslag gir negativ påvirkning og dermed negativ konsekvens for tema som naturmangfold, vannmiljø, friluftsliv, landskap og kulturmiljø.

Gjennomføring av planforslaget kan gi «noe negativ konsekvens» for omgivelsene. Det betyr at enkelte verdier som finnes i området i dag kan bli forringet i ulik grad.

Som tidligere angitt, vil revidert planforslag og justering av felt N/I7 medføre at automatisk fredede kulturminner i nordvest allikevel ikke blir direkte påvirket av planen. Tilsvarende gjelder vannmiljø/bekkedrag i nord. Med revidert planforslag vil det derfor kun være naturmark/skogsmark som blir direkte påvirket av planforslaget.

For ytterligere redegjørelse av utført konsekvensutredning vises det til vedlagt sammenstillingsrapport for KU-tema og de enkelte fagrapporter som følger i plansaken.

9. Virkninger av planforslaget

9.1. Overordnede planer og vedtak

Planforslaget og foreslått utvikling er i samsvar med kommuneplanens arealplan for 2024-2035, hvor utvidelsesområdet på Holtskogen er vist som fremtidig næringsområde.

Selv om utvidelsen av Holtskogen næringsområde medføre nedbygging av skogsområde anses planforslaget og foreslått utvikling å være i samsvar med overordnede kommunale og regionale mål og arealstrategier i forhold til arealeffektiv og bærekraftig utvikling, økt næringsutvikling, verdiskapning/ innovasjon, utnytte eksisterende infrastruktur, hensynta viktige klima, vassdrag og naturverdier, bidra til vekst og attraktivitet i forhold til næringslivet og arbeidsplasser, kortere arbeidsreiser og redusering av klimagassutslipp, styrke kommuneøkonomien, mv.

Planforslaget medfører ikke nedbygging av dyrka mark eller områder med dyrkbar jord som anses som verdifull ift. landbruksinteresser.

Utvidelse av Holtskogen næringsområde vil sikre tomtereserver og arealeffektive og godt egnete næringsstomter for areal- og plasskrevende næringsvirksomheter, og er i samsvar med overordnet mål og arealstrategier for næringsutvikling både i kommunen og regionalt.

Som regionalt næringsområde for denne type næringsvirksomheter, er det av vesentlig å kunne legge til rette for store og sammenhengende næringsareal som gir god fleksibilitet i forhold til type virksomheter og deres arealbehov.

9.2. FNs bærekraftsmål

Utvidelse av næringsområdet Holtskogen i forhold til FNs 17 bærekraftsmål anses ivaretatt på et overordnet nivå ved behandling av ny KPA 2024-2035, og ble da vurdert opp mot arealstrategier i Samfunnsdel 2021-2032 i forhold til viktige målsettinger/satsningsområder for bærekraftig utvikling for Indre Østfold kommunen.

Iht. kommuneplanens samfunnsdel med arealstrategier for 2021-2032 danner FNs 17 bærekraftsmål grunnlag for vedtatt samfunnsdel, og er videreført i arbeidet med ny arealdel 2024-2035 for kommunen.

Fram mot 2032 er det lagt til grunn at kommunen skal arbeide med fem satsingsområder, som alle inngår som del av FNs 17 bærekraftsmål:

- Levekår
- Klima og natur
- Økonomi
- Næringsutvikling
- Samskaping

Selv om utvidelse av næringsområdet beslaglegger areal som i dag er benyttet til skogbruk og utgjør naturområder, vil planforslaget ivareta andre viktige satsningsområder i kommunen samt enkelte av FNs bærekraftsmål.

Vurderinger knyttet til FNs bærekraftsmål:

Planforslaget og foreslått utvikling anses å ivareta flere av følgende bærekraftsmål:

FNs bærekraftsmål nr. 8- Anstendig arbeid og økonomisk vekst. Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, sysselsetting og anstendig arbeid for alle.

FNs bærekraftsmål nr. 9 – Industri, innovasjon og infrastruktur. Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon.

FNs bærekraftsmål nr. 11 – Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge og bærekraftige

FNs bærekraftsmål nr. 12 – Ansvarlig forbruk og produksjon. Sikre bærekraftig forbruks- og produksjonsmønstre.

FNs bærekraftsmål nr. 13 – Stoppe klimaendringene. Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem. Målet er å begrense den globale temperaturstigningen til godt under 2 grader celsius.

Planforslaget sikrer langsiktig forlengelse og utvikling av eksisterende næringsområde, som vil være viktig både lokalt og regionalt for å sikre etablering av nye virksomheter i regionen, flere lokale arbeidsplasser, innovasjon/utvikling, unytter eksisterende infrastruktur i et område med god kapasitet, nye moderne og energieffektive bygg, bruk av fornybar energi, sirkulære virksomheter. Tiltaket bidrar til mange nye lokale arbeidsplasser, kortere reisevei som reduserer klimautslipp, bærekraftig utvikling, vekst rundt mindre tettsteder som gir mindre dagpendling, styrker lokalsamfunnet. Berører ikke dyrka mark eller områder med dyrkbar jord som kan benyttes til matproduksjon. Medfører begrensede konsekvenser for miljø og natur.

9.3. Risiko- og sårbarhet

Forhold/hendelser som har vært vurdert som relevant for planområdet eller ansett som tilstrekkelig vurdert ifm. farekartleggingen i ROS-analysen eller utredet i fagrapporter og konsekvensutredninger, og er ikke vurdert nærmere ift. risiko og sårbarhet. Tilsvarende gjelder forhold/hendelser som i utgangspunktet skal sikres ivaretatt på et akseptabelt nivå gjennom krav og påkrevde godkjenninger i forhold til ulike forskrifter, overordnet beredskap o.l.

9.3.1. Grunnforhold

Områdestabilitetsvurdering for nordre del av planområdet er utført av Geoteknikk AS iht. NVEs veileder 1/2019, og det konkluderes med at det ikke er reell fare for områdeskred knyttet til området. Krav til sikkerhet mot skred vurderes som ivaretatt iht. TEK17 §7-3, og det anses ikke påkrevd med særskilte tiltak med tanke på områdestabilitet ifm. reguleringsarbeidet.

Siden prosedyren for områdestabilitet er avsluttet i steg 7, er det angitt at det ikke er krav til 3.part kvalitetskontroll iht. NVEs veileder.

Siden østre del av planområdet er tilnærmet flatt, består av tynt løsmasselag og ikke omfattes av NVE aktsomhetskart for kvikkleireskred, er det vurdert at det ikke er påkrevd med områdestabilitetsvurdering for dette området.

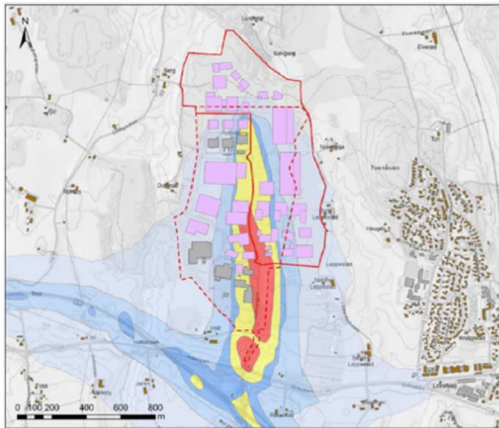
Basert på gjennomførte områdestabilitetsvurdering og grunnundersøkelser i planområdet vurderes risiko- og sårbarhet for områdeskred som liten.

I forhold til videre detaljprosjektering og gjennomføring anbefales det at det enkelte byggetiltak prosjekteres særskilt i forhold til geotekniske problemstillinger som lokal stabilitet, bæreevne, setninger osv., og er tatt inn i §10 i bestemmelsene.

9.3.2. Forurensing og støy

Luftforurensing/luftkvalitet.

Konsekvensen av planlagt utvidelse av næringsområdet vurderes å være ubetydelig ift. luftkvalitet.



Utførte beregninger av luftkvalitet og luftforurensing (vedlegg 26) viser at mengden støvpartikler ikke overskrider grensene for rød og gul sone i «Retningslinje T-1520» eller grenseverdiene i forurensningsforskriften for omkringliggende boliger, ved illustrert utbygging innenfor planområdet.

