

Detaljreguleringsplan for Busthorn Del av gnr. 89 bnr. 4 mfl. Bømlo kommune

PlanID 201410

Plandokument: 26.02.2025

Planomtale med ROS-analyse



Innhold

1	BAKGRUNN	3
1.1	HENSIKTA MED PLANEN.....	3
1.2	INVOLVERTE AKTØRER.....	3
1.3	LOKALISERING OG AVGRENSING AV PLANOMRÅDET	4
1.4	RELEVANTE VEDTAK I SAKA.....	5
1.5	UTBYGGINGSAVTALAR.....	5
1.6	VURDERING ETTER FORSKRIFT OM KONSEKVENSGREIINGAR	5
2	PLANPROSESSEN	6
2.1	PLANPROSESSEN OG MEDVERKNAD.....	6
2.2	MEDVERKNAD OG VARSEL OM OPPSTART.....	6
2.3	AVKLARINGAR MED OFFENTLEGE MYNDE	6
2.4	EV. OM SAKSGANGEN SÅ LANGT – TIL DØMES UNDERVEGSMØTE	6
3	PLANSTATUS OG FØRESETNADER	9
3.1	OVERORDNA PLANAR OG FØRINGAR	9
3.2	GJELDANDE REGULERINGSPLANAR FOR OMRÅDET	11
3.3	STATLEGE PLANRETNINGSLINJER/ RAMMER/ FØRINGAR	12
4	DAGENS SITUASJON	12
4.1	TOPOGRAFI OG LANDSKAP	12
4.2	KULTURMINNE OG KULTURMILJØ	20
4.3	NATURMANGFALD	21
4.4	NATURRESSURSAR.....	25
4.5	FRILUFTSLIV OG FOLKEHELSE, BARN OG UNGE SINE INTERESSER.....	26
4.6	TRAFIKKFORHOLD	27
4.7	TEKNISK INFRASTRUKTUR.....	29
4.8	GRUNNFORHOLD	34
4.9	NÆRING OG TENESTER	35
4.10	EIGEDOMSTILHØVE.....	37
4.11	RISIKO- OG SÅRBARHEIT (EKSISTERANDE SITUASJON)	38
4.12	ANALYSAR/ UTREDNING	40
5	SKILDING AV PLANFRAMLEGGET	40
5.1	PLANLAGD AREALBRUK.....	40
5.2	GENERELLE FØRINGAR FOR PLANOMRÅDET.....	42
5.3	BUSTADER – FRITTLIGGJANDE – SMÅHUS (BF1-BF8).....	44
5.4	BUSTADER – KONSENTRERT – SMÅHUS (BK1-7)	45
5.5	RENOVASJONSANLEGG (RA1-5)	46
5.6	LEIKEPlass (LEK1-7)	46
5.7	FORRETNING/ KONTOR/ INDUSTRI (F/K/I1-7)	47
5.8	KØYREVEG (O_KV1-5, F_KV6-7, O_KV8, F_KV9, O_KV10, F_KV11, O_KV12, F_KV13).....	49
5.9	FORTAU (O_FO1-3)	50
5.10	GANG-/SYKKELVEG (O_GS).....	50
5.11	GANGVEG/GANGAREAL (F_GG1-6).....	50
5.12	ANNAN VEGGRUNN – GRØNTAREAL (AVG1-46).....	51
5.13	PARKERINGSPLASSAR (F_PP1-4)	51
5.14	VEGETASJONSSKJERM (VS1-3).....	51
5.15	BLÅGRØNNSTRUKTUR (GB)	51
5.16	FRILUFTSFORMÅL (FL1-7)	51
5.17	OMSYNSSONER	52
5.18	REKKEFØLGJEKRAV	55
5.19	TEKNISK INFRASTRUKTUR.....	56

5.20	PLANLAGDE OFFENTLEGE ANLEGG	89
6	KONSEKVENSGREING	90
7	VERKNADER AV PLANFRAMLEGGET	90
7.1	OVERORDNA PLANAR	90
7.2	TOPOGRAFI OG LANDSKAP	92
7.3	STRANDSONE OG VASSDRAG	93
7.4	KULTURMINNE OG KULTURMILJØ, EV. VERNEVERDI	93
7.5	NATURMANGFALD	93
7.6	NATURRESSURSAR	95
7.7	FRILUFTSLIV OG FOLKEHELSE, BORN OG UNGE SINE INTERESSER	96
7.8	TRAFIKKFORHOLD	98
7.9	TEKNISK INFRASTRUKTUR	100
7.10	NÆRING OG TENESTER	101
7.11	AREALREKNESKAP OG KLIMAGASSUTSLEPP FRÅ AREALBRUKSENDING	104
7.12	KLIMAENDRINGAR OG NATURHENDINGAR	112
7.13	ØKONOMISKE KONSEKVENSGAR FOR KOMMUNEN	114
7.14	KONSEKVENSGAR FOR NÆRINGSINTERESSER OG PRIVATRETTSLEGE FORHOLD	114
7.15	INTERESSEMOTSETNINGAR	115
7.16	AVVEGING AV VERKNADER	115
7.17	ANNA	FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.
8	SAMFUNNSTRYGGLIK OG BEREDSKAP	115
8.1	METODE	115
8.2	ROS-ANALYSE	118
9	INNKOMNE MERKNADER TIL OPPSTART	122
10	VEDLEGG	131

1 Bakgrunn

1.1 Hensikta med planen

Forslagstillar Busthorn AS v/ Geir Steinsbø og Tomtepartner AS v/ Hans Oskar Vikse ynskjer å leggja fram eit forslag til reguleringsplan for delar av gnr. 89, bnr. 4 m.fl. Det vart sendt inn prinsippsøknad for å melde oppstart av planarbeidet 26.09.2014. Denne vart godkjent 06.11.2014 (sak 138/14).

Føremålet med planen er å regulere til nærings- og bustadområde med tilhøyrande trafikk-, leike- og friluftsansett. Ein ser føre seg å regulere inn ca. 200 bustadeiningar i vestre del av planområdet. Her vil det vere både frittliggjande bustader og meir konsentrert utbygging. Området i aust er avsett til næringsformål i kommuneplanen. Her vil ein legge opp til utbygging av kontor, plasskrevjande handel og lett industri. Ein vil ikkje tillate tung industri her. Langs plangrensa i aust vil ein legge inn grøntareal som buffersone mot landbruksområda. Planarbeidet vil spesielt kaste lys over følgjande problemstillingar: Utnytting og bruk av området, veg-/trafikksituasjon, fastsetting av formålsgrenser, terreng- og landskapstilpassing.

Arbeidet med reguleringsplanen vart starta av Gøtz AS i 2014. Frå og med 01.08.2022 har Gøtz AS slått seg saman med ABO Plan & Arkitektur AS. ABO Plan & Arkitektur AS har difor overteke arbeidet med reguleringsplanen.

Plangrensa vart sett i samråd med kommunen, og det vart meld oppstart av reguleringsplanen 29.01.2015. Planområdet utgjer ca. 290 daa.

1.2 Involverte aktørar

1.2.1 Nøkkelopplysningar

Tabell 1: Nøkkelopplysningar.

Lokalisering	Busthorn, Bømlo kommune
Gjeldande planstatus	Området er vist som område for bustadar, LNRF og næringsverksemd i gjeldande kommuneplan for Bømlo kommune 2013-2025. Området er uregulert med krav om reguleringsplan i byggjeområda.
Planområdets storleik	Ca. 290 daa
Tiltakshavarar	Busthorn AS v/ Geir Steinsbø og Tomtepartner AS v/ Hans Oskar Vikse
Plankonsulent	Gøtz AS/ABO Plan & Arkitektur Stord AS
Skisseprosjekt / arkitekt	Gøtz AS/ABO Plan & Arkitektur Stord AS, JK Arkitektur
Hovudføremål med ny plan	Bustader – frittliggjande og konsentrert, forretning/ kontor/ industri
Aktuelle problemstillingar	Senterstruktur, born og unge sine interesser, trafikktryggleik, grøntstruktur
Krav om konsekvensutgreiing	Nei
Oppstartsmøte	20.02.2014
Prinsippsøknad	26.09.2014
Varsel om oppstart	30.01.2015
Vedtak planprogram	-

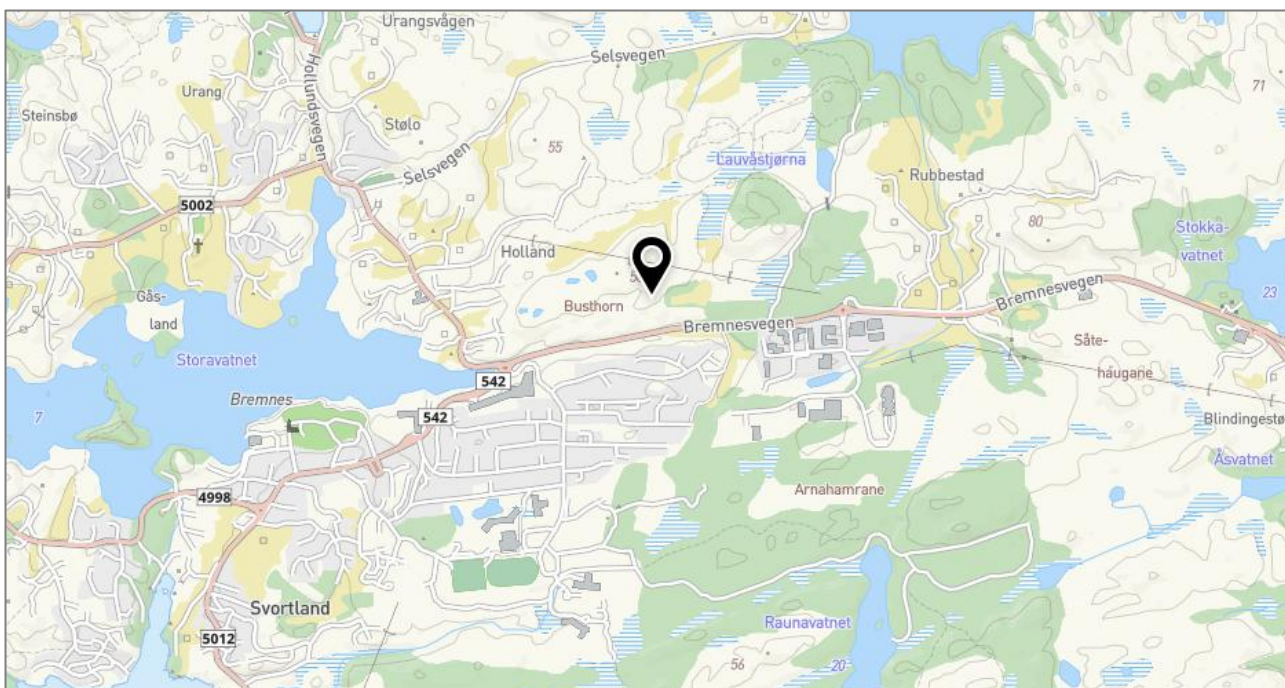
1.2.2 Eigartilhøve

Følgjande eigedomar ligg heilt eller delvis innanfor planområdet: gnr.89 bnr. 4, 9, 24, 37, 41, 47 og 101. Eigartilhøva innanfor planområdet er som følgjer:

Gnr. 89 bnr. 4 er eigd av	Privat eige
Gnr. 89 bnr. 9 er eigd av	Privat eige
Gnr. 89 bnr. 24 er eigd av	Privat eige
Gnr. 89 bnr. 37 er eigd av	Hollund Vassverk
Gnr. 89 bnr. 41 er eigd av	Privat eige
Gnr. 89 bnr. 47 er eigd av	Bømlo kommune
Gnr. 89 bnr. 101 er eigd av	Vestland Fylkeskommune
	Statens vegvesen (Region vest)

1.3 Lokalisering og avgrensing av planområdet

Planområdet ligg på Busthorn i Hollundsdaalen i Bømlo kommune, like ved Svortland sentrum. Planområdet omfattar delar av eigedomen gnr. 89 bnr. 4 m.fl. og utgjer ca. 290 daa. Området som inngår i reguleringsplanen er vist med svart stipla omriss i figur 2. Plangrensa er sett i samråd med kommunen. Området ligg relativt sentralt og har gode kvalitetar som talar for at dette kan bli eit flott og attraktivt bustadområde.



Figur 1: Oversiktskart som viser lokaliseringsplanområdet i ein større samanheng (raud sirkel). Kjelde: Fonnakart, 2023.

Planområdet er totalt ca. 290 daa. Planavgrensinga er vist på kart nedanfor.

2 Planprosessen

2.1 Planprosessen og medverknad

Det vart sendt inn planinitiativ til Bømlo kommune 03.02.2014 og det vart gjennomført oppstatsmøte 20.02.2014. Der vart det sagt at kommunen kunne rå til oppstart av planarbeidet.

2.2 Medverknad og varsel om oppstart

Oppstart av planarbeidet vart varsla pr. brev/e-post til naboar og offentlege instansar 30.01.2015 og med avisannonse i bladet Bømlo- Nytt 30.01.2015. Frist for merknader var sett til 13.03.2015.

Det kom inn 8 merknader frå offentlege instansar og 4 merknader frå naboar. Oppsummering av dei innkomne merknadane og våre kommentarar til desse ligg under kap. 9.

2.3 Avklaringar med offentlege mynde

Ein var tidleg i kontakt med dåverande Statens Vegvesen og no Vestland Fylkeskommune (vegavdelinga) for å høyre om det var mogleg å få eigen tilkomst frå fv. 542 Bremnesvegen opp til bustaddelen. Statens vegvesen ynskjer ikkje fleire avkøyrslar frå Bremnesvegen på dette strekket, så difor har ein måtta planlegge tilkomst til bustadfeltet igjennom det framtidige næringsområdet. Vidare så har det vore eit ynskje om planfri kryssing for gåande over hovudvegen så det er lagt inn gangbru i planforslaget.

2.4 Ev. om saksgangen så langt – til dømes undervegs møte

Ein har hatt fleire møte med planavdelinga til Bømlo kommune undervegs i planprosessen, kor ein hovudsakeleg har diskutert handel og ynskja utvikling i Bømlo kommune. Næringsområdet på Busthorn vart i si tid lagt inn i kommuneplanen for at Bømlo kommune skulle kunne tilby eit areal til handel lik det som Stord kommune har på Heiane. Den gjennomførte handelsanalysen viser at Bømlo kommune har stor handelslekkasje, og at mykje av handelslekkasjen går til nettopp Heiane på Stord. Bømlo kommune og tiltakshavarane ynskjer å bidra til å stoppe delar av denne handelslekkasjen. Samstundes så ynskjer ein ikkje å øydelegge for handelen i Svortland sentrum.

Ser ein på tal frå KommuneProfilen.no, så ser utviklinga for varehandel pr innbyggjar på Bømlo og Stord frå ein starta opp planarbeidet i 2014 til dei siste tala som er frå 2021.

Tabell 2: Varehandel pr. innbyggjar. Valgt region og landsgjennomsnitt Bømlo.

Region/Kommune	År	Valgt region				Landsgjennomsnitt		
		Per innb	Endring kroner	Endring prosent	Avvik fra landet kroner	Per innb	Endring kroner	Endring prosent
4613 Bømlo	2014	54 752	1 394	2,6	-23 492	78 244	2 442	3,2
4613 Bømlo	2015	53 022	-1 730	-3,2	-27 158	80 180	1 936	2,5
4613 Bømlo	2016	54 826	1 804	3,4	-27 553	82 379	2 199	2,7
4613 Bømlo	2017	52 893	-1 933	-3,5	-30 774	83 667	1 288	1,6
4613 Bømlo	2018	53 828	935	1,8	-31 068	84 896	1 229	1,5
4613 Bømlo	2019	53 708	-120	-0,2	-32 495	86 203	1 307	1,5
4613 Bømlo	2020	60 720	7 012	13,1	-36 226	96 946	10 743	12,5
4613 Bømlo	2021	62 053	1 333	2,2	-38 650	100 703	3 757	3,9

Tabell 3: Varehandel per innbygger. Valgt region og landsgjennomsnitt. Stord.

4614 Stord	2014	89 221	6 219	7,5	10 977	78 244	2 442	3,2
4614 Stord	2015	88 744	-477	-0,5	8 564	80 180	1 936	2,5
4614 Stord	2016	90 961	2 217	2,5	8 582	82 379	2 199	2,7
4614 Stord	2017	91 228	267	0,3	7 561	83 667	1 288	1,6
4614 Stord	2018	94 851	3 623	4,0	9 955	84 896	1 229	1,5
4614 Stord	2019	97 426	2 575	2,7	11 223	86 203	1 307	1,5
4614 Stord	2020	106 586	9 160	9,4	9 640	96 946	10 743	12,5
4614 Stord	2021	113 830	7 244	6,8	13 127	100 703	3 757	3,9

I høve til landsgjennomsnittet, så la kvar bømbling igjen 38 650 kr i andre kommunar i 2021. I Svortland sentrum så har ein ikkje eigna areal til å etablere større butikkar på ei flate, og det med parkering og tilkomst både for kundar og varelevering til slike butikkar, er og vil vere utfordrande.

Ein melde oppstart av planarbeidet i 2015 og fekk ein del merknadar ma. frå dåverande Hordaland Fylkeskommune, som viste til den nye regionale planen for attraktive senter (2014). Den regionale planen for attraktive senter var ikkje heilt innarbeidd i kommunen, og kommuneplanen på Bømlo er gamal og har heller ikkje definert noko sentrum, nærsenter eller lokalsenter.

I det første utkastet til planforslag, så hadde ein teke utgangspunkt i det sist godkjente regulerte området på Heiane på Stord; Nye Heiane Vest (planID: 201106), som var godkjent i 2012. Ein meinte og håpte på at Bømlo kommune burde få lov til det same som ein hadde fått til på Heiane. Vidare så ynskja ein å sikre at dei delane av næringsområdet som låg vendt ut mot Bremnesvegen, skulle halde litt høgare krav til arkitektonisk utforming og ha litt meir grøntområde enn andre næringsområde som det har vore naturleg å samanlikne seg med. Bremnesvegen er innfartsåra til Svortland sentrum. Planområdet ligg nokså nært sentrum, og ein ynskjer ikkje å bli møtt med stygge fasadar og enkle uteområde som vert nytta til lagring når ein køyrer her.

Planleggjar hadde god dialog med administrasjonen i Bømlo kommune heile vegen, og ein landa til slutt på eit planforslag og nokre føresegnar som ein meinte skilde bra i kva type handel som var ynskja og kunne etablerast i næringsområdet på Busthorn og kva type handel som skulle haldast i sentrum.

Planforslaget vart handsama politisk i Bømlo kommune og lagt ut til offentlig ettersyn i 2019. Det kom inn få merknader, men dåverande Hordaland fylkeskommune skreiv i si fråsegn at dei hadde vesentlege merknader til planforslaget og vurderte å tilrå motsegn. Grunngevinga var omsynet til handel, sentrum- og tettstadutvikling. I fråsegna skreiv dei ma. at: «Planarbeidet opnar for eit stort handelssenter berre 2 km frå Svortland sentrum. Fylkeskommunen vurderer at planframlegget er i strid med Regional plan for attraktive senter (2014), og at ei slik utvikling vil få negative konsekvensar for kommunesenteret Svortland». I fråsegna så bad dei også om drøftingsmøte og utsett frist.

05.11.2019 hadde ein drøftingsmøte med Hordaland fylkeskommune saman med Bømlo kommune. Fylkeskommunen peika på at Regional plan for attraktive senter i Hordaland (2014) måtte ver førande for planarbeidet, og då også føresegnene som er sett i den.