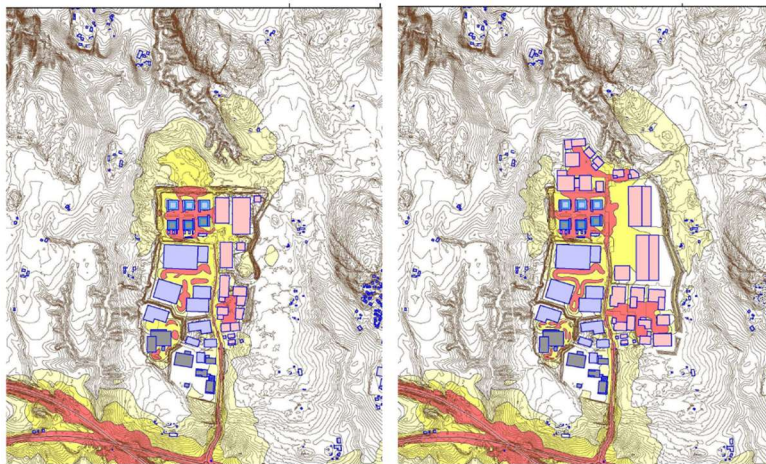
Ingen boliger eller andre sårbare kilder for luftforurensning vil få dårligere luftkvalitet eller overskride anbefalte grenseverdier. Det vil heller ikke være noen boliger som får høyere konsentrasjon enn gjeldende grenseverdier tillater i en nødsituasjon med strømbrudd og alle dieselaggregat gående, (tillatt maks 48 timer).

Plastgjennvinningsbedrift (Områ) i sørvestre del av dagens næringsområde er gitt tillatelse til utslipp til luft, og det forutsettes at vilkår relatert til utslipp inkludert lukt overholdes.

Krav til ivaretagelse av tilfredsstillende luftkvalitet fremgår av §3.10 i reguleringsbestemmelsene.

Støy.

Konsekvensen av planlagt utvidelse av næringsområdet vurderes å være begrenset ift. støy, og det vil kun være et fåtall tilliggende boliger som vil få støynivå over grensenivå, (som er innskjerpet med 5dB).



Støysonekart for sumstøy (fra veg og virksomheter) for 0-alternativ t.v. og for Alternativ 1 planforslaget t.h.

Utførte støyvurderinger (vedlegg 26) viser at tilliggende områder i øst ikke vil bli berørt av næringstrafikk langs hovedatkomstveg i næringsområdet. Tilliggende boliger vil derimot bli berørt av virksomhetstøy ved etablering av datasenter med ventilasjonsinstallasjoner på tak innenfor N/16. Det er vurdert at 6 boliger blir liggende i nedre del av gul støysone (50-55 dB) for nullalternativet, mens det i alternativ 1 med støysvakt datasenter på N/I 6 økes til 7 boliger.

Dersom støykilde på tak støyskjermes, (1 meter høyere enn støykilden), vil det gi god skjermings-effekt. Boligene som ligger i øst, får da en bedre støysituasjon enn beregnet støysituasjon ift. utbygging innenfor gjeldende regulering. Annet alternativ kan være å benytte utstyr/anlegg som er mer støysvakt.

Krav til støynivå ift. virksomhetstøy og evt. avbøtende tiltak fremgår av §3.10 i reguleringsbestemmelsene.

Grunnforurensninger:

Utvidelse av næringsområdet mot øst og nord omfatter LNF-område som tidligere har vært benyttet ift. skogbruk. Det er ikke noe som tilsier at det er forurensning i grunn innenfor disse områdene, da det ikke har forekommet forurensende drift eller lagring knyttet til disse arealene.

Dersom det evt. skulle avdekkes forurensning i grunn vil det bli håndtert iht. gjeldende forskrifter og masser deponert på godkjent deponi.

Forurensning vannmiljø:

I KU for vannmiljø og vannforurensning (vedlegg 24) konkluderes det med at planforslaget og foreslått utvikling ikke vil medføre noen vesentlig negativ konsekvens for vannmiljø og vannkvalitet i tilliggende bekker. I tilknytning til bekkedraget ved Berg/Lilleby i nord, er det vurdert at forventet konsekvens av planforslaget ligger i grenseland mellom ubetydelig konsekvens og noe negativ konsekvens. Med foreslått reduisering av felt N/17 i nordvest vil det ikke være avrenning fra næringsområdet mot nord, og konsekvens vil da trolig være ubetydelig for bekkedraget i nord.

Utførte analyser av vannprøver fra tilliggende bekker og overvannspunkter i næringsområdet har ikke påvist forekomster av miljøgiftene BTEX, olje, PAH og PCB. Redusert vannkvalitet og høyere verdier i forhold til næringsstoffer og partikler i tilliggende bekker, skyldes mest sannsynlig avrenning fra tilliggende jordbruksareal og jorderosjon.

Vannovervåkning av utslippspunkter fra næringsområdet samt målinger i tilliggende bekker vil videreføres ifm. vider utvikling og utbygging for å overvåke evt. utslipp av stoffer fra næringsområdet til omgivelsene.

9.3.3. Flomfare og overvannshåndtering

Området er ikke flomutsatt og planforslaget vil ikke medføre økt risiko for flom i tilliggende vassdrag, da det er stilt krav til at avrenning fra området ikke skal være større en naturlig tilstand.

Foretatte beregninger med klimapåslag på 50%, krav om lokal overvannshåndtering ift. 3-trinnsstrategi, fordrøyning på egen tomt, avrenning via overvannsdam og rensdam i sør konkluderer med at planområdet inkl og foreslått utvikling ikke medføre økt avrenning for tilliggende områder eller overordnede overvannsløsninger.

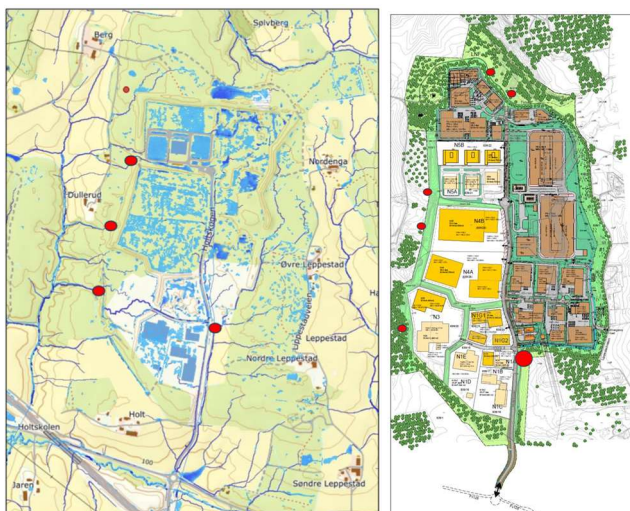


Fig. 86: Kartskissene viser simulerte avrenningslinjer samt eksisterende og mulige fremtidige overvannsutløp fra næringsområdet, (ref overvannsrapport, vedlegg 16).

Basert på eksisterende fordrøyningsvolum knyttet til området, og at avrenning fra næringsområdet til omgivelsene ikke skal øke som følge av utbygging, er det stilt krav til at avrenning fra den enkelte tomt ikke skal overstige 1,5 l/s/daa.

Det er krav til utvidet overvannshåndtering og klimafaktor som medfører behov for økt fordrøyningsvolum.

9.3.4. Skogbrann

Med tilliggende LNF-områder med variert skog og vegetasjon, vil det være en viss risiko for at skogbrann kan oppstå. Iht DSB temakart «skogbrannpotensiale» er tilliggende skogsområder angitt med potensiale fra 2-5. Det meste av opprinnelig skog i og rundt planområdet er i dag avvirket, og det er i tillegg store åpne kulturlandskap i randsonen av planområdet.

Eksisterende og planlagte jordvoller i randsonen og internt i næringsområdet vil også bidra til å skape fysiske barrierer, som vil kunne begrense konsekvenser ved evt. skogbrann.

Med krav til forskriftsmessig kapasitet på slokkevann i næringsområdet, kort responstid fra brannstasjon i Spydeberg, god tilgjengelighet fra E18 og Fv128 samt to nødveier inn til næringsområdet fra Lippestadvn og Lillebyveien, er risiko og sårbarhet for uønskete hendelser knyttet til skogbrann vurdert som lav.

9.3.5. Andre relevante ROS-tema

Følgende forhold/hendelser har vært vurdert som relevante for planområdet, men er i forbindelse med ROS-analysen vurdert som mindre aktuelle eller ansett tilstrekkelig vurdert på et overordnet nivå ifm. farekartleggingen, planbeskrivelsen eller i fagrapporter og konsekvensutredninger. Flere tema er også farekartleggingen vurdert at må forventes ivaretatt på et akseptabelt nivå gjennom krav og påkrevde godkjenninger i forhold til ulike forskrifter, overordnet beredskap o.l.

- Erosjon
- Brann/eksplosjon ved industrianlegg/virksomheter
- Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning
- Transport av farlig gods
- Brann- og eksplosjonsfare i bygninger og anlegg
- Elektromagnetisk felt

9.4. Stedets karakter - landskap, byform, estetikk og identitet

Planforslaget og utvidelsen av næringsområdet mot nord og øst vil medføre nedbygging av deler av tilliggende skogteiger, og fremtidig næringsbebyggelse vil dermed bli liggende noe mer eksponert mot det åpne kulturlandskapet i øst og vest. Eksponering mot øst og vest gjelder også i forhold til fremtidig utbygging innenfor dagens regulering, da store deler av tilliggende skogteiger har vært gjenstand for flatehogst eller uttak av hogstmoden skog.

Selv om næringsområdet på Holtskogen utvides og deler av bebyggelsen vil bli liggende mer eksponert, vil ikke planforslaget medføre betydelig konsekvenser i forhold til stedets karakter og det overordnede landskapet.

Det vil være fra de høyere liggende områdene og tilliggende åpent kulturlandskap med innsyn til planområdet at påvirkningen gir størst forringelse. I tilliggende omgivelser er det i dag flere områder med lite eller begrenset innsyn/utsyn til planområdet på grunn av avstand til området, terrengforskjeller eller vegetasjon/skogsbelter, hvor planforslaget anses å få begrensede negative konsekvenser.

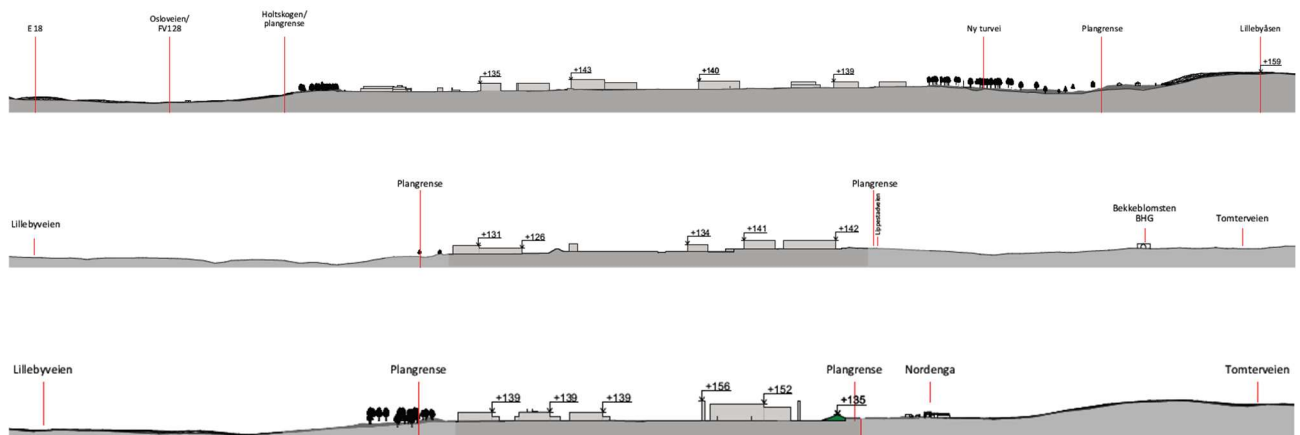


Fig. 87: Terringsnitt 1-3 av illustrert bebyggelse med maks tillatt byggehøyde innenfor planområdet og dagens næringsområde på Holtskogen sett ift. omgivelsene i retning nord-sør og øst vest, (vedlegg 12: Terringsnitt ift. illustrert utvikling – omgivelsene)

Avsatt vegetasjonsskjerm (VS1-VS4) i randsonen av utbyggingsområdene, med høy jordvoll 3-6 m mot øst og krav til bevaring og nyplanting av skog, vil sikre en fremtidig grønn buffersone og bidra til å dempe direkte innsyn i næringsområdet fra tiliggende gårdsanlegg og omgivelsen. Bevaring og revegetering av vegetasjon vil også bidra til videreføring av dagens grønnstruktur som omkranser Lippestadveien og de eldre gårdsanleggene mot vest.

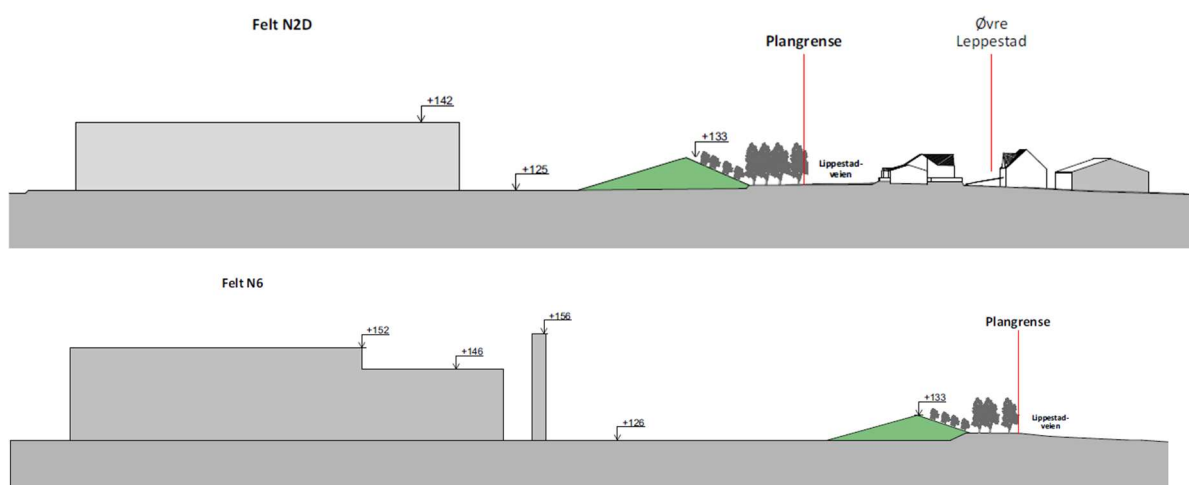


Fig. 88: Næringsnitt ift. illustrert bebyggelse med maks tillatt byggehøyde mot øst sett ift. Lippestadveien og tiliggende gårdsanlegg, (vedlegg 12: Terringsnitt mm)

Knapstad skolesenter med idrettshall og barnehage ligger ca. 500 meter øst for planområdet og fremtidig næringsbebyggelse, med tiliggende åpent jordbrukslandskapet frem til Lippestad. Av hensyn til tiliggende miljøer og fjernvirkning er byggehøyder i nord og sørøst redusert til 15 og 16m. Innenfor delområde N/I 6 åpnes det derimot for byggehøyde fra 20-26m. Bygg over 20 m vil ligge lengre inn på næringsområdet, og i all hovedsak innenfor arealer som i dag omfattes av gjeldende regulering.

Med forutsatt høy jordvoll og bevart/retablert vegetasjon mot øst, samt dagens skog og tett løvtrvegetasjon i randsonen av tettstedsområdet mot vest, vil synligheten av næringsutvidelsen være begrenset ift. tillatt utvikling innenfor gjeldende regulering. Det vil gjelde også for boligfeltene langs Tomterveien og på Thonsåsen.

For tilliggende gårdsbebyggelse og innbyggere på Knapstad kan evt. fremtidig bebyggelse med høye piper, sikkerhetsbelysning (blinkende lys) føre til økt synlighet og at landskapsopplevelsen fra ulike ståsteder blir redusert og gir negativ konsekvenser. For å unngå at næringsbebyggelsen blir for eksponert og fremtredende i forhold til omgivelsen, er det stilt særskilte krav til nedtoning av belysning, skilt, fasadefarger samt helhetlig integrering av særskilte installasjoner.