Regionale føresegner for arealbruk

Med heimel i § 8-5 i plan- og bygningslova gjeld føresegn pkt. 4.1 i 10 år frå 10.12.2014 eller til punktet blir erstatta av føresegner i kommunal arealplan:

4.1 Nytt bruksareal for detaljhandel er berre tillatt i fylkessenter, regionsenter, kommunesenter, bydelssenter og lokalsenter definert i Regional plan for attraktive senter eller i kommuneplan.

Nytt bruksareal for detaljhandel skal vere innanfor sentrumsutstrekninga definert i kommunal plan. Der det ikkje er fastsett ei sentrumsutstrekning i kommunal plan, gjeld retningslinjer for arealplanar i sentrumsområde pkt. 2.3 i denne planen.

Dersom nytt eller samla bruksareal for detaljhandel i reguleringsplan eller ved søknad om bygge- og rammeplan overstig 3.000 m² krevst det samtykke frå fylkeskommunen. Tiltaket skal vere i samsvar med hovudmål i Regional plan for attraktive senter. Samla bruksareal for detaljhandel i sentrum skal vere i samsvar med senteret sitt nivå i senterstrukturen og det omlandet som er definert i regional plan eller i kommuneplan vedtatt etter 10.12.2014. Det blir kravd handelsanalyse for å vurdere samtykke.

Det gjeld unntak for:

- Ny eller utvida detaljhandel med opptil 3.000 m² samla bruksareal lokalisert i bustadkonsentrasjonar eller i nærsenter.
- Ny detaljhandel kor vareutvalet i hovudsak er bilar, båtar, landbruksmaskinar, trelast og større byggjevarar, samt utsal frå hagesenter og større planteskular.

Figur 3: Utdrag frå Regional plan for attraktive senter i Hordaland, 2014.

Kommuneplanen til Bømlo kommune er framleis ikkje revidert, og då er det framleis desse føresegnene som gjeld. Slik det er no så tillèt føresegnene berre at ein kan etablere detaljhandel kor vareutvalet i hovudsak er bilar, båtar, landbruksmaskinar, trelast og større byggjevarar, samt utsal frå hagesenter og større planteskular. Dvs. at til dømes møbelforretningar og elektroforretningar ikkje kan tillatast innanfor det nye næringsområdet. Dette er døme på butikkar som normalt krev stort butikkareal på eitt plan, som må ha parkering nært utgangen og/eller god køyretilkomst til lager/vareutlevering. På Heiane på Stord og dei fleste andre slike næringsområde har ein lov til å etablere også denne type butikkar. Det er også vanskeleg å finne alternative areal i sentrum til slike butikkar.

Tiltakshavar og Bømlo kommune meiner då at føresegnene i Regional plan for attraktive senter er for avgrensande til å kunne stoppe handelslekkasjen til Heiane. Kva vedkjem sentrumsutvikling, så meiner me også at næringsområdet på Busthorn ligg såpass nært Svortland sentrum at dersom ein hadde fått ein del av desse større butikkane på Busthorn, så ville fleire bømlingar lagt handleturen til Busthorn og Svortland sentrum i staden for til Heiane. Såleis ville utviklinga av næringsområdet på Busthorn styrkja den andre detaljhandelen i Svortland sentrum. For dei fleste folka på Bømlo vil dette gi kortare køyring og då vere positivt også miljømessig.

I nærare dialog med Fylkeskommunen, så har dei sett at forholda på Bømlo truleg er litt spesielle i og med at næringsområdet ligg så nært Svortland sentrum. Dei viser likevel til at den juridiske føresegna er bindande, og gjeld til den er erstatta av ny føresegn. Når ein søknad om handelsetablering eller -utviding er i strid med føresegna, må den handsamast som ei samtykkesak.

Slik blir søknadane om samtykke til handelsareal handsama

- Planfremjar/tiltaksfremjar utarbeidar samtykkesøknad med handelsanalyse og sender kommunen.
- Kommunen oversender søknad om samtykke til Hordaland fylkeskommune saman med kommunen si vurdering og tilråding.
- Fylkeskommunen sender samtykkesøknaden til Fylkesmannen i Hordaland for uttale med frist på 3 veker.
- Fylkesrådmannen utarbeider og legg fram sak for tilråding i utval for kultur, idrett og regional utvikling (KIRU). Saka går vidare til fylkesutvalet (FUV).
- Fylkesutvalet fattar vedtak om samtykke.
- Fylkeskommunen sitt vedtak kan påklagast innan 3 veker. (sjå meir i forvaltningsloven §29)
- Sakshandsamingstid er normalt seks veker, herunder er tre veker til høyring hos fylkesmannen. Deretter skal saka leggjast fram for politisk handsaming.

Ein veit at kommunen no jobbar med revisjon av kommuneplanen og at Fylkeskommunen jobbar med ny revisjon av Regional plan for attraktive senter i Hordaland, men enn så lenge så er ikkje desse på plass. Ein har hatt fleire rundar på om ein berre skal regulere med føresegnene som er i tråd med Fylkeskommunen sine ynskje. Ein står då i fare for at når planen er godkjent og området skal byggjast ut, så vil næringsarealet nærast veg truleg vere mest attraktivt og då kanskje byggjast ut med verksemdar for trelast, landbruksmaskinar osv.. Så går det kanskje 2 år og så er det andre reglar som gjeld, anten i den nye kommuneplanen eller i revidert utgåve av Regional plan, og så må ein kanskje prøve å tilpasse bygg og uteareal til ein annan bruk i ettertid. Då får ein eit lappeteppe som ein hadde håpt å unngå.

Dette, og at Bømlo kommune i utgangspunktet ikkje er tent med gjeldande føresegner for å få bukt med den store handelslekkasjen, gjer at ein heller ynskjer ei politisk godkjenning for å få lov til å fråvike føresegnene i gjeldande Regional plan for attraktive senter.

3 Planstatus og føresetnader

Reguleringsplanen skal utarbeidast i samsvar med overordna planar. Ulike forvaltningsnivå og ulike planreiskapar skal samspela i ein heilskap. Dei utgjør rammer og premisser for kommunen som lokal planstyremakt. Dersom kommunen ikkje føl opp overordna styringsareal i fysisk planlegging, kan dette føre til motsegner til planen. Nedanfor følgjer ei liste over dei nasjonale, regionale og lokale planane og retningslinene som kan få innverknad på planforslaget.

3.1 Overordna planar og føringar

3.1.1 Fylkesplanar og regionale føringar

- Fylkes(del)plan
- Utviklingsplan for Vestland 2020-2024. Regional planstrategi
- Regional plan for attraktive senter i Hordaland 2015-2026
- Regional transportplan for Vestland fylke 2022-2033
- Regional plan for folkehelse- fleire gode levekår for alle- 2014-2026
- Regional plan for fysisk aktivitet, idrett og friluftsliv 2016-2019
- Regional klima- og energiplan. Klimaplan for Hordaland 2014-2030
- Regional næringsplan

3.1.2 Kommunedelplanar og temaplanar

- Kommuneplanen sin samfunnsdel for Bømlo kommune 2019-2049
- Kommuneplanen sin arealdel 2013-2025

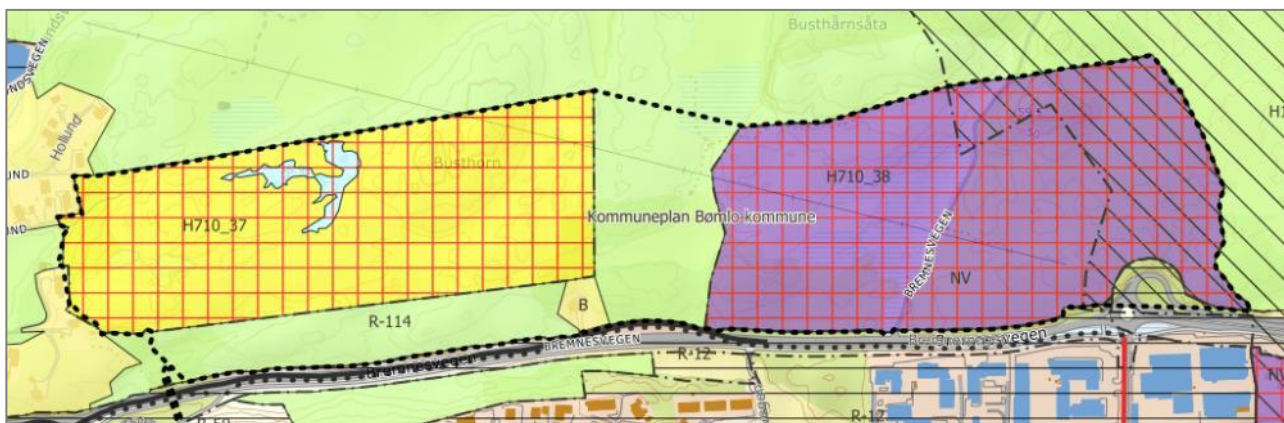
- Kommunedelplan for idrett, fysisk aktivitet og friluftsliv 2016-2022
- Kommunedelplan for kulturminne 2021-2032
- Kommunedelplan for oppvekst 2019-2024
- Kommunedelplan for vatn og avlaup 2016-2045

3.1.3 Gjeldande planstatus i overordna plan

Nyleg vedteken samfunnsdel for Bømlo kommune 2019-2049 er eit overordna langsiktig styringsdokument som skal leggje til rette for ynskja samfunnsutvikling, arealforvaltning og tenesteproduksjon. I samfunnsdelen er det fleire ting som støttar opp under tankane for reguleringsplanen:

- Sikre riktige og varierte bustader på rett plass.
 - Ny konsentrert bustadbygging (bustadfelt) må skje kring lokalsentra, kor sentrumskjerna er innanfor rekkevidda av sykkel- og gonge.
 - Sørgje for ulike bustadar som kan oppfylle ulike behov.
 - Dei fysiske omgjevnadane skal fremje trivsel og helse.
 - Bømlo skal vere ein god plass å vekse opp, med sunne og trygge oppvekstmiljø og gje gode barndomsminne.
 - Bømlo kommune skal vere eit aldersvenleg samfunn.
 - Kommunen skal bidra til vekst og utvikling i eksisterande næringsliv.
 - Det skal leggjast til rette for eit differensiert næringsliv.
 - Næringsliv, kommune og resten av lokalsamfunnet skal saman samskape attraktive arbeidsplassar, kor tilgangen til fritidstilbod, opplæringstilbod, bustader, tenester osb. blir inkludert i planlegginga.
 - Sikre trygge korridorar for gang- og sykkelveg, «snøggveg»
 - Redusere det daglege transportbehovet og leggje til rette for klima- og miljøvenlege transportformer.
- I og kring lokalsentra er det eit stort potensiale for meir gonge og sykkel. Skule- og bustadområda må bli bunde saman med sykkelveg.

Planområdet er vist som område for bustader, LNRF og næringsverksemd i gjeldande kommuneplan for Bømlo kommune 2013-2025 (arealdelen). Ca. 103 daa er sett av til bustadområde og ca. 126 daa er sett av til næringsverksemd i KPA. Det er krav til reguleringsplan i byggeområda.



Figur 4: Utsnitt fra gjeldende kommuneplan for Bømlo kommune 2013-2025. Plangrensa er vist med svart stipla linje.

I planomtalen til kommuneplanen så skriv kommunen:

Det er ønske om ein større grad av sentralisering av bustadbygginga (kommunesenter og delsenter). Det er i planframlegget lagt vekt på å vidareutvikle Svortland som kommunesenter samstundes som ein har lagt stor vekt på å sikre eit minimum av tenestetilbodet i lokalsentra Moster, Langevåg, Finnås og Rubbestadneset. Det er samfunnsøkonomisk er ønskeleg å legge til rette for bustadbygging der infrastruktur som veg, vatn, avløp,

skule, nærmiljøanlegg er på plass. I tillegg kjem omsyn til klimagassutslepp, bevaring av natur og ta best vare på kjerneområde for landbruk. Det er lagt opp til at utbygging bør skje gjennom utarbeiding av områdeplan og detaljplanar.

Bustadområde her er såleis vurdert og plassert her i tråd med dette.

For næringsdelen så skriv ein:

Næringsaktivitet må ha prioritet og ha tilgang på eigna areal. Særleg har ein sett at det er viktig å legge til rette for utviding av eksisterande industriområde og finna nytt næringsareal som ligg til sjø der det kan opparbeidast djupvasskaiar. Ny næringsutvikling bør prioriterast opp mot grunnstrukturen i kommunen knytt til samferdselsstruktur og til kommune- og delsentar.

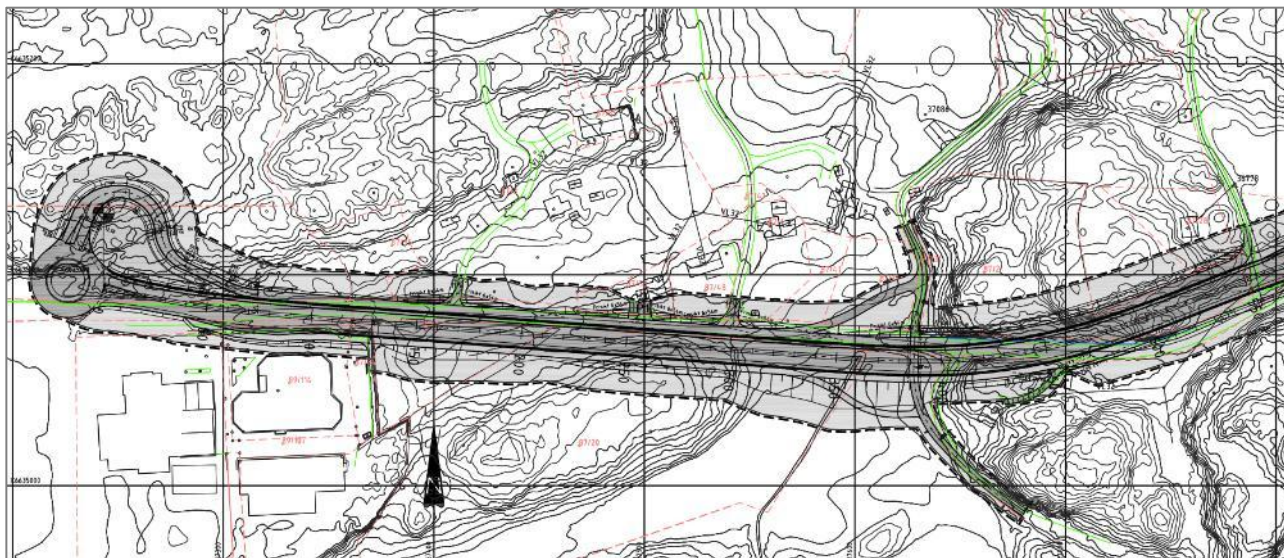
I planframlegget er det gjort endringar på to eksisterande næringsområde, samt avsett eitt nytt næringsområde. I planen er næringsområde i Hollundsdalen, Brubakken og Hovlandshagen utvida. På Sakseid er næringsområde utvida med eit kombinert formål næring og bustad. Alle næringsområda er knytt til eksisterande infrastruktur og verksemdar som ønskjer å utvikle verksemda.

Ein ser i kommuneplanen dette som ei utviding av Hollundsdalen industriområde, men Busthorn ligg på motsatt side av fylkesvegen her. For type handel som kan konkurrere med Heiane så er det kortare å køyre her enn igjennom næringsområde i Hollundsdalen til ei evt utviding der, det er kortare mellom næringsområde og Svortland sentrum og ein slepp å køyre igjennom Svortland sentrum for å nå denne typen handel.

Delar av området som er sett av til næringsverksemd ligg også inne med omsynssone H110_6 «drikkevasskjelde og settefiskanlegg», dvs. nedslagsfelt for drikkevatt. Innanfor omsynssona er det forbod mot tiltak som kan forureine drikkevattet.

3.2 Gjeldande reguleringsplanar for området

Planområdet er i all hovudsak ikkje regulert tidlegare. I sør-aust, ved eksisterande rundkøyring på Fv542, overlappar plangrensa reguleringsplan «Rv 542 Rubbestad- Stokkabekken» (Planid: R-134) som er ein del av vegopprustingsprosjektet til «Bømlopakken». Denne vegen er ferdigstilt. Den nye reguleringsplanen vil erstatte R-134 der dei overlappar kvarandre.



Figur 5: Utsnitt frå gjeldande reguleringsplan, R-134.

3.2.1 Planar som skal erstattast heilt eller delvis

Viser til omtale over. Den nye reguleringsplanen vil delvis overlappe R-134, og erstatte gjeldande plan der desse overlappar kvarandre.

3.2.2 Tilgrensande planar som er i gang i nærleiken og som har innverknad på saka

Ein er ikkje kjend med at det er sett i gang planarbeid for tilgrensande område som vil ha innverknad på saka.

3.3 Statlege planretningslinjer/ rammer/ føringar

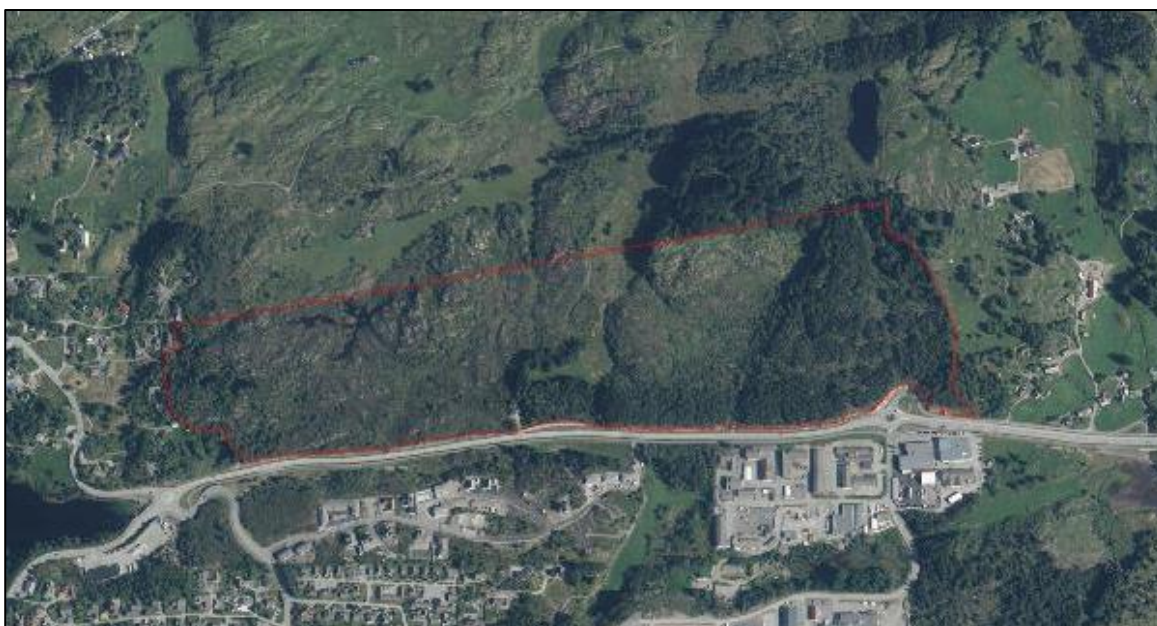
- Nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging
- Plan- og bygningslova
- Statlege retningslinjer for samordna bustad- areal- og transportplanlegging
- Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging
- Rikspolitiske retningslinjer for universell utforming
- Statlege planretningslinjer for klima og energiplanlegging i kommunane
- Folkehelseperspektivet
- NVE sine retningslinjer
- Retningsline for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442
- N100 Veg og gateutforming
- Regional plan for attraktive senter i Hordaland

4 Dagens situasjon

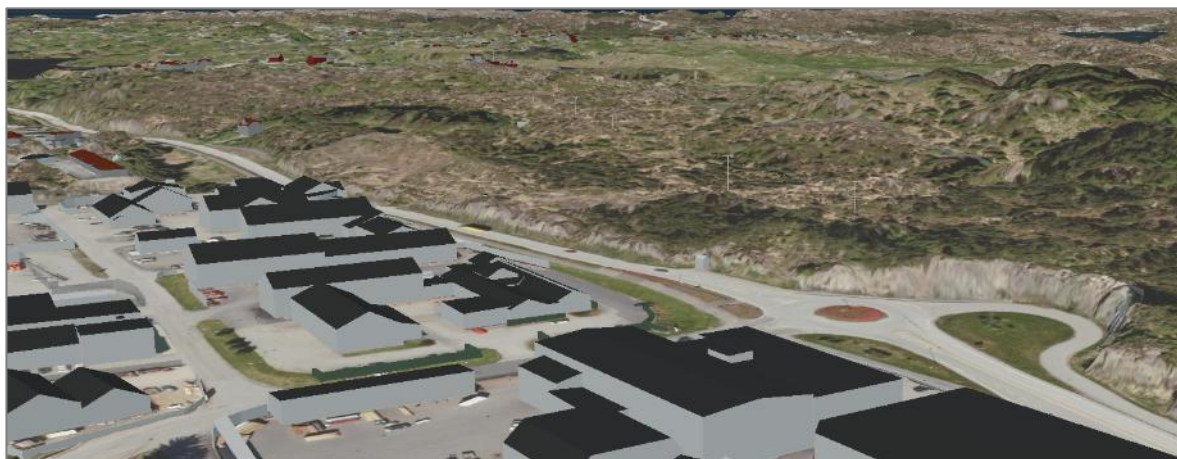
4.1 Topografi og landskap

I Naturbase ligg området under landskapstypen «Beskyttet indre småkupert kystslette med tettsted», La-TI-K-S-11. Landskapstypen er i NiN- kart/ artsdatabanken skildra som: «*Typen omfatter landskap på den indre delen av kystsletta, ofte på innsiden av større øyer eller i kystslette innover mot fjordene som i større grad er skjermet for bølge- og vindeksponering fra åpent hav. Landområdene har «innlandsegenskaper» i form av forekomst av vassdrag og økt arealbruksintensitet. Områdene hører til den mer kupert delen av kystsletta med vekslende terreng over og under havnivå. Landskapet er tydelig preget av menneskelig arealbruk, med et større tettsted, småby eller konsentrasjoner av fritidsbebyggelse med høy bygningstetthet.*».