9.5. Rekreasjon og friluftsliv

Planforslaget og foreslått utvikling medfører ubetydelige konsekvenser knyttet til rekreasjon og friluftsliv.

Med unntak av turveiforbindelse mellom Berg og Lippestadveien vil foreslått utvidelse av næringsområdet ikke berøre viktige rekreasjons- og friluftsområder som er mye brukt av beboere i nærområdet og på Knapstad.

De mest benyttede tur- og nærrekreasjonsområdene for beboere i og rundt Knapstad ligger i tilknytning til skogsområder på Thonsåsen og nord for tettstedet på Knapstad.

Deler av eksisterende turveiforbindelse mellom Berg og Lippestad/Thonsåsen foreslås lagt om og flyttet lengre mot nord og vil sikre at turveien videreføres og oppgraderes for bruk både sommer og vinter. I nordvest vil del av eksisterende turvei opprettholdes, og inngå som del av en rundløype.

Friluftsområder og nærrekreasjonsområder er eller omtalt i kap. 6.8. samt i KU for friluftsliv, landskap og kulturmiljø

9.6. Barn og unges interesser og oppvekstvilkår

Planforslaget og foreslått utvikling anses ikke å medføre noen konsekvenser for barn og unges oppvekstvilkår eller berøre opparbeidete areal for lek og opphold.

Med unntak av omlegging av turveg mellom Berg og Lippestadveien, vil foreslått utvidelse av næringsområdet ikke berøre viktige nærrekreasjons- og friluftsområder som er mye brukt av barn og unge i nærområdet, på Knapstad eller idrettslag.

Tilrettelagte arealer lek- og oppholdsareal for barn og unge ligger i all hovedsak i tilknytning til Knapstad skole og idrettshall, tilliggende barnehager, boligområdene samt ved Bo- og behandlingssenter på Knapstad.

Omlegging og videreføring av turvegforbindelse mellom Berg og Lippestad/Thonsåsen sikrer også trygg skolevei for barn som evt. bor vest for næringsområdet.

Fjernvirkning ved utbygging og utvidelse av næringsområdet anses å ha liten konsekvens for barn og unges oppvekstvilkår, da næringsområdet ligger i god avstand fra boligene og tettstedsområdet på Knapstad.

9.7. Bokvalitet for eksisterende omgivelser

Øst for planområdet ligger det fire eldre gårdsanlegg langs Lippestadveien med tilhørende boliger som vil bli liggende nært inntil utvidelsen av næringsområdet mot øst.

Innsyn/nærvirkning:

Med krav om bevaring av eksisterende vegetasjon i et belte langs Lippestadveien og planlagt etablering av jordvoller innenfor avsatt vegetasjonsskjerm VS2-VS3 mot øst, vil direkte innsyn i selve næringsområdet være begrenset. Siden det vil ta flere år før revegeterte jordvoller og tilliggende vegetasjon vokser opp med tilstrekkelig høyde, er det allikevel vanskelig å unngå at deler av den

nærmeste næringsbebyggelsen blir synlig, og da spesielt for gårdsbebyggelse som ligger med større avstand fra Lippestadveien.

Luftforurensing/luftkvalitet.

Ubetydelige konsekvenser – konf pkt. 9.3.2 for nærmere vurdering.

Støy.

Utførte støyvurderinger angir at det kun er enkelte av tiliggende boliger i øst som kan bli berørt av virksomhetstøy ved etablering av datasenter med ventilasjonsinstallasjoner på tak innenfor N/16. Konf pkt. 9.3.2 for nærmere vurdering.

Sol- og skyggeforhold:

Utarbeidete sol- og skyggediagram (vedlegg 13) viser at illustrert utbygging av planforslaget vil medføre noe mer skygge for tiliggende boliger og gårdsanlegg langs Lippestadveien sett ift. illustrert utbygging ift. dagens regulering.



Fig. 89: Sol- og skyggediagram sett i forhold til illustrert utbygging innenfor dagens regulering og i forhold planforslaget og utvidelse av næringsområdet for ulike årstider og klokkeslett, (vedlegg 13).

Vedlagte illustrasjoner viser begge situasjoner på ulike tider på året, og for klokkeslett hvor det senere er begrenset med sol.

Med unntak av deler av byggene innenfor N/16 har tiliggende bygg en byggehøyde som er lavere enn 16-20 m som tilsvarer høye hogstmodne trær som nå er hogd på tiliggende skogteiger. Bygg som tillates med høyde inntil 26 m på N/16 ligger samtidig lengre fra Lippestadveien, samtidig som opparbeidet terreng er 2-4 meter lavere.

Antakelig medførte tidligere skog vest for Lippestadveien også noe reduserte solforhold deler av året.

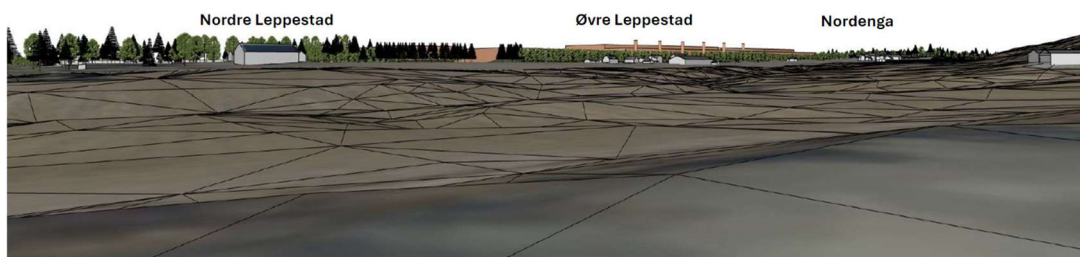
Fjernvirkning fra Knapstad:

Som det fremgår av vedlagt studie ift. fjernvirkning i vedlegg 11, vil planforslaget og illustrert mulig utbygging medføre noe økt fjernvirkning fra enkelte standpunkt/områder på Knapstad sett ift. illustrert utbygging innenfor gjeldende regulering. Illustrasjonene viser maks tillatt utnyttelse og byggehøyder for de ulike delområdene. Direkte innsyn fra flere av stedene på Knapstad, fordrer da at mye av den vegetasjonen som i dag omkranser bebyggelsen og tettstedet mot det åpne landskapet fjernes/reduceres.

Bakkeperspektiv og fjernvirkning ift. gjeldende regulering og utvidelse av næringsområdet, sett fra Knapstad skole mot vest (Standpunkt 4)



Illustrert næringsbebyggelse ift. gjeldende regulering og tillatt utnyttelse/byggehøyder.



Østre del av næringsområdet N2 og N6 blir noe mer synlig ved utvidelse mot øst.

Bakkeperspektiv og fjernvirkning av gjeldende regplan og utvidelse av næringsområdet, sett fra skogsområde vest for Hjortestien 20A på Thonsåsen (Standpunkt 6)



Illustrert næringsbebyggelse ift. gjeldende regulering og tillatt utnyttelse/byggehøyder.

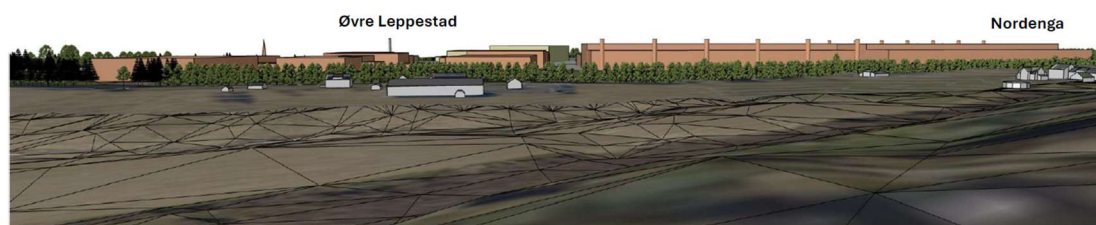


Fig. 90: Illustrasjon av fjernvirkning av mulig utbygging innenfor dagens regulering og for planforslaget med utvidelse av næringsområde, sett fra ulike standpunkt (Knapstad skole og skogsområde vest for Hjortestien)

Som det fremgår av påfølgende foto fra Lippestadveien er det begrenset innsyn mot Knapstad skole og idrettshallen. Tilsvarende gjelder også ift. barnehager og boliger på Thonsåsen.



Fig. 91: Foto viser frodig vegetasjon som omkranser Knapstad skole, og boliger på Thonsåsen, sett fra skoleområdet mot vest og Lippestadveien mot øst og nordøst.

Eksisterende vegetasjon som kreves bevart i et belte langs Lippestadveien vil også vokse til, og i løpet av 10 år nærme seg høyden på tilliggende hogstmoden skog. Samtidig vil revegetert vegetasjon på jordvollene vokse til å bidra til en tett grønn vegg mot Knapstad.

Antakelig vil deler av bakenforliggende bebyggelse bli synlig, men bebyggelse kreves også nedtonet ved bruk av dempete natur- og jordfarger. Et næringsområde er vanskelig å «gjemme» bort, men virkningen kan dempes på flere måter og anses ivaretatt i planforslaget.

9.8. Bokvalitet og fasadeutforming for ny bebyggelse

Planforslaget omfatter ikke boligformål eller ny bebyggelse.

9.9. Kulturminner og kulturmiljø

Planforslaget og foreslått utvidelse medføre omlegging av deler av eldre vegfar mellom Berg og Lippestad i nord, samt forringelse av det opprinnelige kulturmiljø rundt de gamle gårdsanleggene langs Lippestadveien.

Planforslaget medfører ingen direkte inngrep eller konsekvenser for de gamle gårdsanleggene som omfatter SEFRAK-registrerte bygninger.

Basert på faglige tilrådning fra Kulturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo har ØFK/Kulturarv konkludert med at de fredete kulturminnene Id 315511 og 315512 i nordvest ikke kan frigis. Det medfører at de nye fornminnene Id 315511 og 315512 samt det eldre fornminnet Id 61989 må sikres i planen med hensynssone H730 og tilhørende 15 meters hensynssone H570 rundt seg.

Med bakgrunn i at de fredete kulturminnene må sikres og hensyntas ved utbygging av området, har forslagstiller konkludert med at næringsområdet N/17 reduseres slik at de ikke kommer i konflikt viste hensynssoner rundt fornminnene. De fredete fornminnene med tilhørende hensynssoner vil dermed bli liggende innenfor LNF-område og del av grønn buffersone VS4. Foreslått avgrensning av hensynssone for båndlegging etter kulturminneloven (H730_1-3) og bevaring av kulturmiljø (H570-1-3) er avklart og godkjent av ØFK/Kulturarv.

Deler av eldre vegfar mellom Berg og Lippestad, som i hovedsak utgjør en turveg i dag, er etter utvidelse av LNF-området og forskyvning av N/17 og N/18 mot sør vanskelig å opprettholde da den snor seg gjennom og umuliggjør en arealeffektiv utnyttelse av utbyggingsområdene i nord. Forbindelsen mellom øst og vest foreslås derfor lagt om lengre mot nord, samtidig som en bevarer deler av vegfar i øst frem til møtepunkt med eldre forbindelse mot Tomter kirke i nord. Eksisterende vegfar vil også bevares i nordvest og videre forbi registrerte fredete kulturminner. Med foreslått løsning vil en opprettholde en viktig turvegsforbindelse mellom Berg og Lippestad/Thonsåsen, men at spor etter det gamle vegfare vil forringes langs deler av dagens trase.

Nedbygging av skogteiger vest for Lippestadveien, som følge av planforslaget, vil medføre en viss forringelse av kulturlandskapet som har omkranset de gamle gårdene i vest. For å begrense direkte innsyn og nærvirkning ift. næringsområdet, er det forutsatt anlagt jordvoller mot øst, samtidig som det er krav om at eksisterende vegetasjon skal bevares i et belte på 10-15 m langs Lippestadveien. Jordvollene skal i tillegg beplantes/revegeteres med stedegen vegetasjon, slik at vollen raskt får en naturlig vegetasjonsskjerm mot øst.

9.10. Karbonutslipp

Som nærmere omtalt i kap. 6.7 «karbonrike arealer» omfatter planområdet LNF-områder/skogteiger og et myrområde, som iht. NIBIO er registrert middels karbonrike areal og svært karbonrike areal. Kartskisse over karbonrike areal innenfor planområdet fremgår av fig 9 og kap. 6.7.

Planforslaget og foreslått utbyggingsområder medfører nedbygging 128 daa av skogteiger i øst og nord, som iht. NIBIO er registrert middels karbonrike arealer. Planforslaget medfører også nedbygging av et mindre område grunn myr nord for eksisterende jordvoll.

Siden det meste av hogstmoden skog innenfor utbyggingsområdene har vært gjenstand for flatehogst de senere år, vil tiltaket i utgangspunktet ikke medføre økt klimagassutslipp som følge av frigjøring av lagret karbon fra trær ved hogst. Nedbygging vil derimot medføre reduksjon av fremtidig skogs evne til å binde opp CO₂.

For å unngå inngrep i ravinelandskap og nye registrerte fredete kulturminner, samt sikre randsoner langs bekkedrag og skogsdam i nord, er LNF-område i nord utvidet og utgjør et område på 131 daa. Innenfor områder avsatt som vegetasjonsskjerm VS1-VS4 (65 daa) er det både stilt krav til bevaring av eksisterende vegetasjon samt revegetering med stedlig vegetasjon på arealer som blir berørt av voller/inngrep mv. Det er også krav til at moldjord/skogbunn innenfor utbyggingsområdene skal sikres på en skånsom måte (matjordsplanen), og benyttes som toppsjikt ved anleggelse av voller og tilbakeføring av arealer med mindre inngrep, samt på grøntarealer internt i næringsområdet. Ved beplantning og revegetering er det også krav til bruk av stedlig vegetasjon, som vil bidra til at randsonenes naturlige karakter og type trevegetasjon videreføres. Tilsvarende gjelder og ved opparbeidelse av grøntareal og randsoner innenfor avsatte næringsområder.

For å sikre en bærekraftig utbygging er det også krav til arealeffektiv utbygging, hvor grad av utnytting er regulert til %BYA fra 50-70%.

Bevaring av et større LNF-område i nord (131 daa) samt krav om bevaring/revegetering med stedlig vegetasjon/trær både i tilknytning til grønne randsoner (65 daa) og internt i næringsområdet, vil bidra til å videreføre områder med vegetasjon som vil ha evne til å binde CO₂.

Område med grunn myr knyttet til 843/1 i nord utgjør iht. NIBIO (AR5) et avgrenset område på 4,0 daa. Siden tilliggende jordvoll er bygd innenfor registrert område «myr», er området i dag antakelig redusert til 2,5-3,0 daa.

Angitte oversiktsbilder fra 2022-2024 i kap. 6.7 viser også at «myrområdet» har endret karakter fra å være et hogstfelt som ikke var spesielt fuktig (2022-2023), men nå utgjør et område med mye overvann. Antakelig skyldes forsenkninger etter bruk av hogstmaskiner, fjernet skog som ikke lengre tar opp vann, samt oppdemming av evt. naturlig avrenning mot sør pga. tilliggende jordvoll.

Siden myrområdet har begrenset størrelse, utgjør en grunn myr med antakelig begrenset avstand til berggrunn, er tydelig berørt av hogstmaskiner samt har mye stillestående vann, vurderes nedbygging av området å ha begrensede konsekvenser ift. karbonutslipp eller opptak av CO₂. I tilknytning til myrområdene er det heller ikke registrert verdifulle naturtyper eller arter ifm. naturkartleggingen.

Beregninger av klimagassutslipp

Beregning av klimagassutslipp som følge av arealbruksendringer for planområdet og planforslaget følger av vedlegg 33, «Notat klimagassutslipp – utvidelse Holtskogen næringsområde».

Ved foretatte klimagassberegninger for utslipp og opptak fra arealbruk og arealbruksendringer, som følge av planforslaget, er det benyttet NIBIOS klimagasskalkulator. Klimagasskalkulatoren beregner utslipp og opptak ved nåværende bruk og ved nedbygging til ulike arealformål i arealplaner.