Terrenget i planområdet er kupert og stadvis bratt, med størst variasjonar sentralt og i aust. Vestre del av planområdet ligg høgt i landskapet, og har eit småkupert terreng med fleire fuktige område, mykje berg i dagen og lite vegetasjon i busk- og tresjikt. Austre del av området ligg lågare i landskapet, og har større landskapsformasjonar. Denne delen av planområdet er dominert av skog, men her finn ein også noko myr. Kotehøgda i planområdet varierer frå ca. kote +25 i vest til kote +63 i nordaust.



Figur 6: Flyfoto av planområdet. Kommunekart.



Figur 7: Planområdet sett frå søraust. 3d-kommunekart.

4.1.1 Soltilhøve

Planområdet ligg på eit lite høgdedrag med relativt små terrengvariasjonar. Området er for det meste sørvendt, og ligg usjenert til i høve til eksisterande bygg. Sol- og utsiktsforhold vert rekna som gode.

4.1.2 Klima

Normalt vestlandsklima.

4.1.3 Estetisk og kulturell verdi

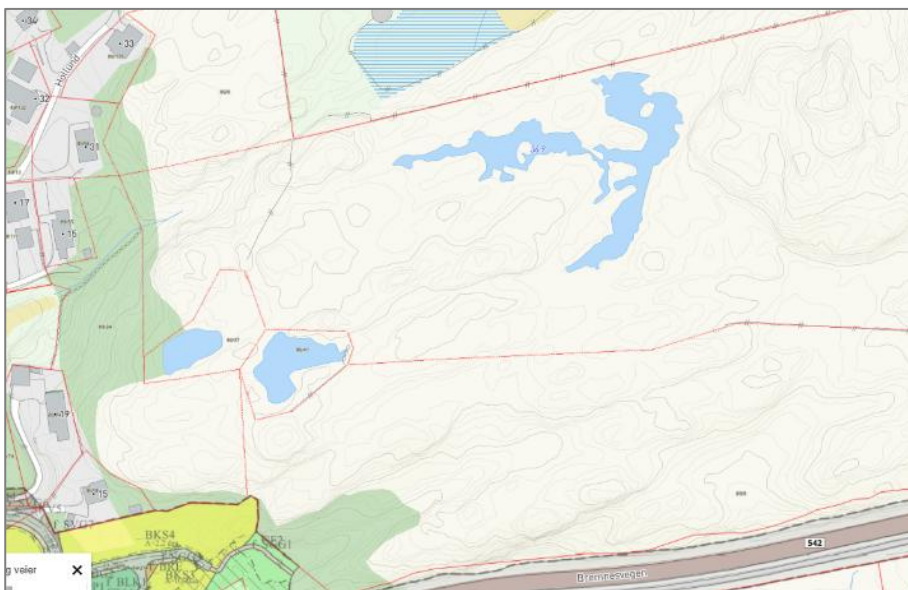
Området består i hovudsak av urørt natur med berg, lynghei, skog og myr. Ein kjenner ikkje til etablerte turveggar, stiar eller anna som tyder på menneskeleg aktivitet i området. Dette med unntak av ein privat skogsveg som går på tvers av planområdet og inn mot Selsvatnet. Planområdet ligg nord for Fv542 og næringsdelen ligg tvers ovanfor eksisterande næringsområde på Hollund. Vestre del av planområdet, som ein ynskjer å regulere til bustadar, vil grense til eksisterande bustadfelt i nordvest og sørvest. Planområdet grensar elles til LNRF-område i nord og i aust.

Det er 2 stk. eksisterande bygg innanfor plangrensa. Det eine er ein einebustad med hybel/sokkelleilegheit på gnr. 89 bnr. 47 som er eigd av Bømlø kommune. Einebustaden har tilkomst frå Bremnesvegen (Fv542). Det andre bygget innanfor planområdet er ein liten pumpestasjon som er eigd av Bømlø vatn og avlaup. Bygget ligg ca. 1,5 km nord-aust for einebustaden på gnr. 89, bnr. 47. Dette bygget har ingen direkte tilkomst. Det ligg også ein liten vasshandsamingsstasjon i næringsområdet, ca. 40m inn frå Bremnesvegen. Den har i dag eigen tilkomst direkte frå Bremnesvegen.

4.1.4 Strandsone og vassdrag

Planen omfattar ikkje areal som ligg i strandsona.

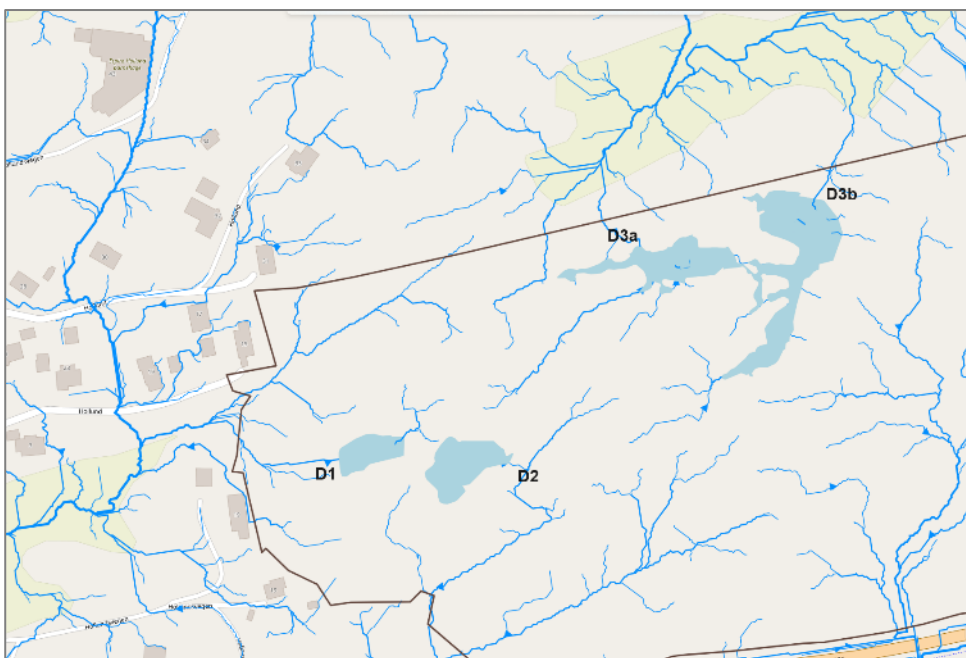
Det ligg tre mindre vatn/dammar innanfor planområdet på gbnr. 89/37, 89/41 og 89/4. Dette er stillestående vatn og på synfaringa såg ein at dei var grunne.



Figur 8: Det ligg tre mindre vatn/dammar innanfor planområdet. Kommunekart.

Det er små nedbørsområde knytt til desse dammane og avrenninga er ikkje stor nok til at det er registrert som bekkar i kommunekart. Dei er heller ikkje registrert i Vann-nett. Det er også eit stykke til næraste bekk som er stor nok til å verta lagt inn i kartet og som har vassføring nok til at det t.d. kan gå fisk i den.

I FlomKuben er avrenninga frå dammane synt slik som vist i Figur 9.



Figur 9: Avrenning henta frå modell i programmet FlomKuben.

Dam 1, D1

Storleik: ca. 435 m²

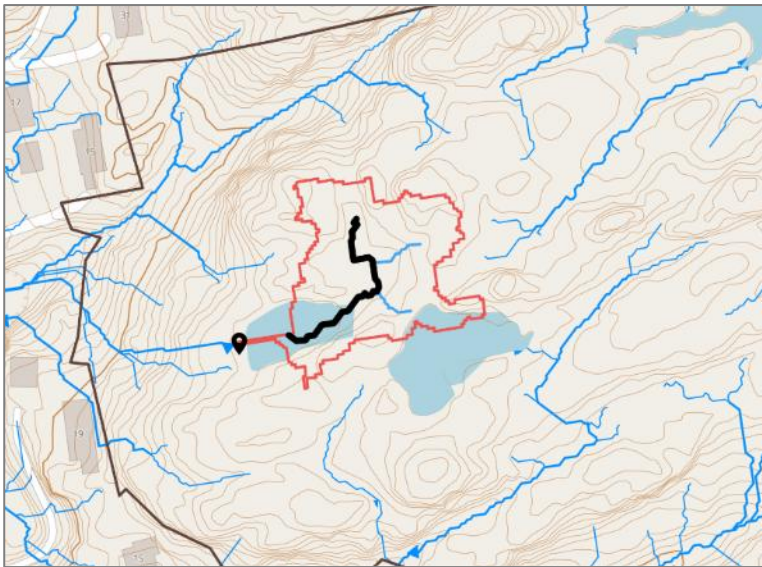
Djupne: ca. 1,7m

Nedbørsområde: ca. 2520 m²



Figur 10: Bilete av dam D1. Det er etablert ein betongmur langs delar av dammen.

FlomKuben syner at vatnet har utløp mot eit areal på ca. 3,2 daa fulldyrka jord (NIBIO) før det går under Hollundsvegen, ned i elv og ut i Storavatnet.



Figur 11: Nedbørsområde og avrenning frå D1. FlomKuben.

Dam 2, D2

Storleik: ca. 775 m².

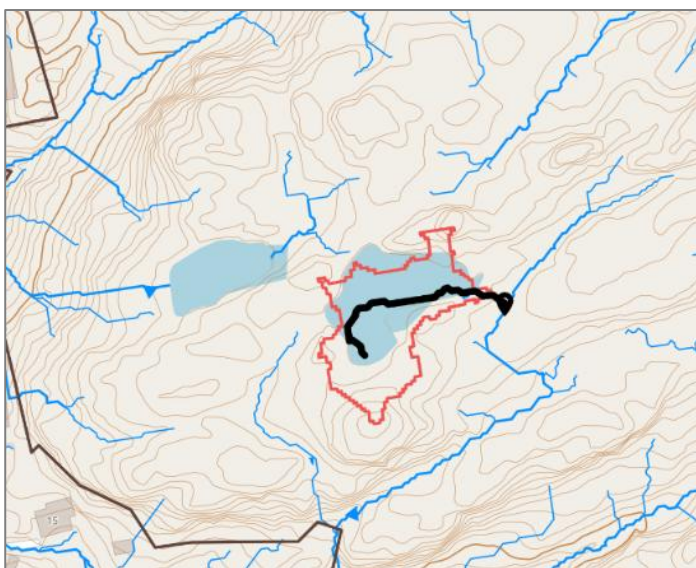
Djupne: ca. 2,0 m.

Nedbørsområde: ca. 1277 m².



Figur 12: Bilete av dam D2.

FlomKuben syner at D2 har utløp ned mot Hollundskjosen.



Figur 13: Nedbørsområde og avrenning frå D2, FlomKuben.

D1 og D2 er oppdemma dammar med svært avgrensa nedbørsfelt. I følgje grunneigarane så vart desse etablert og tidlegare nytta som vassforsyning til gardar i området. Dette stadfestar VA- data frå BVA som syner at det er vassleidningar som ligg opp til desse to dammane, men dammane er ikkje tilknytt offentleg anlegg og i dag får gardane vatn frå offentleg vassanlegg.



Figur 14: Utsnitt kart frå BVA som syner at det går nokre mindre vassleidningar opp til D1 og D2.

Dei stadene det er murt opp syner betre på eldre flyfoto. Sjå Figur 15.



Figur 15: Flyfoto frå 1969 henta frå norgebilder.no. D1 og D2 sine murar synes og her er D2 ganske nedtappa. Kjelde: Norge i bilder.

Dam3, D3a og D3b

Storleik (D3a+D3b): ca. 2770 m²

Djupne: ca. 1 m.

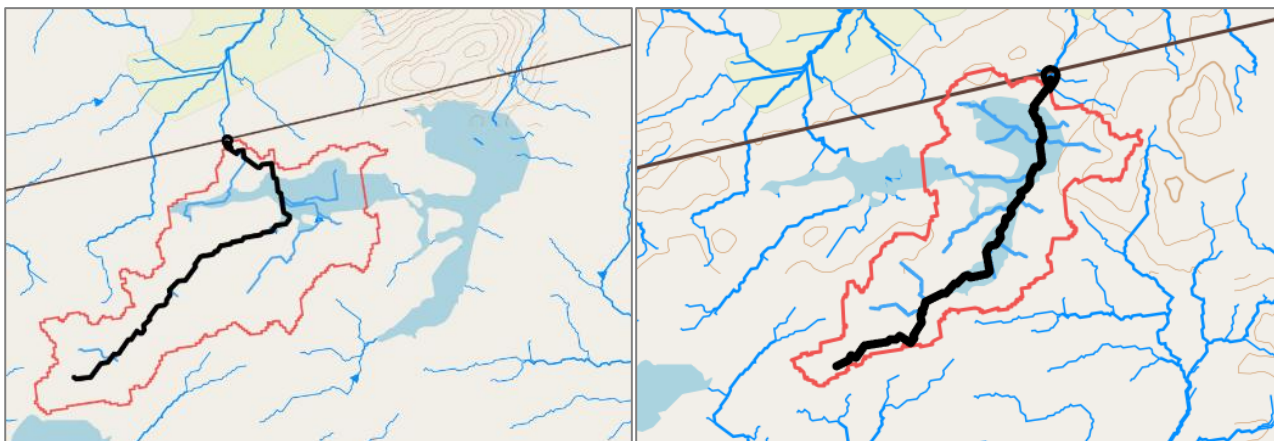
Nedbørsområde D3a: ca. 7329 m²

Nedbørsområde D3b: ca. 10489 m²

Nedbørsområde D3 totalt: 17818 m²



Figur 16: Bilete av dam D3.



Figur 17: T.v. Nedbørsområde og avrenning D3a. T.h. Nedbørsområde og avrenning frå D3b. FlomKuben.

FlomKuben syner at D3 har heller ikkje utløp i form av bekk, men to vass-sig mot nord til bakke/landbruksareal på gnr/bnr 89/97 der bakken går over i myr nedst utanfor planområdet.

Grunneigar har fortald at dei som born demde opp og ned D3 for å kunne gå på skeiser der om vinteren. Det kan bli botnfryst her om vinteren, så djupna er truleg kring 1 meter.



Figur 18 Del av dam/vatn D3 der ein ser restar av eit gamalt ishockeymål, oppdemminga er i bakkant til venstre.

Det er ikkje registrert raudelista artar knytt til dammane her og det er ikkje fisk. Det vart ikkje registrert raudelista artar i områda kring dammane på synfaringa i 2018.

Det vart gjennomført ei ny synfaring her i august 2024, og bileta vart etterpå sendt til biolog i Biota Naturkompetanse for ei rask vurdering.



Figur 19 Del av dam/vatn D3.

Biota Naturkompetanse skriv at dette i dag ser ut som nokså naturlege dammar, sjølv om det er kjent at dei er oppdemma. Ein vil tru at desse små vassdraga kan ha ein del verdi for insekt og fugl, men i liten grad for fisk. Det er lite sannsynleg at sumpene tilknytt dammane kvalifiserer til kalkrik helofyttsump, som er den einaste naturtypen i ferskvatn som kartleggast i dag etter Miljødirektoratets instruks (2023).

Biota Naturkompetanse vurderer at dammane truleg vil ha **noko verdi** som eit generelt leveområde for vanlig førekomande artar av både planter, dyr og insekt jf. Miljødirektoratets vegleiar for konsekvensutgreiingar M-1941.

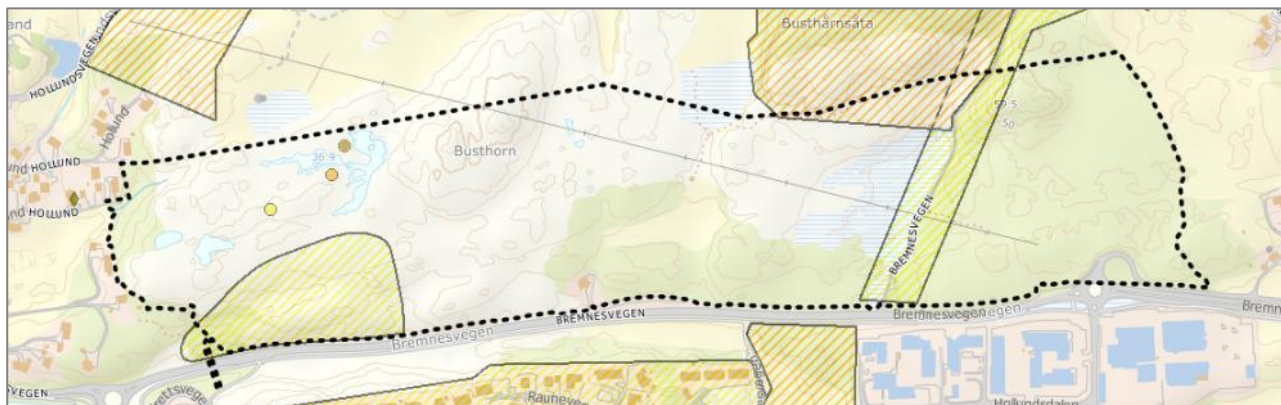
4.2 Kulturminne og kulturmiljø

I følgje kartdata frå Riksantikvaren og Miljødirektoratet, så er det ingen spesielt viktige kulturlandskap eller kjende kulturhistoriske funn, kulturminne eller SEFRAX-registrerte bygningar innanfor planområdet. Det er ingen steingardar, gamle ferdselsårer eller registrerte marine kulturminne innanfor planområdet.

Ut i frå potensiale for funn av busetjingsspor frå den eldste delen av steinalderen, samt utmarksminne frå nyare tid i området, varsla Vestland Fylkeskommune i samband med oppstartsmeldinga at dei ville gjennomføre ei synfaring i området før dei kunne gje fråsegn til planen.

4.3 Naturmangfald

I Miljødirektoratet sin Naturbase, er det per mai 2023 ingen registrerte oppføringer av utvalde naturtyper inn-
anfor planområdet. Det er heller ingen registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratet si handbok 19
innanfor planområdet. I Naturbase er det registrert nokre artar av nasjonal forvaltningsinteresse innanfor
plangrensa.



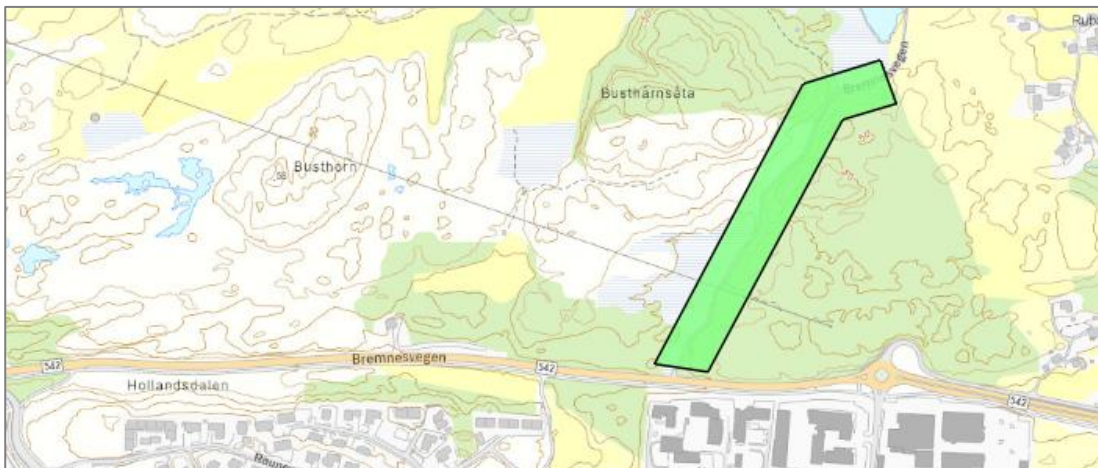
Figur 20 Registrerte artar av nasjonal forvaltningsinteresse innanfor plangrensa.

I sørvest er det registrert eit funksjonsområde for fiskemåke, som er registrert som ein sårbar art (VU) i Norsk
rødliste for artar 2021. Dette er på bakgrunn av overvakingsdata og observasjonar og basert på kriteriet A2
(30-50% nedgang dei siste tre generasjonar). Arten har fått endra kategori sidan Raudelista 2015, kor arten
blei vurdert som nær trua (NT). Årsaka er ein vedvarande bestandsnedgang. Registrert aktivitet i området er
reproduksjon.



Figur 21: Registrert funksjonsområde for fiskemåke. Naturbase, 2023.

I aust er det registrert ein enkeltobservasjon av grønnfink, som er ein sårbar art (VU) i Norsk raudliste for artar.
Registrert aktivitet i området er *stasjonær*. I same område er det registrert ein observasjon av granmeis. Dette
er også registrert som ein sårbar art (VU) i Norsk raudliste for artar. Registrert aktivitet er *næringssøkande*.



Figur 22: Registrert område for grønnfink og granmeis. Naturbase, 2023.

I nord er det også registrert ein enkeltobservasjon av granmeis, som er registrert som ein sårbar art (VU) i Norsk raudliste for artar. Berre ein mindre del av det registrerte området ligg innanfor plangrensa. Registrert aktivitet er *næringsøkande*. I same område er det også gjort ei registrering av hønehaug, som også er registrert som ein sårbar art (VU) i Norsk raudliste. Registrert aktivitet er *stasjonær*.



Figur 23: Registrert område for granmeis og hønehaug. Naturbase, 2023.

Det er også registrert ein observasjon av storspove og svartstrupe i planområdet. Storspove og svartstrupe er registrert som sterkt truga artar (EN) i Norsk rødlste. Registrert aktivitet er *mogleg reproduksjon*. Vidare er det registrert tjeld, som er registrert som ein nær truga art (NT) i Norsk rødlste. Registrert aktivitet er *stasjonær*.



Figur 24: Registrert storspove, svartstrupe og tjeld. Naturbase, 2023.

Det vart utført synfaring i området 05.06.2015 av planleggjar. Under synfaringa vart det observert om lag 10-20 hekkande fiskemåse-par i og rundt planområdet. Dette er eitt av totalt to større og viktige hekkeområde for fiskemåke (*Larus canus*) i Bømlo kommune. Under synfaringa registrerte ein også 8 stk. Linerler (*Motacilla alba*, LC-livskraftig bestand), 1stk. hettemåke (*Chroicocephalus ridibundus*, CR-kritisk truga), 1stk tjeld (*Haematopus ostralegus*, NT), 1 stk. stokkand (*Anas platyrhynchos*, LC) og 1 stk. svarttrost (*Turdus merula*, LC). I tillegg vart det funne 1 stk. død fiskemåse med skade i nakke, truleg drepen av eit rovdyr. Rapport for biologisk mangfald med artsregistrering ligg vedlagd planomtalen. Sjå vedlegg.

Områdeskildring vegetasjon:

Vestre del av planområdet er dominert av kystlynghei, Vegetasjonstype A3, variasjon D – røsslyng utforming. Området er solrikt og grunnlendt med mykje berg i dagen (ca. 40%). Tresjikt er svært glissent med enkeltinnslag av bjørk *Betula pubescens*, gran *Picea abies*, furu *Pinus sylvestris* og noko raun *Sorbus aucuparia*. I busksjikt finn ein spreidd førekomst av treslaga samt einer *Juniperus communis*. Feltsjiktet har størst førekomst av røsslyng og graminider (gras og einfrøblada planter), og i botn finn ein eit rikt mangfald av mose- og lavartar. Mindre myrlendte område og vatn inngår som ein naturleg del av lyngheilandskapet i små forseinkingar. Myrene er artsfattige og tilhøyrrer vegetasjonstype L3 *Intermediær mjukmattemyr/lausbunnmyr*. Myrtypen har et grissent feltsjikt kor starr og bukkeblad dominerer saman med eit velutvikla botnsjikt av ulike moseartar.



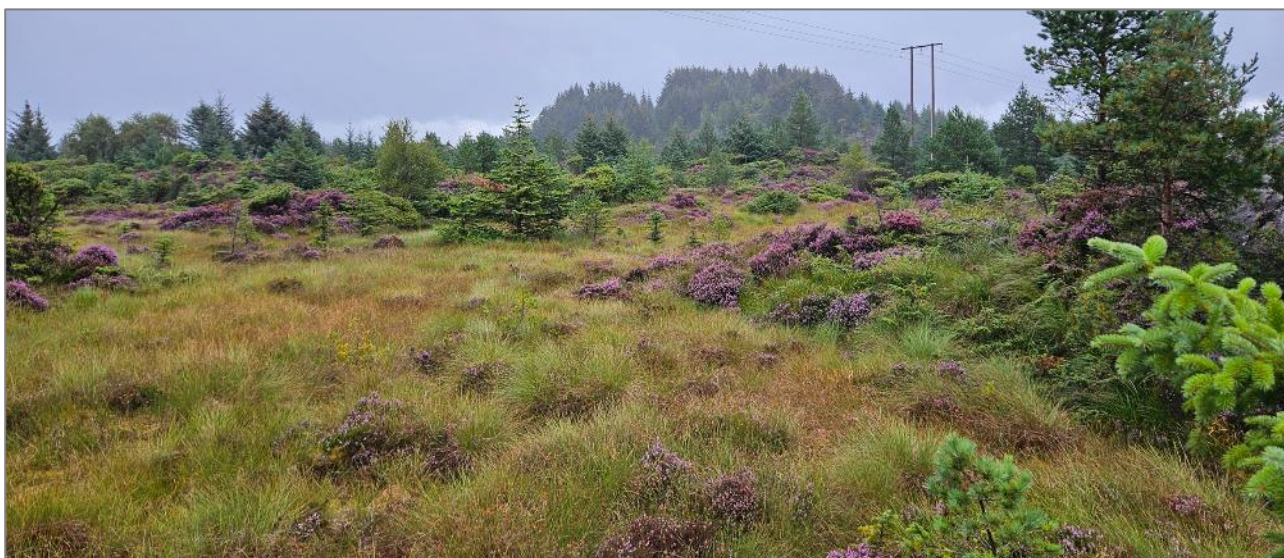
Figur 25: Bilete frå 2024 som syner område kring D3 og vegetasjonen her.

I august 2024 vart det gjennomført ny synfaring av våtmarksområda kor ein også sjekka djupna på lausmassane i området. Lausmassedjupna var stort sett under 1,0m, men fann eit par punkt opp mot 1,7m djupne.



Figur 26: Bilete i hovudvass-siget frå D3 kor det er ca. 1,0m vegetasjonsdekke.

I midtre del av planområdet er naturtypen av same slag som i vest (røsslyng-utforming), men med innslag av Vegetasjonstype J2 –Ombotrof tuemyr (nedbørmir) i terrengsøkk. Myrområde som dette er alltid fattige på karplanter, og har ofte lite eller ingen vegetasjon i tre- og busksjikt. I tilfelle kor tre førekjem, så finn ein anten furu eller bjørk i oppheva terreng (tuer, koller o.l.). Nedre sjikt er velutvikla med ulike torvmoseartar, og torvmose utgjør nøkkelarten for vegetasjonstypen.



Figur 27: Bilete frå 2024 som syner naturtypen i midtre del av planområdet og typisk vegetasjon her.

I lågterrenget aust i planområdet finn ein Vegetasjonstype A3, variasjon E – Fuktutforming. Området her er dominert av fuktig/våt furuskog kor fuktighetskreivjande myrartar står sentralt. Vegetasjonstypen er knytt til sig/søkk i terrenget samt oversilte berg. Artane og jordtypen (våt råhumus, torv) gjer at det liknar ei skogkledd

myr, men området har eit grunnare jordsmonn. Tresjikt er grissent og dominert av furu, bjørk og gran. I busksjikt finn ein spreidd førekomst av desse tre-artane samt einer. Feltsjikt er dominert av røsslyng og graminider. Nedre sjikt består av ulike moseartar, men botn er for det meste dekket av artar i feltsjikt.

I austre del av planområdet finn ein også att Vegetasjonstype J2 Ombotrof tuemyr, men her har myrområdet langt fleire tre enn i midtre del av planområdet (kan vere planta skog, men dette er usikkert). Området har mykje av det same artsmangfaldet -og liknande jordtype som vegetasjonstype A3 (våt råhumus, torv), men djupare jordsmonn og høgare grunnvasstand.

Høgare i terrenget aust i planområdet finn ein Vegetasjonstype A3, variasjon C – Kyst-utforming. Naturtypen vert kjenneteikna som røsslyngdominert furuskog med oseaniske artar. Naturtypen har mange av dei same artane som ein fin vest i planområdet, men har eit tettare og betre utvikla tresjikt med større dominans av furu. I tillegg fann ein i denne delen av planområdet innslag av europalerk.

4.4 Naturressursar

I NIBIO's Kilden er planområdet klassifisert som open fastmark, skog, fulldyrka jord, myr og bebygd areal (arealressurskart FKB-AR5). Vegareala er i same kart registrert med arealtype *samferdsel*.



Figur 28: Arealinformasjon. Utsnitt frå Naturbase kart, FKB-AR5 (2023).

Det meste av planområdet består av snaumark og skrint jordsmonn med lite vegetasjon. Vest i området finn ein open fastmark, og aust i planområdet finn ein skog med innslag av lys-open furuskog på myr.



Figur 29.: Bilete øvst er flyfoto frå 1969 og nedst frå 2021, norgebilder.no

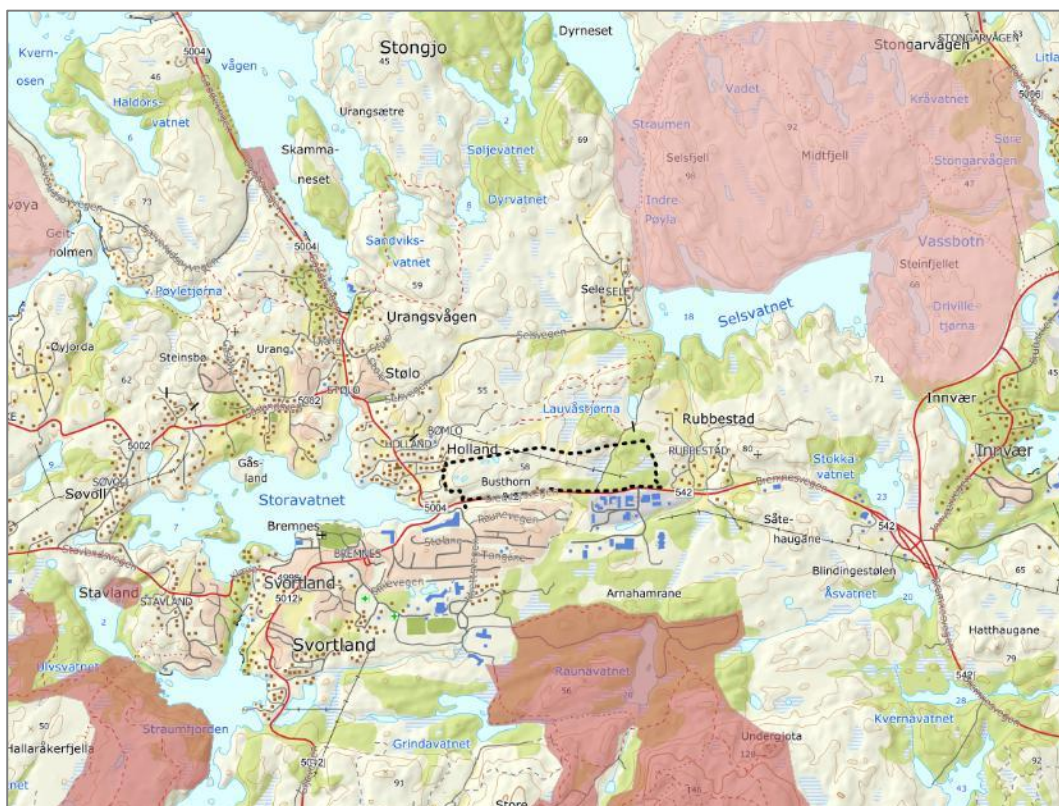
Som ein ser av bilete så er det ein del fjell i dagen og så har det grodd berre litt igjen på 50år. Boniteten her er låg til middels, noko som tyder på relativt næringsfattig jord. Det er ikkje registrert mineralressursar eller grus- og pukkressursar i området.

4.5 Friluftsliv og folkehelse, barn og unge sine interesser

Friluftsliv, nærmiljø, rekreasjon og folkehelse er tema som heng tett saman. Regjeringa har definert folkehelsearbeid til å vera samfunnet sin innsats for å påverke faktorar som direkte eller indirekte fremjar innbyggjarane si helse og trivsel m.m.. Miljødirektoratet arbeider for å realisera det nasjonale målet om at alle skal ha høve til å driva friluftsliv som helsefremjande, trivselsskapande og miljøvennlege aktivitet i nærmiljøet og i naturen. Her er kartlegging, tilrettelegging og informasjon sentralt for å leggja grunnlaget for aktivitet og deltaking for alle.

Det er ingen kartlagde friluftsområde eller statleg sikra friluftslivområde innanfor planområdet, men det er tilgjengelege kartlagde friluftslivområde i nærleiken (sjå Figur 30). Det næraste kartlagde friluftsområdet er «Svortlandmarka», som ligg sør for planområdet. Dette området er mykje brukt som turområde i dag. Området ligg også med kort avstand til Selsvatnet og flotte naturområde som fungerer godt som turmål. Området på nordsida av Selsvatnet har mellom anna ein tursti som fører opp til Midtfjellet.. Det går ein privat skogsveg

(PV1222) gjennom planområdet i dag. Vegen går gjennom gbnr. 89/4 og inn mot Selsvatnet. Vegen er totalt 1,7 km lang og har direkte utkøyrsløse til fylkesveg 542 i sør. Ein har fått informasjon i frå kommunen om at traktorvegen vert nytta av turgåarar, og at den mogleggjer tilkomst frå Hollund til Selsvatnet og til Selsvegen i vest.

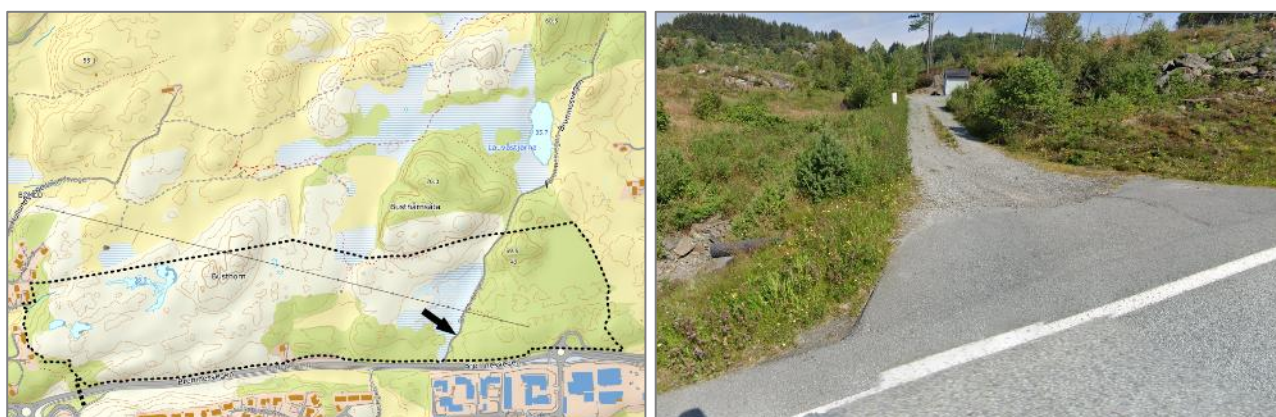


Figur 30: Oversikt over kartlagde friluftsområde i nærleiken av planområdet. Naturbase.

Ein kjenner ikkje til at sjølve planområdet vert nytta av barn og unge. Planområdet omfattar ingen leikeplassar eller andre område som er særskilt nytta av born og unge i dag. Området ligg sentralt og med relativt kort veg til barnehagar, barne- og ungdomsskule, svømmehall og idrettsanlegg på Leite.

4.6 Trafikkforhold

Det går ein privat skogsveg (PV1222) gjennom planområdet i dag. Vegen går gjennom gbnr. 89/4 og inn mot Selsvatnet. Vegen er totalt 1,7 km lang og har direkte utkøyrsløse til fylkesveg 542 i sør.



Figur 31: Eksisterande skogsveg, PV1222. Biletet til høgre viser avkøyrsløse frå fv.542.

Denne fungerer også som tilkomst til vasshandsamingsstasjonen her og til friluftsmål. Utkøyrsla har dårleg sikt.

Delar av den eksisterande rundkøyringa ved Hollundsdalen ligg også innanfor plangrensa, samt delar av den kommunale vegen, *Rubbestadvegen* (KV1062).



Figur 32: Eksisterande rundkøyring ved Hollundsdalen. Google maps.



Figur 33: Eksisterande rundkøyring ved Hollundsdalen. Kommunekart.

Fv.542 har ei fartsgrense på 60 km/t ved rundkøyringa. ÅDT er målt til 6500 med 9% lange køyretøy. Det er etablert fortau eit lite stykke langs Rubbestadvegen og bort til eit busskur som står langs fv.542 vest for rundkøyringa.