I notatet det et lagt til grunnberegninger av utslippseffekter for hele planområdet og kun selve utvidelsesområdet mot øst og nord, da det viser seg at samlet utslippseffekten CO₂ ekv. variere mye avhengig av analyseobjektets størrelse, registrert arealbruk og unøyaktighet knyttet til arealkategorier i kartdatabasen til NIBIO.

Ved beregning av utslipp av planforslaget og foreslått arealbruk for hele planområdet blir samlet utslippseffekt på 31.691 tonn CO₂ ekv. over 75 år. Det tilsvarer 56,2 tonn CO₂-ekv. pr daa over 75 år

Beregninger av utslipp for del av planområdet som kun omfatter selve utvidelsen av næringsområdet mot øst og nord, samt i større grad hensyntar krav om bevaring av vegetasjon/skog innenfor delområder, viser at samlet utslippseffekt reduseres til 19 211 tonn CO₂ ekv. over 75 år. Tilsvarer 56,7 tonn CO₂-ekv. pr daa over 75 år.

Sammenstilling av beregningene viser at samlet utslippseffekt for analyseobjektene reduseres med 12 480 tonn CO₂ ekv. mens utslipp for selve planforslaget reduseres fra 13 348 tonn CO₂ ekv. til 3487 tonn CO₂ ekv.



Bortfall av samlet opptakseffekt fra eksisterende arealbruk reduseres derimot kun fra – 18 343 tonn CO₂ ekv. til -15 724 tonn CO₂ ekv., og skyldes at det mest av området består av skog. Siden bortfall av opptakseffekt skal medregnes i samlet utslippseffekt, vil en uansett få høye verdier knyttet til CO₂ ekv. for større planområder som berører eksisterende skogteiger.

Selv om beregningene for de ulike analyseobjektene medfører betydelig forskjell i utslippseffekt, tilsier samlet utslippseffekt for foreslått arealbruksendringen vil variere fra midtre til nedre grense av lys orange konsekvensgrad «middels negativ konsekvens» (15 000 – 50 000 tonn CO₂-ekv.)

Konsekvensgrad for samlet konsekvens	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens	Utslipp mer enn 100 000 tonn CO2-ekv
Stor negativ konsekvens	Utslipp mer enn 50 000 tonn CO2-ekv
Middels negativ konsekvens	Utslipp mer enn 15 000 tonn CO2-ekv
Noe negativ konsekvens	Utslipp mer enn 2 000 tonn CO2-ekv
Ubetydelig konsekvens	
Positiv konsekvens	Opptak mer enn 2 000 tonn CO2-ekv
Stor positiv konsekvens	Opptak mer enn 50 000 tonn CO2-ekv

Tabell 12111, Konsekvenstabell for klimagassutslipp i NIBIO_rapport 2026_12_10

I forbindelse med KU-vurdering, som del av arbeidet med gjeldende arealdel, ble det vurdert at framtidig næringsområde for Holtskogen ville medføre klimagassutslipp over 300 tonn CO2-ekvivalenter pr hektar over 20 år, (rød konsekvensgrad.)

Klima	Mht. klima er det ingen særskilte negative faktorer for dette området i forhold til annen lokalisering. Det er kort vei til E18 og gunstig plassert i forhold til transport.	
Klimagassutslipp på grunn av arealbruksendring	Over 300tCO ₂ -ekv./ha/20 år.	

Utdrag av KU-vurdering ifm. kommuneplanens arealdel ved vurdering av utvidelse av Holtskogen næringsområde.

Laveste beregnet samlet utslippseffekt for selve utvidelsesområdet knyttet til planområdet tilsvare 39 tonn CO2-ekv. pr daa over 20 år eller 3,9 tonn CO2-ekv. pr ha. Det tilsier at konsekvenser ift. klimagassutslipp som følge av planforslaget blir vesentlig lavere enn forventet i KU-vurderingen ved kommuneplanarbeidet i 2024.

For større planområder som berøre eksisterende skogteiger samt regulerer større arealer til LNF skogsbruk, er det umulig å oppnå samlet utslippseffekt med konsekvensgrad lavere enn «middels negativ konsekvens», da eksisterende arealkategori (skog) innenfor planområdet vil bidra vesentlig til samlet utslippseffekt.

Selv om skogen i området på Holtskogen i all hovedsak er avvirket, og det antakelig tar langt tid før opptak av CO2 oppnår effekt som angitt i beregningene, bidrar disse arealene til en samlet utslippseffekt på -15 723 tonn CO2-ekv., som alene tilsier middels negativ konsekvens.

Dersom skogsområdet i nord hadde vært tatt ut av selve planområdet, ville trolig samlet utslippseffekt ha ligget i øvre sjikt av gul konsekvensgrad «noe negativ konsekvens» (2000 -15000 CO2 ekv.) jf tabell 1211..

Selv om planforslaget og utvidelse av næringsområdet vil medføre økte klimagassutslipp ift. foreslått arealbruksendring, vil videre utvikling av eksisterende næringsområder gi lavere utslipp enn å etablere nye næringsområder hvor det ikke allerede er etablert teknisk infrastruktur eller ligger sentralt ift. viktige hovedveier. Ved utbygging av området på Holtskogen vil det bidra til mange nye lokale arbeidsplasser, som igjen vil kunne redusere utslipp ift. lengre arbeidsreiser, redusere pendling, mv.

9.11. Forholdet til kravene i kap. II i naturmangfoldloven

Iht gjennomført naturkartlegging og konsekvensutredning av naturmangfold vil planforslaget og foreslått utvikling ikke medføre negative konsekvenser for verdifulle naturtypelokaliteter eller truede arter på Norsk rødliste for arter.

I KU-rapporten konkluderes det med at planforslaget og utbyggingsalternativet vil medføre ubetydelig miljøskade, da lokalitetene som ble registret (skogsdam og ravinelandskap) vurderes å bli ubetydelig berørt av fremtidig utbygging. Siden utvidelsen medfører større arealbeslag av naturpreget areal vurderes planforslaget likevel å gi mer miljøskade enn utbygging knyttet til gjeldende regulering. Basert på gjennomført naturkartlegging og vurderinger i KU-rapporter er det vurdert at naturmangfoldloven §§8-10 er fulgt opp.

Leirravine i nord som ble vurdert som en sårbar landform (B-verdi) og skogsdam i nordvest som ble vurdert å ha lokal verdi, inngår i områder som i planforslaget er avsatt som LNF/skogbruk. Begge områdene er i tillegg kombinert med hensynsone bevaring av naturmiljø, for å sikre bevaringsinteresser knyttet til områdene.

Da det er registrert flere fremmedarter (SE) både innenfor og i randsonen av planområdet, er det i bestemmelsene stilt krav om tiltaksplan for å håndtere og hindre spredning av fremmede arter ved massehåndtering, planting av arter, mv. Det stilles også krav til bekjempelse av fremmede arter i anleggsperioden, samt at det skal inngå i plan for grøntareal innenfor planområdet.

Med utførte registrering i området og tiltak i planen, er det vurdert at gjennomføring av planen ikke medfører at forvaltningsmålene i nml §§ 4 og 5 fravikes eller at nml §§ 10,11 og 12 kommer til anvendelse.

9.12. Trafikkforhold og mobilitet

Planforslaget og gjennomføring av planen vil i liten grad medføre konsekvenser for tilliggende hovedvegnett. Med dagens standard på tilliggende hovedveger og atkomstvei til næringsområdet, er det vurdert at fremtidig trafikkmengde (3000 ÅDT) til/fra næringsområdet på Holtskogen ikke vil medføre konsekvenser knyttet til trafikkavvikling i tilliggende rundkjøringer eller av- og påkjøringsveier til E18.

Planforslaget medfører ikke behov for nye tilknytninger til hovedveinettet, og etablering/tilknytning av nye interne atkomstveger til kommunal hovedatkomstveg vil i liten grad medføre konsekvenser ift. fremkommelighet mv. For nye veger er det stilt krav til samme standard som dagen hovedatkomstveg, og vil bidra til god fremkommelighet i næringsområdet.

Gangvegforbindelser gjennom næringsområdet og langs FV128 ivaretar allerede god trafiksikkerhet for gående og syklende i forhold til tilgjengelighet til Knapstad eller bussholdeplasser. Ved etablering av nye interne atkomstveger er det krav til fortau på en side, som vil knyttes til dagens forbindelser.