Rubbestadvegen er i dag tilkomstveg for ca. 15-20 bustader og fleire landbruksbygningar som ligg på nordsida av fylkesvegen. Vegen har ei fartsgrense på 50 km/t og ein ÅDT på 40 og 10% lange køyretøy. Det er tilfredsstillande sikt i rundkøyringa. Rubbestadvegen har ei asfaltert breidde på ca. 5,5 meter på den delen som ligg innanfor planområdet.

Det er registrert 8 ulukker i rundkøyringa i Statens vegvesen sitt vegkart (pr. 09.05.2023).



Figur 34: Registrerte ulukker ved rundkøyringa i Hollundsdalen. Statens vegvesen sitt vegkart, 2023.

Kollektivtilbod:

Det ligg busstopp ved fv. 542 med mange bussavgangar dagleg.

Parkering:

Det er ingen parkeringsplassar innanfor planområdet i dag, med unntak av private parkeringsplassar i tilknytning til eksisterande bustad på gbnr. 89/47.

Universell tilgjenge:

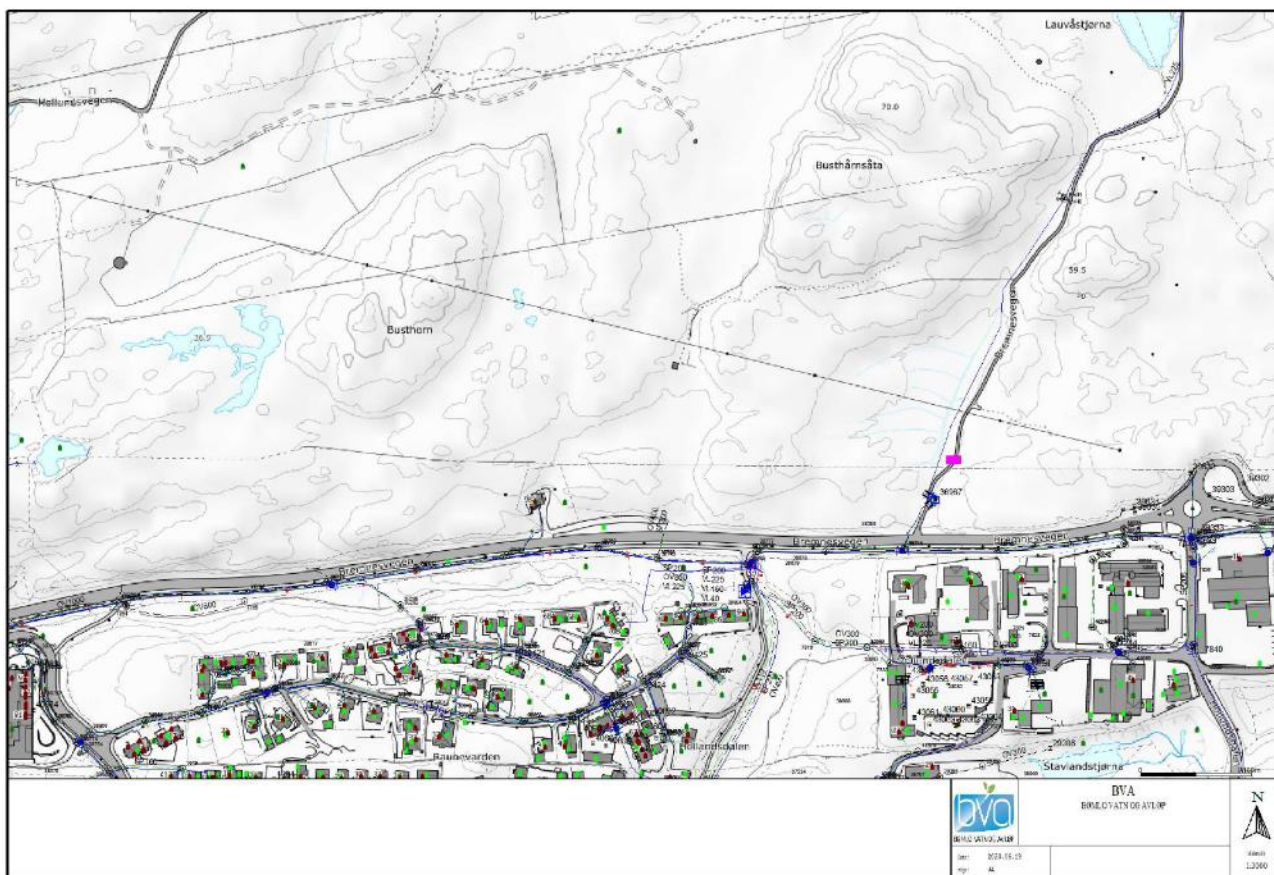
Det er ikkje universell tilgjenge i området i dag.

Skuleveg:

Det er ein eksisterande bustad innanfor planområdet i dag. Denne ligg på gbnr. 89/47, og har direkte avkøyrslé frå fv. 542. Eventuelle skuleborn som bur her lyt krysse fylkesvegen for å kome inn på gang-/sykkelvegnettet som leier opp til skulen. Det er ikkje fortau på nordsida av fylkesvegen og heller ikkje tilrettelagd kryssing av vegen.

4.7 Teknisk infrastruktur

Planområdet er ikkje bygd ut frå før, men det er etablert VA-anlegg og straumforsyning i nærleiken.

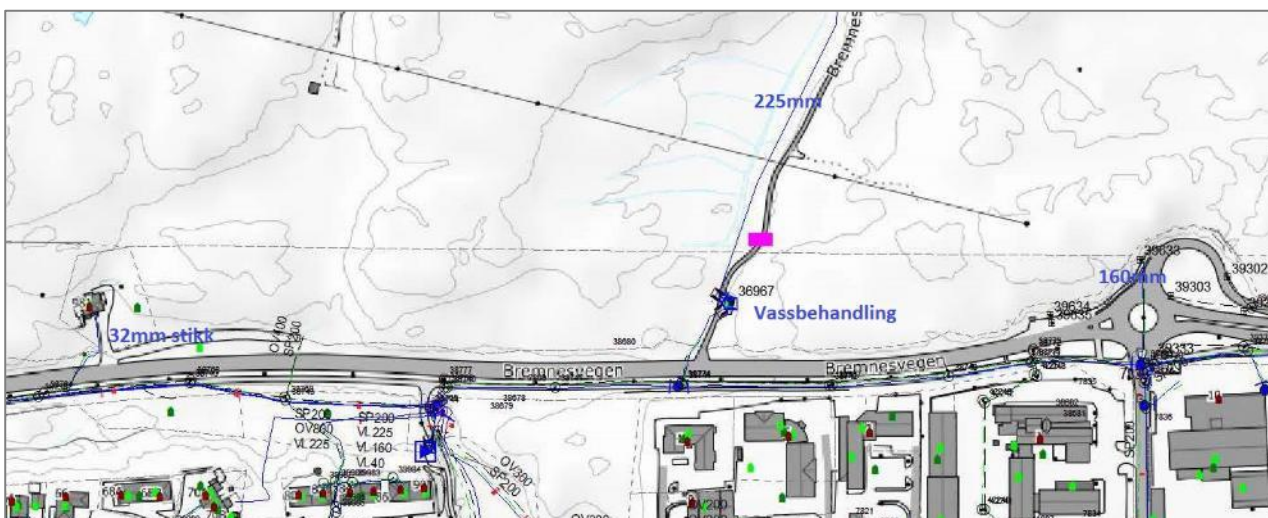


Figur 35: Kart over eksisterende VA-anlegg i området, kjelde: BVA.

Vatn og avløp:

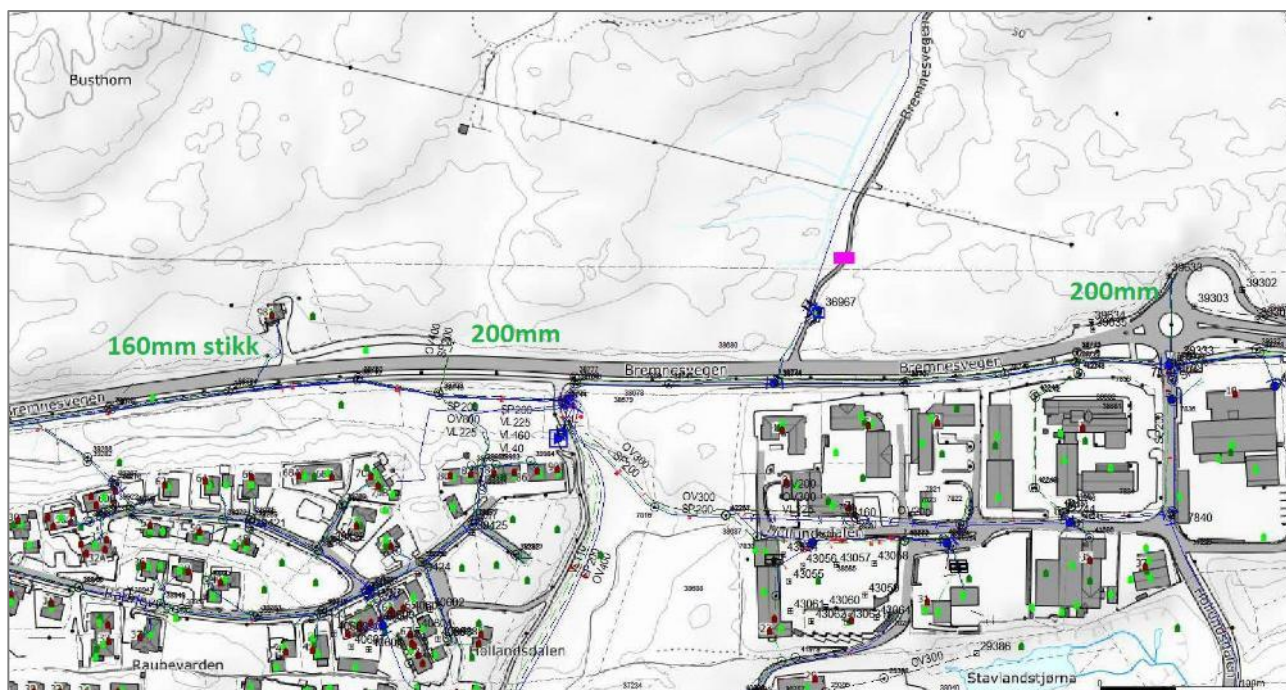
Det ligg gode dimensjonar på motsatt side av Fv542, mot Hollundsdalen, og nokre stikk frå desse kommunale leidningane over til Busthornsida.

For vatn ligg det eit kommunalt 160 mm stikk til det framtidige næringsområdet ved rundkøyringa i Hollundsdalen. Vidare ligg det ein kommunal 225 mm vassleidning gjennom midten av området som er sett av til næringsverksemd i KPA. Tilknytt denne 225mm vassleidninga så ligg det ein vasshandsamingsstasjon i planområdet. Det ligg også eit privat stikk til bustaden på 89/47.



Figur 36: Kart over eksisterende vatn vist med blått, kjelde: BVA.

Når det gjeld avløp, så ligg det eit kommunalt stikk på 200 mm til det framtidige næringsområdet i aust, samt eit 200mm kommunalt stikk 470m lenger vest. Det ligg også eit spillvass-stikk mot bustaden på 89/47. Planleggjar er usikker på om det er kommunalt eller privat.



Figur 37: Kart over eksisterande vatn vist med grønt, kjelde: BVA.

Overvatn:

For overvatn så fekk ein først opplyst om at eksisterande overvassanlegg er sprengt og at BVA ikkje ynskjer at ein slepp meir overvatn inn på kommunalt overvass-system enn det som allereie kjem frå dagens situasjon.

Ein har sett på berekningar av overvatn i område og då såg ein at dimensjonar som ligg på overvatn her er gode med dimensjonar på Ø1000mm ned til Storavatnet, men i samtale med BVA så har dei eit problem med oppstuvning av overvatn i røyr ved større nedbørsmengder då utløpet av overvassrøyr her ligg ein del under overflata i Storavatnet.

Planområdet har naturleg avrenning sørover mot Fv. 542 og vidare vestover mot Hollundskjosen. Det er nokre forseinkingar i landskapet innanfor planområdet, kor det har danna seg eit mindre vatn.



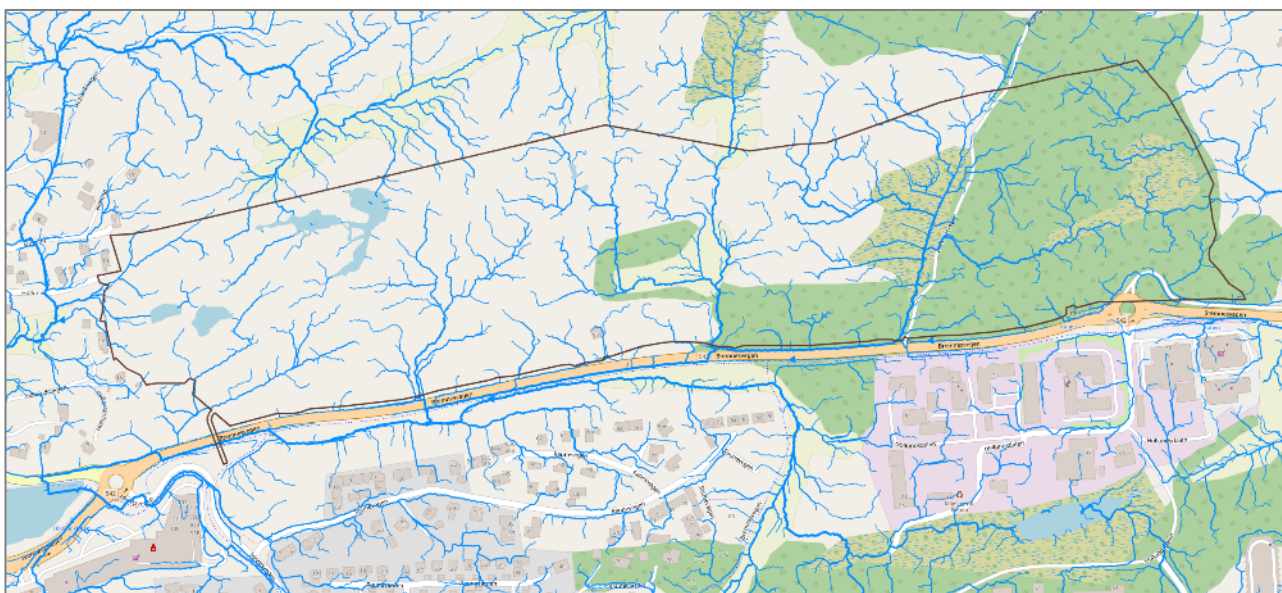
Figur 38: Det er nokre små vatn innanfor planområdet (gbnr. 89/4) som ligg i nærleiken av ei myr i nordvest for planområdet.

Det er også etablert nokre høgdebasseng/kjelder innanfor planområdet på gbnr. 89/37 og 89/41, men desse har vore ute av drift i lengre tid. Var tidlegare vassforsyning til gardane nedanfor.



Figur 39: Høgdebasseng på gbnr. 89/41.

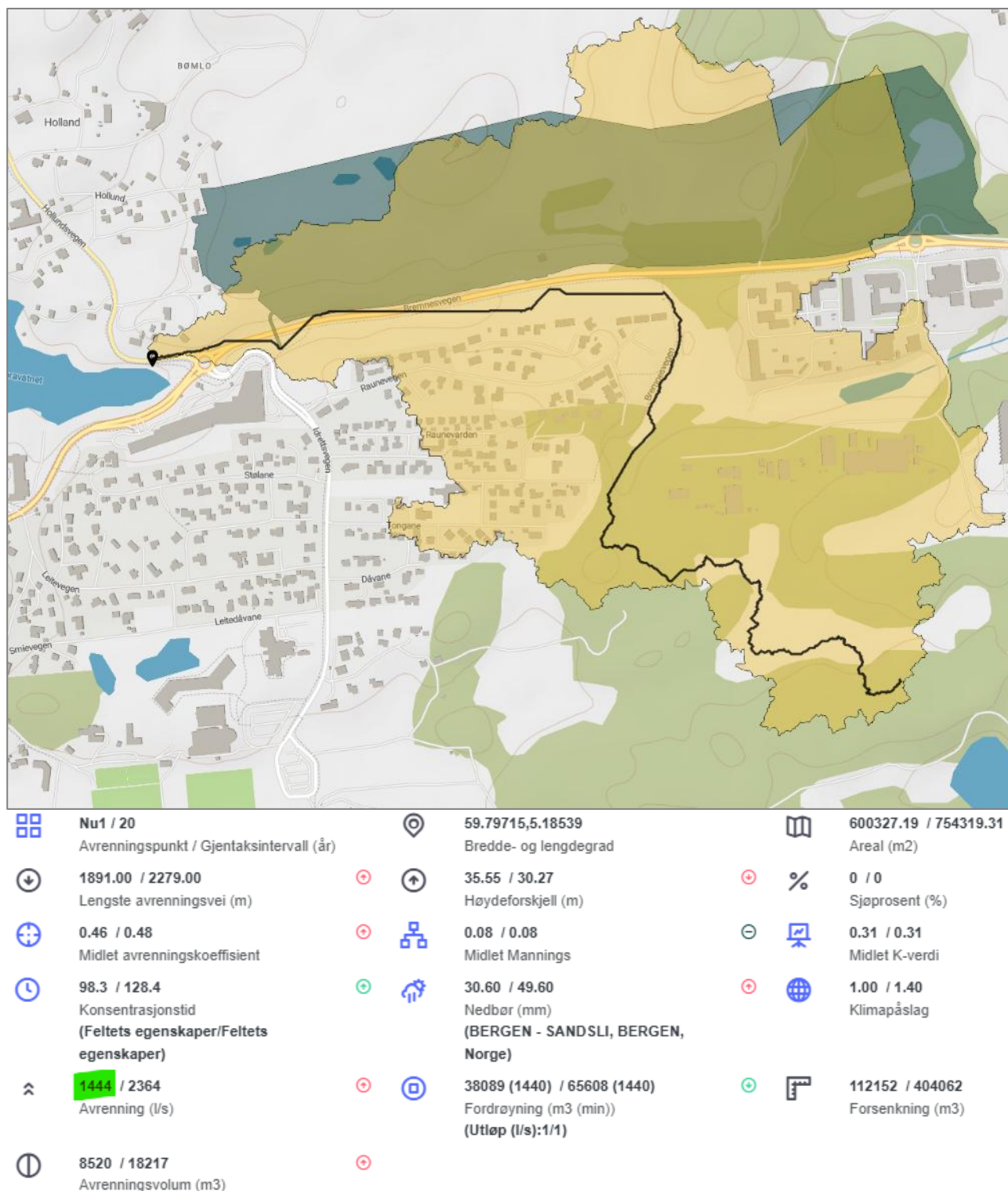
Det er nokre eksisterande bekkar i området og ser ein på området gjennom analyseprogrammet *FlomKuben*, viser avrenningslinjene slik.



Figur 40: Kart som viser dagens avrenningslinjer, kjelde: *FlomKuben*.

For næringsområdet er nedslagsfeltet på ca. 110 daa og for bustadområdet er det på ca. 84 daa. Delar av området ligg innanfor omsynssona H110_6 i kommuneplanen, «drikkevasskjelde og settefiskanlegg», dvs. nedslagsfelt for drikkevatn. Innanfor omsynssona er det forbod mot tiltak som kan forureine drikkevatnet. Ein ser at hovudavrenninga går mot Hollundskjosen i dag.

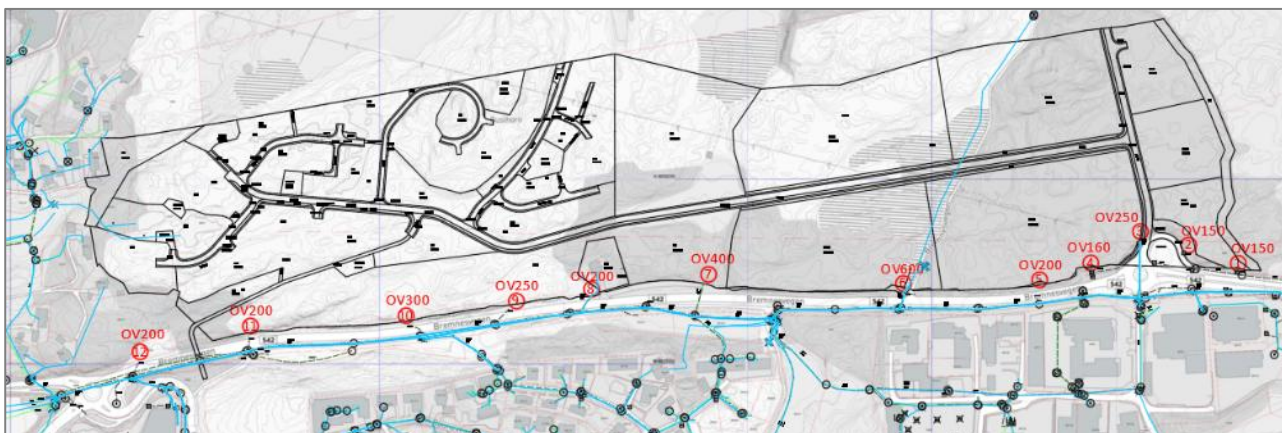
Vidare er det gjort berekningar etter retningslinjer gitt i vedlegg B7 til VA-norma i Bømlo kommune. Ein har nytta berekningsintervall 20år, og for dagens situasjon så brukar ein klimafaktor 1,0. Ein nyttar nedbørskurver frå Sandsli og berekningsverktøyet FlomKuben brukar dei nyaste dataene automatisk.



Figur 41: Kart som viser hovudnedslagsfeltet og utrekningar, kjelde: FlomKuben.

I følgje berekningane så renn det i dag ca. 1444 l/s frå eit samla nedbørsfelt frå både Busthorn og Hollundsdalen næringsområde mot Hollundskjosen i dag. Ø1000 mm kan med minimumsfall 10 promille ta ca. 2740 l/s.

For planområdet så ligg det fleire overvass-stikk som kryssar fylkesvegen her og tek av overvatn frå planområdet. I kartet under så har ein skissa inn dimensjonane etter VA-data frå BVA.



Figur 42: Kart over eksisterande VA, overvasskryssingane er nummerert og vist med raudt nr. samt dimensjon kjelde: BVA.

Desse stikka tar opp overvatnet frå planområdet i dag og det er ikkje kjent problem med overvatnet i planområdet i dag. Som nemnd så er det på motsett side av Fv542, Hollundsdalsida, gode dimensjonar der ein endar opp ved rundkøyringa i vest med dimensjonen Ø1000 mm som går vidare ut i Storavatnet.

Som nemnd så er det i dag eit mindre område i aust som ligg innanfor omsynsona for drikkevatt i gjeldande KPA. Den delen syner også på nedbørsfeltet at fell nordaustover, og her er det ikkje noko kommunalt overvassanlegg men naturleg avrenning til drikkevatt. Det er også ein mindre del i nordvest, bustaddelen, som fell nordover. Det har naturleg avrenning mot jordbruksland. Ein har kartlagt avrenninga i pkt 5.20.

Trafo:

Bømlø kraftnett skriv at kapasiteten i området er bra, men minnar om at effektbehov over 1MW skal godkjennast av Statnett.

Leidningar:

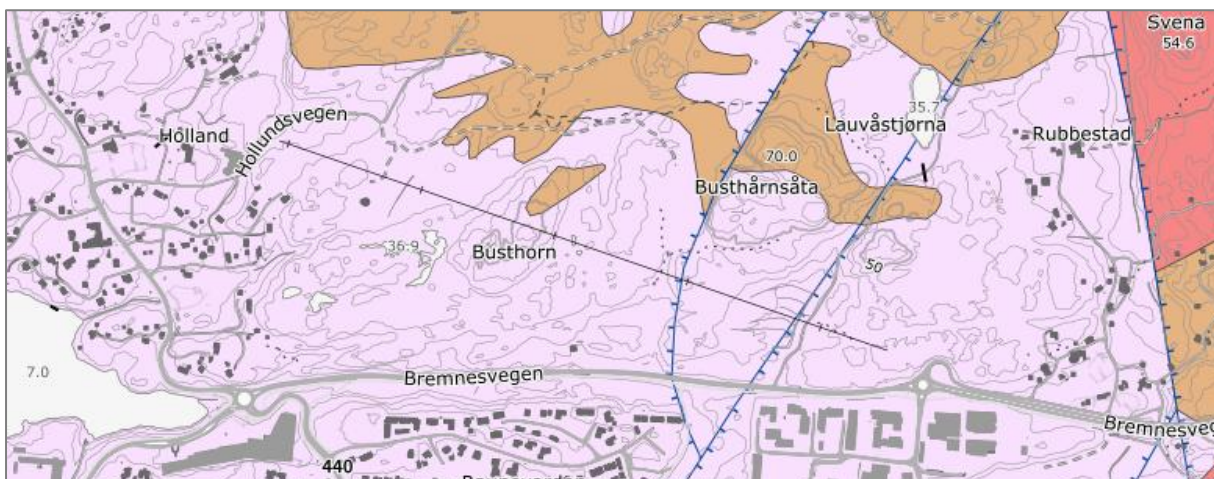
Det går ei 22 kV høgspenlinje gjennom området i dag.



Figur 43: Høgspenlinja som går gjennom planområdet i dag.

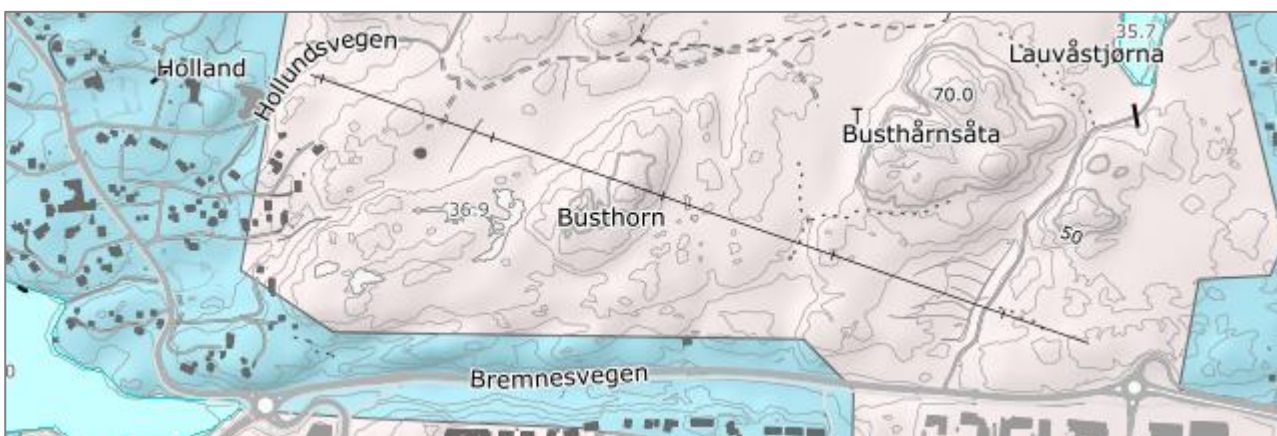
4.8 Grunnforhold

Hovudbergarten i området er kartlagt i målestokk 1:50 000, og består i følge NGU sin nasjonale berggrunnsdatabase av migmatitt.



Figur 44: Berggrunnen i området består av migmatitt (lilla farge), kjelde: NGU Arealinformasjon.

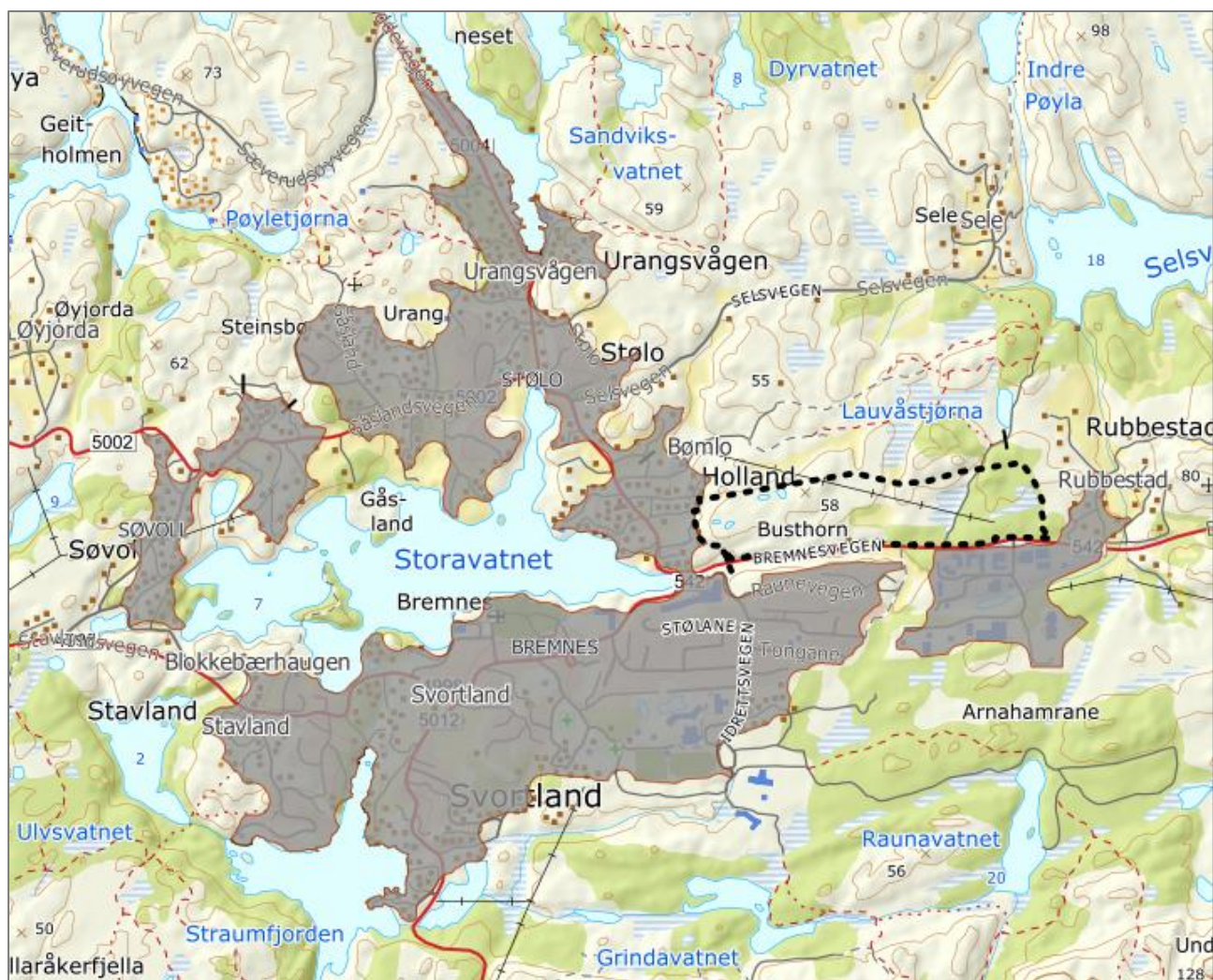
Lausmassane består i følgje NGU sin nasjonale berggrunnsdatabse i stor grad av bart fjell med meir enn 50% fjell i dagen. I området lengst ned mot fv. 541 går det eit belte med registrert lausmasstype «hav og fjordavsetning, usamanhengande eller tynt dekke over berggrunnen.



Figur 45: Lausmassekart. Grå farge indikerer lausmasstype «bart fjell». Blå farge indikerer «hav og fjordavsetning, usamanhengande eller tynt dekke over berggrunnen. NGU Arealinformasjon.

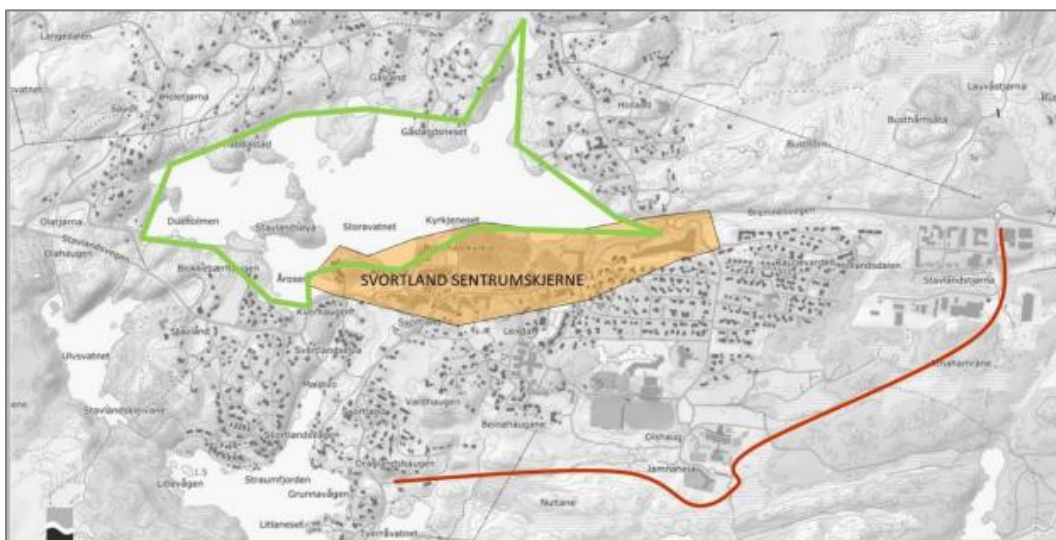
4.9 Næring og tenester

Statistisk sentralbyrå definerer eit område som tettstad dersom det bur minst 200 personar der, og avstanden mellom husa ikkje overstig 50 meter. Planområdet er så å seie ubyggt i dag, så området på Busthorn ligg utanfor areal som er definert som tettstad (Svortland), i følgje temakartet til SSB som syner tettstader for 2022.



Figur 46: Tettsteder for 2022. Planområdet er vist med svart stipla linje. SSB.

Planområdet soknar til Svortland skulekrets. Det er ca. 1,0 km å gå til barnehagar, skule og idrettsanlegg på Leite og ca. 400 meter til HSD- senteret i sentrum. Ein har då målt gå-avstanden frå enden av o_KV8 i planforslaget. HSD-senteret husar 14 butikkar innan interiør, helse, mote og livsstil. I tillegg har dei fleire mat-tilbod i tillegg til apotek og matbutikk. Området ligg like ved eksisterande næringsområde på Hollund, kor ein mellom anna finn byggjevarehandel, bilverkstad og næraste daglegvarehandel. Gå-avstanden frå enden av o_KV8 til dette næringsområdet er ca. 1,0 km. Avstanden frå planområdet til Svortland sentrum, kjem litt an på korleis sentrumskjerna vert definert i ny KPA. I den nyleg vedtekne samfunnsdelen ligg følgjande illustrasjon kor Svortland sentrumskjerne er vist med oransje farge:



Figur 47: Svortland sentrumskerne illustrert i samfunnsdelen.

Dersom utstrekninga av sentrumskjerna blir definert slik i KPA, vil avstanden frå enden av o_KV8 til austre del av sentrumskjerna bli ca. 400 meter. Avstanden frå same stad i planområdet til midten av sentrumskjerna med dei service- og handelsverksemdene som er å finne der, vert ca. 1,1 km.

I Regional plan for attraktive senter i Hordaland er det sett delmål om at sentrumsområde skal være tett utbygd innanfor ei gangbar kjerne. I planen er gå-avstand til senter rekna som 1 km, og sykkelavstand som 5 km. Planområdet ligg altså innanfor gå-avstand til fleire viktige funksjonar. Det er etablert fortau heile vegen frå planområdet til sentrum, men fortauet ligg på sørsida av fv.542. Det er ikkje lagt til rette for trygg kryssing av fylkesvegen for mjuke trafikkantar i dag.



Figur 48: Sentrumsområde synt med mørkeblått, handels- og servicesoner i lyseblått og tettstadsområde synt med mørkegrått. Orange ring viser plasseringa av planområdet. Kjelde: SSB

4.10 Eigedomstilhøve

Eigartilhøva innanfor planområdet er kartlagd (pkt. 1.2.2). Det er nokre usikre eigedomsgrensar innanfor planområdet.

I vest er det mot 89/55 og 89/9. Her er det regulert friområde inn mot dei usikre grensene, så mindre justeringar av grensene her vil ikkje skape konflikt for planen.

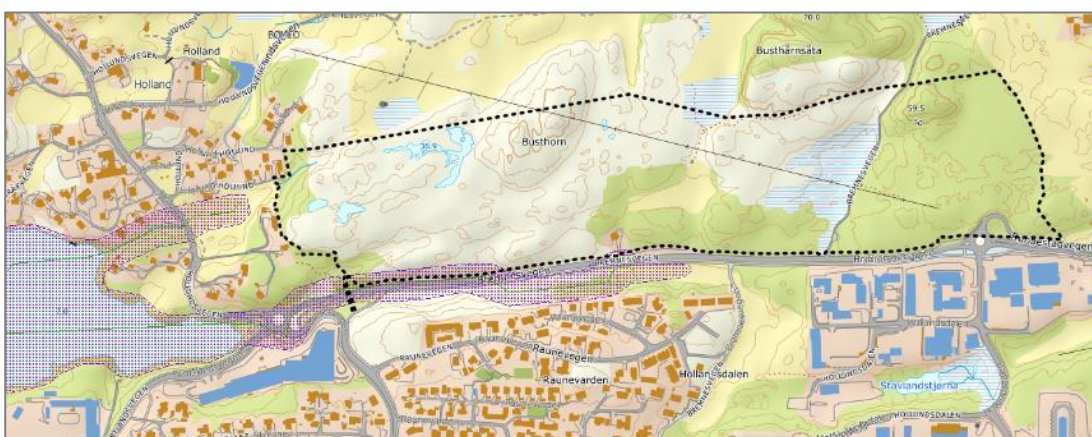
I sør er det rundt 89/47 og også her har ein friluftsområde rundt eigdommen.

I aust så har ein regulert ei buffersone på 10m mot LNF-områda lenger aust så her skal ein heller ikkje få ein direkte konflikt med utbyggingsområda ved eventuelle endringar av grensene.