For å kunne tilpasse opparbeidelse av areal til biloppstillingsplasser og sykkelparkering, er det i bestemmelsene angitt at krav/behov skal vurderes nærmere ved byggesak ift. type virksomhet, ansatte mv. Med store bygg vil gjeldende krav pr 100m²BRA bl.a. medføre at det må bygges vesentlig flere sykkelplasser enn det er ansatte og besøkende.

Næringsområdet dekkes ikke i dag av kollektivtilbud, og nærmeste bussholdeplass er ved Knapstad eller av- og påkjøring ved E18. Selv om det ikke er avsatt areal til kollektivholdeplass i planforslaget,

vil det kunne innpasses busstopp langs fortau i hovedatkomstveg. Lokal bussforbindelse til Holtskogen vil trolig ikke være aktuelt før området er mer utbygd, men ville på sikt gitt ansatte i området mulighet til å velge grønn mobilitet og bidra til å redusere privat bilbruk.

9.13. Universell utforming

Næringsområdet på Holtskogen og utarbeidet planforslag anses å ivareta krav til universell utforming og tilgjengelighet for ulike grupper med funksjonsnedsettelse på en god måte når det gjelder selve utformingen og opparbeidelse næringsområdet. Området er tilnærmet flatt, og forutsetningene ved etablering av nye veger, gangforbindelser og virksomheter bør være gode for å oppfylle krav til UU.

Selv om krav til UU og tilgjengelighet i utgangspunktet skal ivaretas av TEK17 og andre forskrifter, er det i planforslaget tatt med enkelte bestemmelser i forhold til krav til stigningsforhold, utforming av gangforbindelser/fortau, skilt, utforming og plassering av hovedinngang, p-plasser for bevegelsehemmede mv som vil sikre god tilgjengelighet uavhengig av funksjonsnedsettelse.

Når det gjelder utforming av bebyggelse ift. tilgjengelighet, mv vil de til enhver tid gjeldende lover og forskrifter måtte følges i forhold til krav om universell utforming. Dokumentasjon og redegjørelse ift. UU og tilgjengelighet vil være forhold som ivaretas ved detaljprosjektering og byggesak.

9.14. Sosial infrastruktur (Skole, barnehage, bo-/pleietilbud)

Planforslaget og foreslått næringsutbygging vil i utgangspunktet ikke medføre konsekvenser knyttet til skolekapasitet og andre tjenestetilbud i kommunen. Ved økt næringsutbygging på Holtskogen og mange nye arbeidsplasser både i næringsområdet og tilknyttete servicevirksomheter, vil det derimot være stor sannsynlighet for økt tilflytting til kommunen og tiliggende tettsteder.

Prognoser for forventet befolkningsvekst og behov for kommunale tjenester, som følge av fremtidig næringsutbygging på Holtskogen og andre servicetjenester, er forhold som vil måtte vurderes nærmere av kommunen i forbindelse med kommende revisjoner av samfunnsdelen, vekststrategier mv.

9.15. Landbruk og andre næringsinteresser

Planforslaget og foreslått utvidelse av næringsområdet på Holtskogen medfører nedbygging av deler av tiliggende LNF-områder/skogteiger (128 daa) i øst og nord, men vil ikke omfatte fulldyrka jordbruksareal eller medføre konsekvenser for videre drift av tiliggende jordbruksareal eller driftsmessige konsekvenser for tilhørende gårdsanlegg. Skogteigene som blir berørt har i all hovedsak vært gjenstand for flatehogst de senere år, og det meste av hogstmoden skog er tatt ut.

Som ledd i planarbeidet er det også avklart at planforslaget og gjennomføring av planen ikke vil medføre vesentlige konsekvenser ift. viktige landbruksinteresser knyttet til jordvern og omdisponering av arealer registrert som dyrkbar jord.

Siden foreslåtte næringsareal innenfor utvidelsesområdet vil legge beslag på ca 66 daa dyrkbar jord jf. NIBIOs gårdskart, er det utarbeidet en matjordsplan i forbindelse med planarbeidet.

Vurderinger av foretatte jordprofiler viser at jordlag som kan nyttiggjøres til nydyrking eller jordforbedring kun utgjør et tynt moldlag på 5 – 10 cm. Utførte analyser av jordprøver (Eurofins) angir også at moldlaget varierer i kvalitet, organisk materiale, næringsinnhold samt har lav ph, som samlet medfører behov for betydelige jordforbedringstiltak.

Moldlagets begrensede tykkelse og volum medfører også praktiske utfordringer ved å skille moldlaget fra underliggende løsmasser.

På bakgrunn av foretatte vurderinger og analyser konkluderes det med at jordlaget i området både er lite egnet og økonomisk lønnsomt å benytte til effektiv nydyrking eller som jordforbedringsmateriale på andre dyrkede områder.

For å ivareta dyrkbar jord/skogbunn og sikre en bærekraftig forvaltning, anbefales det at toppjorda brukes som et forbedringslag på voller, kanter og andre innfyllingsområder ved utvidelse av næringsområdet.

For nærmere redegjørelse av vurderinger knyttet til dyrka mark i området, vises det til vedlagt matjordsplan (vedlegg 22).

Arealregnskap knyttet til utvidelsesområdet som i all hovedsak omfatter LNF/skogteiger:
(Dyrkbar jord er registrert innenfor skogteigene, og inngår derfor i areal LNF/skog)

Arealregnskap:	Eksisterende	Nedbygging	Bevares
LNF/skog	330 daa	128 daa	124 daa (i nord)
Dyrkbar jord (i skogteig)	(145 daa)	(66 daa)	(79 daa)
Fylldyrka jord	0 daa	0 daa	
Deler av skogteig som inngår i avsatt grønnstruktur/blågrønn			78 daa
Sum	330 daa	128 daa	202 daa

9.16. Teknisk infrastruktur

Planforslaget og utvidelse av næringsområdet medfører i utgangspunktet ingen konsekvenser ift. eksisterende teknisk infrastruktur hva gjelder veg, vann og avløp. Eksisterende kommunale OVA-anlegg oppgis å ha tilstrekkelig kapasitet. Påkrevd mindre økning av kapasitetene brann-/ slokkevann for næringsområdene i nordre del (N/I7 og N/I8) vil løses ved fremtidig utbygging.

Ved videre utbygging og utvidelse av næringsområdet er det behov for å øke kraftforsyningen til Holtskogen. For å håndtere fremtidig kraftbehov, har forslagsstiller i samarbeid med Elvia igangsatt planlegging for etablering av en større transformatorstasjon/trafo i tilknytning felt EA1 i søndre del av næringsområdet. Bygging av ny trafo vil antakelig skje i flere trinn. Kraftforsyning til området er forutsatt fremført med luftledninger fra sør, og vil da berøre tilliggende eiendommer ift. plassering av master. Hvor luftspenn skal gå er ikke fastlagt.

Med etablering av ny trafo/transformator på Holtskogen vil en frigjøre kraftforsyning som i dag er overført fra trafo ved Melleby til næringsområdet.

9.17. Virkninger av planforslaget for spesielt berørte eiendommer

Gjennomføring av planforslaget og utvidelse av næringsområdet mot nord og øst berører tre grunnereier, herunder deler av 838/1, 838/2 og 843/1. Berørte grunneiere er alle positive til at tilliggende skogteiger innlemmes i forhold til utvidelse av næringsområdet og videre utvikling/utbygging på Holtskogen.

Det foreligger privatrettslige avtaler med de berørte grunneiere og forslagsstiller i forhold til erverv av berørte deler av eiendommene.

Område avsatt til LNF/skogbruk og turveg TV1 i nord (133 daa) er forutsatt oppretthold som del av 843/1. Når det gjelder resterende areal knyttet til utvidelsen av næringsområdet er det ikke helt

9.19. Interessemotsetninger

Ved regulering og tilretteleggelse for utvidelse av større næringsområder-/utbygginger vil det alltid være interessemotsetninger, og det er vanskelig å unngå.