4.11 Risiko- og sårbarheit (eksisterande situasjon)

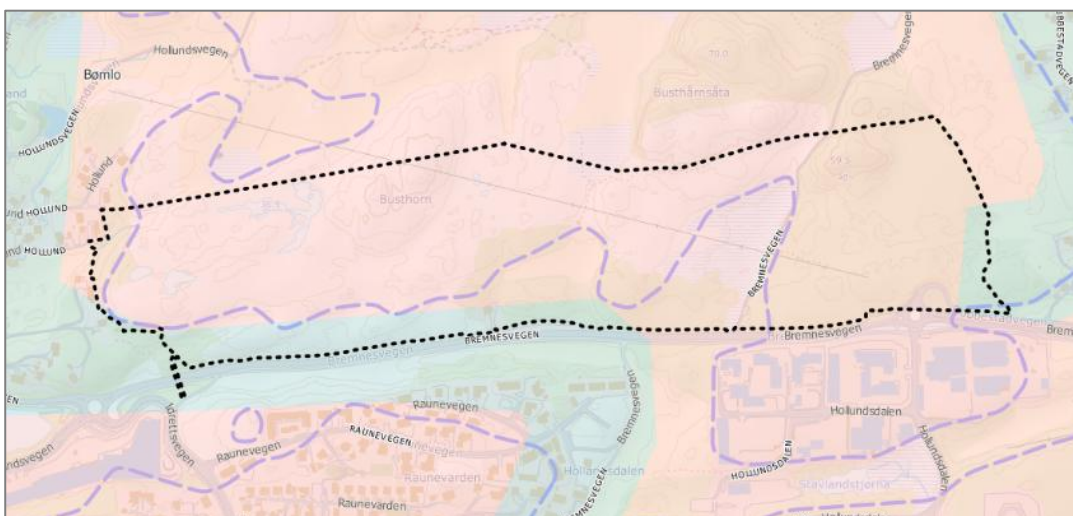
Det er ingen aktsemdområde for steinsprang, snø- eller steinskred innanfor planområdet. Det er ingen registrerte skredhendingar i området på NVE si kartløyising, NVE Atlas.

Det er ingen flaumfaresoner i området. I NVE Atlas er det registrert eit aktsemdområde for flaum i tilknytning til Storavatnet i vest. Ein mindre del av planområdet i sørvest ligg innanfor aktsemdsona.



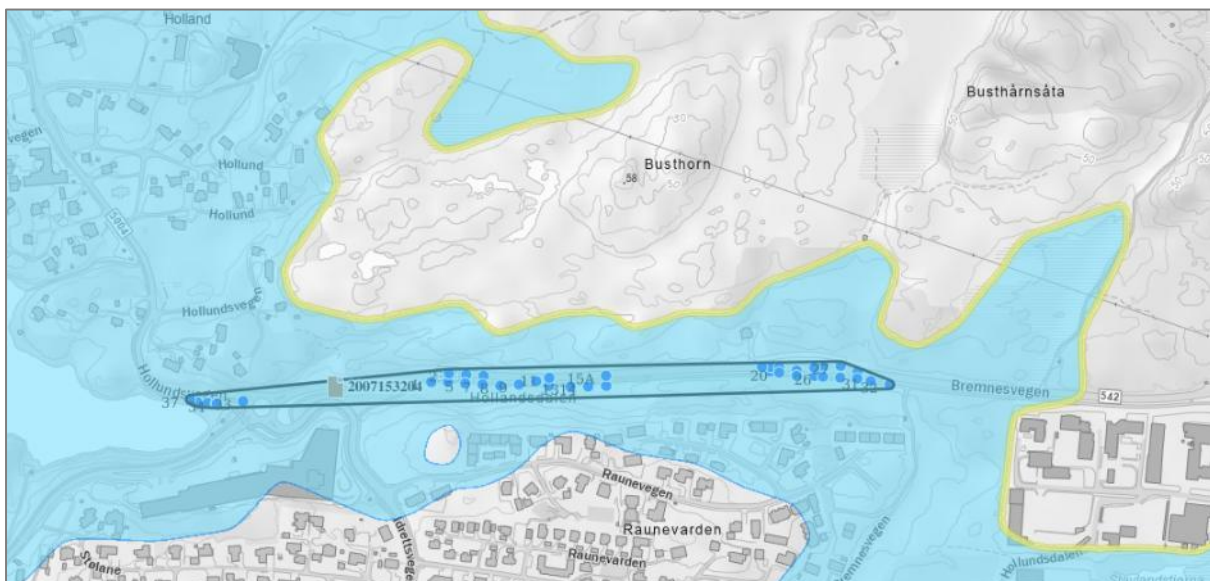
Figur 49: Område vist med aktsemdområde for flaum ved Storavatnet. Kjelde: NVE Atlas.

Området ligg ikkje innanfor registrert kvikkleiresone, men i NVE Atlas er delar av planområdet underlagt eit større aktsemdområde for marin leire. Desse områda viser areal under marin grense basert på NGU sitt kart «marin grense». Dette er det høgast moglege nivået for lausmassar som opphavelig er avsett i hav og fjord. Sjå Figur 50. NGUs lausmassekart syner at delar av området som ligg under marin grense består av bart fjell og andre delar består av hav og fjordavsetning, usamanhengande eller tynt dekke over berggrunnen. Sistnemnde kan indikere kvikkleire.



Figur 50: Marin grense er vist med blå stipla linje. Delar av planområdet ligg under marin grense. Rosa farge indikerer lausmasstype «bart fjell». Blå farge indikerer «hav og fjordavsetning, usamanhengande eller tynt dekke over berggrunnen».

I samband med etableringa av ny trasé for fv. 542, har Statens vegvesen utført grunnundersøkingar i eit område like sør for planområdet.



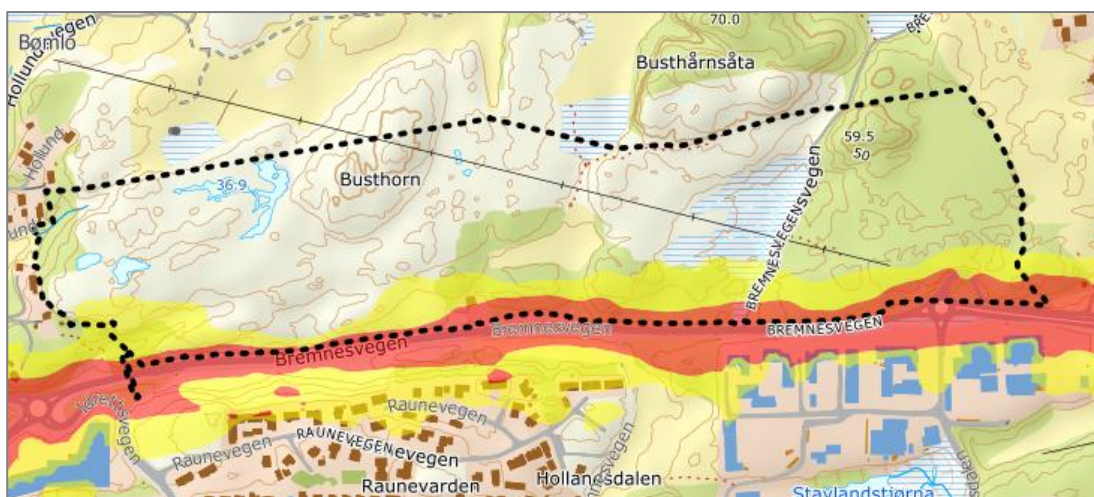
Figur 51: Kartutsnitt som viser kor det er utført grunnundersøkingar i samband med etablering av ny trasé for fv. 541. NADAG.

I rapporten kan ein lese at lausmassetjukkelsen varierer over strekninga og at jordmassane på parsellen hovudsakleg består av torv og gytje. Dei lause massane er i dei fleste borepunkta registrert heilt ned til fjell. I rapporten står det følgjande for strekninga mellom profil 730 – 1200: «På denne strekningen vil ny veg følge eksisterende med noe utvidelse. Det er kun på kortere partier observert noe setninger. Fjell er registrert flere steder langs vegen. Rapporten ligg vedlagt.

Det går ein høgspenteledning gjennom planområdet, som potensielt kan utgjere fare for elektromagnetisk stråling. Det er ikkje registrert forureina grunn i området. Fare for radon er ihht. nasjonalt aktsemdkart frå NGU vurdert som låg/moderat i området.

Delar av området som er avsett til næringsføremål i gjeldande KPA, ligg innanfor eit aktsemdområde for nedslagsfelt til Selsvatnet, H110_6 «drikkevasskjelde og settefiskanlegg», dvs. nedslagsfelt for drikkevatn. Innanfor omsynssona er det forbod mot tiltak som kan forureine drikkevatnet.

Når det gjeld eksisterande miljøpåverknader, så ligg planområdet i nær tilknytning til Fv542 og delvis innanfor gul- og raud støysone (sjå Figur 52).



Figur 52: Støysonekart. Raud støysone= >65 DbA, gul støysone= 55-65 DbA. Statens vegvesen, 2023.

4.12 Analysar/ utredning

I samband med planarbeidet så er det utarbeidd ein handelsanalyse. Denne ligg vedlagd. Handelsanalysen skal fungere som eit planfagleg vurderingsgrunnlag for å finne best mogleg framtidsretta løysingar til bruk for utvikling av sentrum og lokalisering av service og handel på Bømlo for framtida.

Det er også utført støyberekningar i samband med planarbeidet. Viser til kap. 5.17.3.

5 Skildring av planframlegget

5.1 Planlagd arealbruk

Planområdet er ca. 292 daa og fordeler seg slik på dei ulike planføremlå:

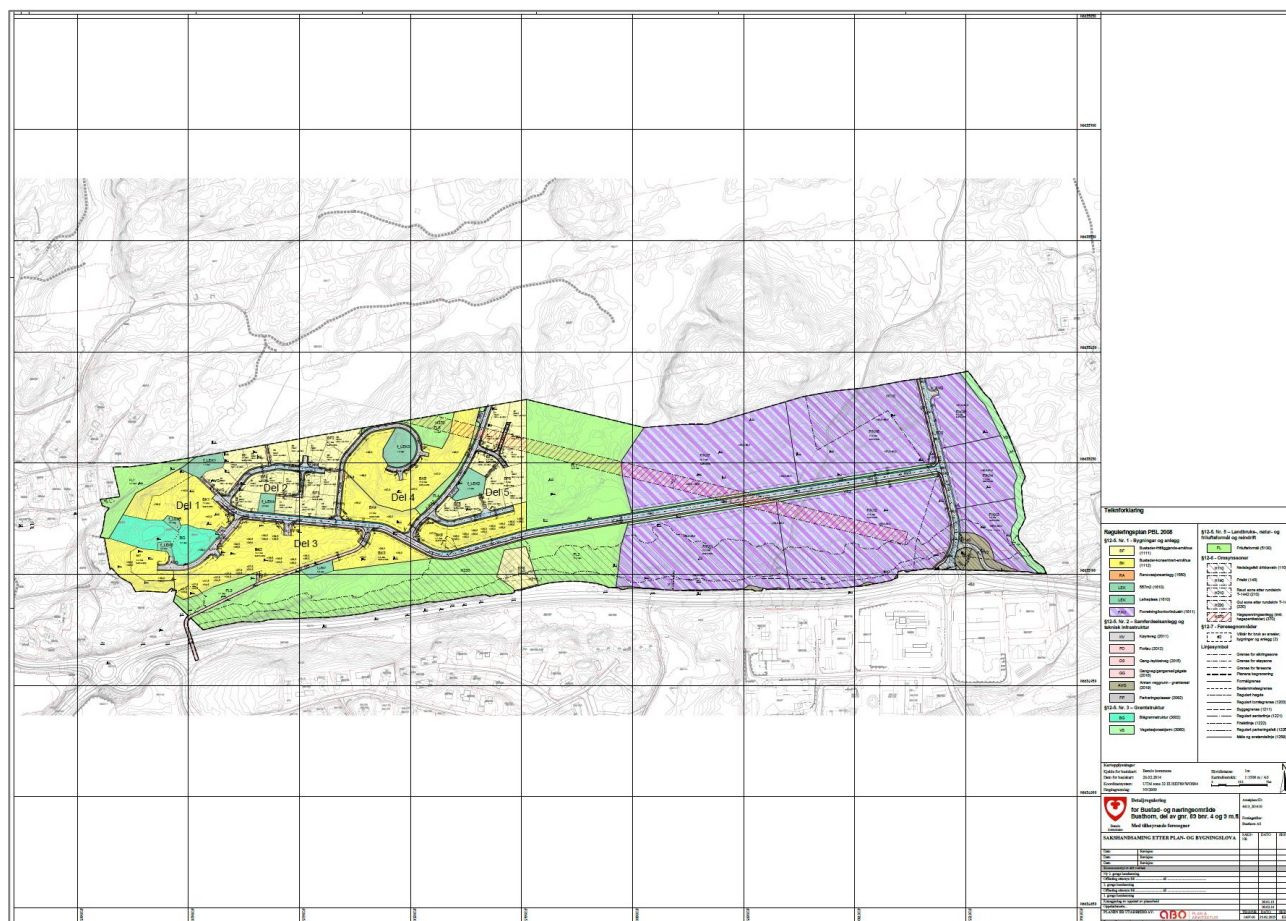
Tabell 4: Arealoversikt.

Føremål	SOSI-kode	Storleik, dekar
BF – Bustader – frittliggjande småhus	1111	25,1
BK – Bustader – konsentrert - småhus	1112	46,7
RA - Renovasjonsanlegg	1550	0,1
LEK – Leikeplass	1610	5,8
F/K/I - Forretning/ kontor/ industri	1811	113,1
KV – Køyreveg	2011	15,4
FO – Fortau	2012	3,7
GS – Gang-/sykkelveg	2015	1,2
GG – Gangveg/ gangareal/ gågate	2016	0,4
AVG – Annan veggrunn – grøntareal	2019	9,0
PP – Parkeringsplassar	2082	0,4

BG - Blågrønnstruktur	3002	5,0
VS - Vegetasjonsskjerm	3060	5,6
FRI - Friluftsmål	5130	60,8

Totalt ca.: 292 daa

Omsynssoner / bestemmelsesområde	SOSI-kode	Storleik, dekar
H110 – Nedslagsfelt drikkevatt	110	41,3
H140 - Frisiktsone	140	1,9
Raud sone etter rundskriv T-1442	210	14,7
Gul sone etter rundskriv T-1442	220	41,9
Høgspenningsanlegg	370	12,2
Vilkår for bruk av areal, bygningar og anlegg	#2	0,1



Figur 53: Utsnitt plankart.

5.2 Generelle føringar for planområdet

5.2.1 Bustadmiljø/ bu-kvalitet

Områda som ligg i nærleiken av Svortland sentrum er ettertrakta bustadområde i kommunen kor ein kan skape gode bu-kvalitetar. Planområdet ligg nær sentrum, barnehagar, skular, idrettsanlegg, badeplassar, nærbutikk og tilrettelagde friluftsområde, og er såleis ein naturleg utvikling av tettstaden. Området er godt tilgjengeleg frå Bremnesvegen og ligg nær etablert busshaldeplass. Tiltakshavar ynskjer å utvikle planområdet til eit nytt og attraktivt bustadområde som tek i vare dei gode bustadkvalitetane som området har å by på. Saman med kringliggjande etablerte bustadområde, legg ein til rette for ei differensiering av bustadtypologiar i området, som spanner frå leilegheiter, rekkehus, 2-mannsbustader og einestader. Tanken er at her skal innbyggjarar i alle aldrar og familiesituasjonar kunne bu godt og saman. Innanfor planområdet har ein lagt opp til ei relativt høg utnytting, men ein har hatt stort fokus på å sikre trivelege bustadmiljø; både felles og private, for dei planlagde bustadane. Planforslaget legg opp til høg utnytting (lokalt sett) i eit område som er nært knytt opp mot andre bustadområde. Dette er i tråd med *Statlege planretningslinjer for samordnet bustad-, areal- og transportplanlegging*, som seier at det i tettstadsområde og rundt kollektivknutepunkt bør leggjast særleg vekt på høg arealutnytting, fortetting og transformasjon.

Bustaddelen innanfor planområdet er delt inn i 5 delområde; del 1- del 5.

Del 1 omfattar: BK1

Del 2 omfattar: BF1, BF2, BF3, BF4

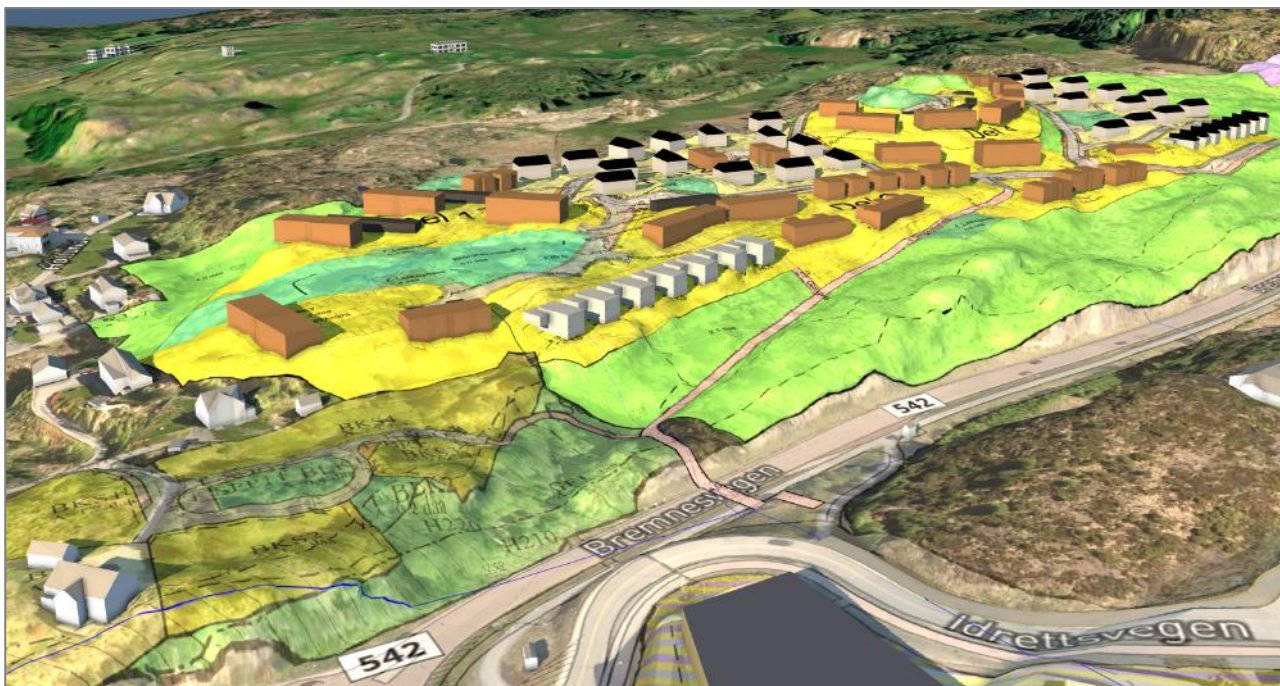
Del 3 omfattar: BK2, BK3, BK7

Del 4 omfattar: BK4, BK5

Del 5 omfattar: BK6, BF5, BF6, BF7

BF8 består av ein eksisterande bustad og inngår ikkje i noko delområde.

Området kan byggjast ut i etappar.



Figur 54: Illustrasjon bustaddelen.

5.2.2 Parkering

Føresegnene §3.1.1 angir krav til parkering. Planen legg opp til at parkering skal skje på eiga tomt eller på felles parkeringsplassar innanfor planområdet.

5.2.3 Miljøoppfølging

Ynskjer at fyllingar og andre terrenginngrep skal, der det er naturleg, tilsåast/revegeterast med vegetasjon som er naturleg i området. Ved tilplanting/revegetering i planområdet skal det ikkje nyttast giftige planter, eller framande artar kategorisert i dei to øvste risikokategoriene i norsk framandartsliste. Tilførte massar må vere reine og fri for framande skadelege plantar.

5.2.4 Universell utforming

Universell utforming handlar om at alle skal ha dei same moglegheitene, i denne samanhengen forstått som tilgjenge til å bruke dei fysiske omgjevnadene. Krav om universell utforming er nedfelt i plan- og bygningslova. Føresegnene gir at krav til universell utforming i gjeldande byggteknisk forskrift skal leggjast til grunn for utforming av bustader, parkering, uteareal, gang- og tilkomstsoner innanfor planområdet.