Interessemotsetninger i innkomne innspill og merknader til planarbeid for utvidelse av næringsområdet på Holtskogen omfatter bl.a. nedbygging av skogteiger og inngrep i natur, inngrep ift. ravine i nord, dyrkbar jord, vannmiljø, kulturmiljø, eldre vegfar og fredete kulturminner, redusering av skog/buffersone mellom dagens næringsområde og det åpne kulturlandskapet i øst, økt eksponering av fremtidig næringsutbygging mot øst og nordvest i forhold til tilliggende bebyggelse og tettstedsområdet på Knapstad, støy/luftforurensning mv.

I det videre planarbeid og utarbeidet planforslag har en søkt å imøtekomme interessemotsetninger ved utvidelsen av næringsområdet på best mulig måte, samtidig som det har vært viktig å sikre arealeffektiv videreutvikling av næringsområdet på Holtskogen.

Nedenfor er det listet opp hvordan enkelte av interessemotsetningene/merknader til utvidelsen av næringsområdet er avklart eller søkt imøtekommet i det videre planarbeid:

- Område for næringsutbygging er redusert med 51daa ift. planskisse ved innsendt planinitiativ/ varsel om oppstart, samtidig som områder for LNF/grønnstrukturer økes fra 160 daa til 202 daa.
- Ravine i nord hensyntas og inngår i område avsatt som LNF-område, og det skapes større buffersone mot tilliggende bekkeløp i samsvar med merknader fra Østfold fylkeskommunen.
- Med forskyvning av LNF- og næringsområdene i nord blir turvei/eldre vegfar mellom Berg og Lippestad-veien berørt, men foreslås reetablert og videreført langs kanten av ravinelandskapet og følger terrengformasjonene i naturområdet i nord. Turvegforbindelse i nord knyttes sammen med gangforbindelse/fortau gjennom næringsområdet.
- Innenfor grønn buffersone (VS4) mot turveg/LNF-områder i nord tillates det ikke etablert jordvoll eller større terrenginngrep.
- Skogsdam i nordvest bevares og blir liggende i LNF-område og kombineres med hensynssone for bevaring av naturmiljø.
- Registrerte nye fredete kulturminner i nordvest ivaretas i planforslaget og sikres med hensynsoer samtidig som de blir liggende i LNF-områder/grønnstruktur.
- Langs Lippestadveien er det stilt skjerpete krav til grønn buffersone/vegetasjonsskjerm mot øst, hva gjelder bredde, ferdigstillelse av jordvoll, beplantning og bevaring av vegetasjon, som vil sikre avskjerming og redusert innsyn i næringsområdet fra øst samt viderefører en grønn omramming langs Lippestadveien.
- Av hensyn til tilliggende miljøer og fjernvirkning er byggehøyder i nord og sørøst redusert til 15 og 16m. Innenfor delområde N/I 6 åpnes det derimot for byggehøyde fra 20-26m. Bygg og 20 m må derimot ligge lengre inn på næringsområdet.
- Særskilte krav til belysning, skilt og fasadefarger for å nedtone næringsbebyggelsen ift. omgivelsen,
- Utarbeidet matjordsplan konkluderer med at området ikke berører dyrkbar jord som vil være egnet ift. nydyrking eller jordforbedring på andre arealer.
- Utredning vedr. vannmiljø har avklart at utvidelsen og planforslaget ikke vil medføre konsekvenser for tilliggende vannmiljø og vannkvaliteten.
- Det er kartlagt at planforslaget ikke berører verdifulle naturtyper eller arter.
- Utførte støyvurderinger angir at kun et fåtall tilliggende boliger blir berørt, samtidig stilles det skjerpede krav som sikrer at støynivå for tilliggende boliger blir ivaretatt.

- Konsekvensene knyttet til luftforurensning er vurdert at vil være ubetydelig. Ingen boliger eller sårbare kilder for luftforurensning vil få dårligere luftkvalitet eller luftkvalitet som overskrider anbefalte grenseverdier.

Angitte forhold er også nærmere omtalt i kap. 7.0 samt andre delkapitler i kap. 9. Hvordan inkomne merknader og innspill til planarbeidet er hensyntatt i planforslaget fremgår vedlegg 6A, «Sammendrag av inkomne merknader med forslagstillers kommentar».

9.20. Forslagsstiller avsluttende kommentar

Med utarbeidet planforslag mener forslagsstiller å sikre videreutvikling av næringsområdet på Holtskogen på en arealeffektiv måte, samtidig som hensyn til omgivelser og naturmiljø er søkt ivaretatt.

I forbindelse med planarbeidet og utarbeidet planforslag har en søkt å hensynta inkomne innspill og merknader på best mulig måte, og utbyggingsområder for næringsutvikling ligger godt innenfor avsatt avgrensning av område for fremtidig næringsvirksomhet i kommuneplanens arealdel.

Selv om planavgrensningen for utvidelsen av næringsområdet tilsvarer en utvidelse på 333 daa ift. gjeldende regulering, er 61% av samlet utvidelse (202 daa) regulert til grønne formål, herunder LNF-område, vegetasjonsskjerm/voll (VS1-4), turveg samt blågrønn struktur/overvanns-basseng (INF1-2). Regulert grønnstruktur i randsone av næringsområdene i øst med varierende bredde fra 15-51 m og innpassing av jordvoll, vil bidra til innsynsdempende avskjerming mot omgivelsene samt sikre en grønn omramming med stedegne vegetasjon langs næringsarealene og Lippestadveien mot øst.

Selv om utvidelsen av næringsområdet på Holtskogen medfører nedbygging av deler av tilliggende skogteiger, vil utvidelsen og gjennomføring av planen ikke medføre vesentlige konsekvenser i forhold til viktige naturtyper/arter, landbruksinteresser, vassdrag/vannkvalitet, landskap, fredete kulturminner, friluftinteresser, tilliggende eldre kulturmiljø/gårdsanlegg eller fjernvirkning for tilliggende miljø.

10. Vedlegg

1. Oversiktskart som viser plassering og avgrensning
2. Plankart
3. Reguleringsbestemmelser
4. Fastsatt planprogram KU_detaljregulering Holtskogen
5. ROS-analyse
6. Sammendrag av inkomne merknader med forslagstillers kommentar
7. Inkomne merknader ved varsel om oppstart og høringsuttalelser
8. Illustrasjonsplan – utvikling ved utvidelse av næringsområdet
9. Plankart – illustrasjonsplan
10. Illustrasjonsplan – utvikling dagens næringsområde (alt 0)
11. 3D illustrasjoner, perspektiver, fjernvirkning
12. Terrengsnitt ift. illustrert utvikling - omgivelsene
13. Sol/skyggeanalyse mars og juli

14. Oversikt regulert - illustrert BYA, høyder
15. Notat - beregning Blågrønn faktor
16. Redegjørelse for overvann_utvidelse Holtskogen, Rev B 06.05.2026., Svendsen & Co
17. Teknisk rammeplan for VA og veg, 23.09.2025, Svendsen & Co
18. Trafikkanalyse Holtskogen næringsområde,12.09.2025, Svendsen & Co AS
19. Geoteknisk områdestabilitetsvurdering, 19.09.2024, Geoteknikk AS
20. Sonderboring til fjell _Holtskogen utvidelse øst, 02.03.2023, Grimrud AS
21. Notat_Massebalanse utv Holtskogen,12.06.2025, Relog
22. Matjordsplan- utvidelse Holtskogen Næringsområde, 07.04.2025, Geoteknikk AS
23. KU naturmangfold - utvidelse Holtskogen, 30.05.2025, Miljøfaglig Utredning AS
24. Fagrapport_ KU vannmiljø og vannforurensning, 26.08.2024, Geoteknikk AS
25. KU Friluftsliv, landskap og kulturmiljø, sept.2025, PIR2
26. KU-rapport – Støy, 30.09.2025, Rambøll
27. KU-rapport – Luftforurensing, 22.09.2025, Rambøll
28. Sammenstilling av KU-rapporter, sept.2025, PIR2
29. Notat Klima og miljø, sept.2025, PIR2
30. Arkeologisk registreringsrapport, 2024/13250, Østfold fylkeskommune
31. Notat involvering - medvirkning, 01.10.2025
32. Referat fra oppstartsmøtet, 28.08.2024
33. Notat klimagassutslipp – utvidelse Holtskogen næringsområde, 07.05.2026