Ved utforming av planforslaget har ein hatt fokus på god tilgjenge for alle brukargrupper, men pga. relativt stor helling i planområdet, er det ikkje mogleg å få til eit vegnett som er heilt universelt utforma. Ved universell utforming kan ein ha ei maks stigning på 8% over korte strekningar. I planforslaget er det lagt opp til maks 8% stigning, men over litt lengre avstand.

Ein har lagt opp til at alle einingane kan få køyretilkomst til husa, på opp- eller nedsida. Dette gjer at alle einingane kan få tilkomst for alle brukargrupper. Elles er alle interne (nye) køyrevegar prosjektert med ei maks stigning på 8%. Dei interne køyrevegane er knytt saman med gangveg.

Føresegnene gir at det skal leggjast vekt på universell utforming ved prosjektering av bygningar, leikeområde og parkering/ tilkomst innanfor planområdet. Gjeldande teknisk forskrift (pr. i dag Tek17) skal leggjast til grunn ved utforminga av desse anlegga. Føresegnene sikrar vidare at minst 5 % (min. 1 pl. pr. tiltak) av biloppstillingsplassane i tilknytning til næringsverksemdene skal ha ei utforming som er i tråd med krava stilt i byggteknisk forskrift om utforming av biloppstillingsplassar for rørslehemma.

5.2.5 Leike-/ uteopphaldsareal

Det skal opparbeidast leike- og uteopphaldsareal knytt til bustadane, som skal stette krava sett til leike- og uteopphaldsareal sett i føresegnene. Målet er at leike- og uteopphaldsareala innanfor planområdet skal fungere som samlingspunkt for bebuarar i alle aldrar, og skal utfylle kvarandre ved at dei legg opp til ulike aktivitetar.

Gjeldande kommuneplan §1.4.4 set krav om at det i detaljplanar for bustadformål skal setjast av attraktive areal for leikeplassar. Maksimal avstand frå bustad til leikeplass skal vere 200 meter. Det skal setjast av eit minsteareal på 50 m² leikeareal pr. eining i område for einestader og 25 m² leikeareal pr. eining i område for konsentrert busetnad. Leike- og opphaldsareal ute skal ha ein solrik plassering og vera skjerma mot sterk vind, trafikkfare, høgspenitanlegg og andre uheldige forhold. Slike areal skal som utgangspunkt liggja i flatt terreng der ballspel og liknande er praktisk mogleg (gjeld ikkje akebakke). f_LEK3 skal opparbeidast som naturleikeplass. Forutan på f_LEK3 skal det nyttast typegodkjent utstyr og leikeapparat som skal monterast etter tilvising frå produsenten. Leikeareala skal vera ferdigstilte før det vert gjeve bruksløyve til bustadane. Føresegnene vidarefører kommuneplanen sine føresegner knytt til avstandskrav og storleik på leikeareal. Viser til kap. 5.6 for nærare informasjon kring planlagde leikeplassar. Sidan Bømlo kommune held på med å utarbeide ny KPA, har ein lagt inn i føresegnene at det er til ei kvar tid gjeldande kommuneplan som skal brukast som grunnlag for etablering/ opparbeiding av områda.

I tillegg legg reguleringsplanen opp til at einebustader og konsentrerte bustader innanfor planområdet vil få private uteopphaldsareal som terrasse eller balkong og hageareal.

5.2.6 Byggjegranser

Veglova gir at det langs offentlig veg skal vere byggjegranser fastsett med heimel i lova, dersom ikkje anna følgjer av arealdel av kommuneplan eller reguleringsplan etter plan- og bygningsloven. Byggjegransene skal ta vare på dei krava som ein må ha til vegsystemet og til trafikken og til miljøet på eigedom som grenser opp til vegen og medverke til å ta vare på miljøomsyn og andre samfunnsomsyn. Veglovas §29 gir at byggjegrænse skal gå i ein avstand på 50 meter frå riksveg og fylkesveg og 15 meter frå kommunale veg (målt frå senterlinje veg), dersom ikkje anna følgjer av reguleringsplanen etter plan- og bygningslova.

Det er i plankartet er det lagt inn ei byggjegrænse på 25m frå senterlinje veg mot Fv.542. Dette meiner ein bør vere tilstrekkeleg pga. høgdeskilnaden. Elles har ein lagt inn byggjegranser langs alle køyrevegar og gang-/sykkelvegar. I næringsområdet er det lagt inn i byggjegrænse på 12 meter frå senterlinje veg.

I bustadområda er det lagt inn litt varierende byggjegrænse mot veg. Fart, ÅDT, kurvatur, normalprofil og eigarform på vegen har hatt innverknad på den byggjegrænse som er satt. Vi meiner at dei tilhøva som byggjegransene skal sikre i veglova, er ivareteke i planen.

5.3 Bustader – frittliggjande – småhus (BF1-BF8)

Innanfor området kan det førast opp hus i form av frittliggjande bustader. Bustader kan ha husvære for utleige. Ein har laga ein illustrasjonsplan som ligg vedlagt. Frittliggjande bustader i illustrasjonsplanen:

BF1: 3 stk. einebustader

BF2: 5 stk. einebustader

BF3: 5 stk. einebustader

BF4: 4 stk. einebustader

BF5: 2 stk. einebustader

BF6: 9 stk. einebustadar

BF7: 1 stk. einebustadar

BF8: 1 stk. (eksisterande) einebustad

Ein vil vurdere 2-mannsbustadar på nokre av tomtane og føresegnene gir at maks 8 tomtar kan nyttast til 2-mannsbustader.

Vedlagt illustrasjonsplan syner til saman 30 stk. frittliggjande bustader, med dei evt. 8 tomannsbustadane så kjem ein opp i totalt 38 einingar. Ein ynskjer ikkje å låse plasseringa for bustadane 100% på dette tidspunktet, og illustrasjonane i situasjonsplanen er meint som ei skisse på ein tenkt situasjon. Reguleringsplanen legg til saman opp til 29 stk. nye bustadtomter samt ein eksisterande einebustad på 89/47.

Bustadane kan ha husvære for utleige i kjellar. Maks. tillete bygd areal, BYA=35%. Maks mønehøgd er 9 meter målt frå gjennomsnittleg planert terreng. Ca. høgdeplassering for dei ulike tomtane er vist i plankartet og er ei førebels høgde. Høgdenene skal i hovudsak vere som vist på plankartet +/- 1,0m. Eventuelle avvik frå kotehøgdenene i plankartet kan etter nærare dokumentasjon/ søknad godkjennast av kommunen i kvart einskild høve. Omsyn til kringliggjande tomtar/ terreng skal vektleggjast i denne vurderinga.

Plassering, bygga si utforming, møneretning, avkøyrsløp og endeleg høgdeplassering skal fastsetjast nærare i byggjemeldinga.

Alle bustadar vil få gode sol- og utsiktsforhold. Krav til parkering for bustadane skal vere i tråd med krav sett i § 3.1.1 i føresegnene. Frittliggjande garasje/carport/bod kan ha maks. 50 m² BYA og 70 m² BRA. Maks. mønehøgde er 6,0 meter målt frå overkant golv.

5.4 Bustader – konsentrert – småhus (BK1-7)

Områda kan byggjast ut med fleirmannsbustader, rekkjehus, småhus anten frittliggjande eller samanhengande. Ein har laga ein illustrasjonsplan som ligg vedlagt som viser ei mogleg utbygging i dei konsentrerte bustadområda. Konsentrerte bustader i illustrasjonsplanen:

BK1: 3 stk. rekkebustader/blokk = 25 bueiningar

BK2: 3 stk. tomannsbustadar + 10 stk. bustadar i rekke + 7 einebustader + 2 stk. blokk 18einingar = 41 stk. bueiningar

BK3: 3 stk. firemannsbustadar = 12 stk. bueiningar

BK4: Rekkebustadar, 6 einingar i 2-høgder = 12 stk. bueiningar

BK5: Rekkebustadar, 17 stk. i 2 høgder + 6 stk. bustader i rekkje = 40 stk. bueiningar

BK6: 8 stk. einmannsbustadar + 1 stk. 2-mannsbustad = 10 stk. einingar

BK7: 4 stk. bustadar i rekke + 1 stk. blokk 8einingar = 12 stk. bueiningar

Vedlagd illustrasjonsplan syner 147 stk. konsentrerte bueiningar. Ein ynskjer ikkje å låse talet eller plasseringa for bustadane 100% på dette tidspunktet, og illustrasjonane i situasjonsplanen er meint som ei skisse på ein tenkt situasjon.

Utnyttingsgraden for BK2 – BK6 er 45%, for BK1 og BK7 er den 50%. For BK1 skal maks. mønehøgde vere 12 meter målt frå gjennomsnittleg planert terreng. I tillegg er det lagt inn juridisk høgdelinje ut mot dalsøkket for å motverke uheldige nær- og fjernverknader. Innanfor høgdelinja skal mønehøgda ikkje overstige kote +49.

For BK2, BK3 og BK5-BK7 skal maks. mønehøgde vere 9 meter målt frå gjennomsnittleg planert terreng. For BK4 skal maks mønehøgde vere 12 meter målt frå gjennomsnittleg planert terreng.

For BK7 skal maks. mønehøgde vere 12 meter målt frå gjennomsnittleg planert terreng. I tillegg er det lagt inn juridisk høgdelinje ut mot dalsøkket for å motverke uheldige nær- og fjernverknader. Innanfor høgdelinja skal mønehøgda ikkje overstige kote +47.

I samband med utbygging av kvart område skal det utarbeidast detaljert situasjonsplan som skal følgje byggjesøknaden. Situasjonsplanen skal vise plassering og høgde på bygg, tilkomst, parkering, anlegg for renovasjon samt tomteinndeling. Det skal også utarbeidast utomhusplan som i detalj viser arealbruken rundt bygningane, storleik og tal på bueiningar. Denne skal godkjennast av kommunen seinast i samband med rammesøknad (evt. 1-trinns søknad).

Ca. høgdeplassering for dei ulike tomtene innanfor BKS1-BKS7 er angitt i plankartet og er ei førebels høgde. Der det er tenkt bustader for skrått terreng, er det vist kotehøgde for hovudetasje og for kjellar i plankartet. Høgdena skal i hovudsak vere som vist på plankartet +/- 1,0m. Eventuelle avvik frå kotehøgdena i plankartet kan etter nærare dokumentasjon/ søknad godkjennast av kommunen i kvart einskild høve. Omsyn til kringliggjande tomter/ terreng skal vektleggjast i denne vurderinga.

Plassering, bygga si utforming, møneretning, avkøyrsløp og endeleg høgdeplassering skal fastsetjast nærare i byggemeldinga.

Krav til parkering og utomhusareal (MUA) for bustadane skal vere i tråd med krav sett i føresegnene. Desse er i tråd med krav sett i kommuneplanen. I tillegg skal det etablerast gjesteparkering innanfor BKS1-BKS7, 1 pl. per 10. bueining (min. 1). Parkering kan løysast på eiga tomt eller på felles parkeringsplassar.

Føresegnene seier at bygningane innanfor same delområde skal ha ein samstemt fargebruk innanfor utbyggingsfeltet. Dersom nye bygningar på grunn av form, storleik, eller plassering ikkje let seg underordne landskapet, skal desse utformast slik at landskapet vert understreka. Ubygd del av tomta skal gjevast ei tiltalende utforming, med gode dekkemateriale og vegetasjon.

5.5 Renovasjonsanlegg (RA1-5)

Områda skal nyttast til plassering av bossdunkar på tømedagen, samt postkassestativ. Areal skal planerast, opparbeidast med fast dekke og vere lett tilgjengeleg for renovasjonsselskapet. Områda skal ikkje nyttast til oppstilling av bilar eller andre ikkje godkjende mellombelse eller varige konstruksjonar. Oppstilte dunkar skal ikkje vera til hinder for friskt eller framkome på veg eller fortau. Areal er felles for bustadane innanfor planområdet. Detaljutforming av området skal liggja ved tekniske planar og i tillegg godkjennast av Sunnhordland Interkommunale Miljøverk, SIM.

RA1 er felles for 8 tomtar, tomt 5-12 i plankartet.

RA2 er felles for 4 tomtar, tomt 1-4 i plankartet og bustadane innanfor BK6.

RA3 er felles for 8 tomtar, tomt 15, 16, 17, 20, 21, 25, 26 og 27.

RA4 er felles for 4 tomtar, tomt 13, 14, 28 og 29.

RA5 er felles for 5 tomtar, tomt 18, 19, 22, 23 og 24.

Resterande konsentrerte bustadområde (BK1-4 og BK5 og BK7) skal ordne anlegg for renovasjon og areal til postkassestativ internt. Dette skal visast i utomhusplanen som skal følgja byggjesøknaden, jf. § 2.1 i føresegnene.

5.6 Leikeplass (LEK1-7)

Leikeareal er utforma i samsvar med kava i kommuneplanen: §1.4.4. Føresegnene gir at det er til ei kvar tid gjeldande kommuneplan som skal brukast som grunnlag for etablering/ opparbeiding av områda. Viser til pkt. 5.2.5 i planomtalen.

Alle dei nye bustadane vil liggja innanfor avstandskravet til min. ein av leikeplassane i feltet. Det er lagt vekt på at areala skal ha tilstrekkeleg storleik for å utøve ulike aktivitetar og leik, tilrettelegging av apparat og funksjonar, samt tilgjenge frå ulike delar av bustadfeltet. Leikeplassane i feltet skal kunna nyttast av ulike aldersgrupper og gje høve til samhandling mellom barn, unge, vaksne og eldre. Leikeplassane skal legge opp til ulike aktivitetar (leik, opphald, sosialt samvær og rekreasjon). Korleis ein løyser dette skal synast i samband med søknad om byggjeløyve og synast i situasjonsplan/ utomhusplan. Innanfor føremålet er det tillate å opparbeide stiar, hinderløyper og mindre bygningar som fremjar føremålet som td. leikehytter, gapahuk, paviljong, grillplass/-hytte. Områda kan med fordel tilpassast naturlege terrengformasjonar og naturelement som store steinar og tre kan ivaretakast, så lenge området er tilpassa leik.

Mindre konstruksjonar knytt til felles aktivitetar skal vere til stades på alle leikeplassar. Det skal nyttast typegodkjent utstyr og leikeapparat, som skal monterast etter tilvising frå produsenten. Leikeplassane skal sikrast med gjerde mot tilgrensande veg. Nivåskilnader skal sikrast slik at fallskader vert førebygd iht. TEK17. Leike- og opphaldsareal skal plasserast og utformast slik at god kvalitet vert oppnådd, og det skal leggjast vekt på gode sol- og lystilhøve, støy- og anna miljøbelastning. Det skal leggjast vekt på universell utforming ved opparbeiding av områda. Ein har lagt inn i føresegnene at min. 150 m² av leikeplassane skal vere universelt utforma.

Sidan dette er eit såpass stort felt og utbygginga vil skje etappevis, har ein lagt inn i føresegnene at som hovudprinsipp skal:

f_LEK1 og f_LEK5 skal vere ferdig opparbeidd med leikeutstyr før det kan

gjevast mellombels bruksløyve eller ferdigattest for bustader innanfor delområde 1.
f_LEK2 vere ferdig opparbeidd med leikeutstyr før det kan gjevast mellombels bruksløyve eller ferdigattest for bustader innanfor delområde 5.
f_LEK3 tilretteleggast som naturleikeplass før det kan gjevast mellombels bruksløyve eller ferdigattest for bustader innanfor delområde 4.
f_LEK4 vere ferdig opparbeidd med leikeutstyr før det kan gjevast mellombels bruksløyve eller ferdigattest for bustader innanfor delområde 2.
f_LEK6 vere ferdig opparbeidd med leikeutstyr før det kan gjevast mellombels bruksløyve eller ferdigattest for bustader innanfor BK7.
f_LEK7 vere ferdig opparbeidd med leikeutstyr før det kan gjevast mellombels bruksløyve eller ferdigattest for bustader innanfor delområde 3.

Det kan gjerast unntak dersom avstands- og storleikskrav til leikeareal gjeve i §1.4.4 i kommuneplanen for Bømlo kommune 2013-2025 er innfridd. Dvs. at maksimal avstand frå bustad til leikeplass ikkje skal vere større enn 200m og at det er min. 50m² leikeareal per eining i område for einebustader og min. 25m² leikeareal pr. eining i område for konsentrerte bustader. Desse krava skal gjelde for alle bustader innanfor planområdet til ei kvar tid.

Ein vil prøve å differensiere leikeapparata på dei forskjellige leikeplassane. f_LEK2 har høve til å bli opparbeidd med areal planert for ballidrett og f_LEK3 skal vere naturleikeplass.

Ein naturleikeplass er et leikeområde som er utforma ved bruk av naturlege material og landskap. Desse leikeplassane er designa for å stimulere barns kreativitet, utforsking og fysisk aktivitet i eit naturleg miljø. Elementa på ein naturleikeplass kan inkludere:

1. Trer og stubbar – som barn kan klatre på eller balansere på.
2. Steinar – til hopping, klatring eller som ein del av leikeområde.
3. Sand og jord – til å grave og bygge i.
4. Vassfunksjonar – som bekkar og små dammar.
5. Høler og gøymestadar – laget av greiner, gras eller naturlege materiale.
6. Lause materiale – som pinnar, blad og kongler, som barna kan bruke til bygging eller fantasileik.

Naturleikeplassar er ofte mindre strukturerte enn tradisjonelle leikeplassar og oppmuntrar til fri leik, motorisk utvikling og kontakt med naturen.

For f_LEK3 så vil ein i stor grad ta vare på tre og vegetasjon. Der er nokre tre ein kan klatre i og henge reiler i og vidare så vil ein tilordne steinar både til å balansere på og som sittegruppe og så vil ein legge til rette ein sti opp til toppen.

5.7 Forretning/ kontor/ industri (F/K/I1-7)

Føremålet byggjer på handelsanalysen som er utført i samband med planarbeidet. I handelsanalysen kom det fram at Bømlo i dag har ein låg dekningsgrad som følgje av handelslekkasje til kringliggjande kommunar, og størsteparten av handelslekkasjen ser ut til å vere knytt til storvarehandel. Dette er mykje fordi slike verksemder er plasskrevjande og vanskeleg å etablere i Svortland sentrum i dag. Busthorn er difor vurdert som eit godt alternativ for plasskrevjande verksemder og verksemder med storvarehandel som elles ikkje vil kunne etablere seg i handelssenteret på Bømlo. Ein føresetnad for eit godt og velfungerande handelsområde på Busthorn vil vere at det vert lagt føringar for regulering av næring som er med på å utlikna handelslekkasjen til andre kommunar. Vidare at ein legg føringar for at det på Busthorn kan etablerast verksemder som elles er lite eigna (for plasskrevjande) til å passe inn i sentrum, slik at det nye næringsområdet kjem i minst mogleg konflikt med eksisterande verksemder.

Viser til pkt 2.4 i planomtalen. For å ha best sjans til å styre utviklinga her, så har ein laga 2 typar føresegner. For områda som ligg mest eksponert til og mot Bremnesvegen så har ein sett føresegner som gir mogleik til litt utvida type handel i høve til Fylkeskommunen sine krav. Dette gjeld for områda F/K/I1-5.

Innanfor områda F/K/I1-F/K/I5 kan det førast opp bygningar og anlegg som samsvarar med området sitt føremål. Områda kan nyttast til storvarehandel og plasskrevjande varehandel. Storvarehandel og plasskrevjande varehandel inngår i omgrepet «detaljhandel», men med krav til minimumsareal BRA og bransjestyring:

- Forretningar som har ei salsflate på min. 1000 m² BRA (inkl. lager) innanfor bransjane brune- og kvitevarer, kjøkken og bad, møblar, teppe, bilar, båtar og motorkøretøy, landbruksmaskinar, trelast og andre større byggjevarer, kontorrekvisita, utsal frå hagesenter, større planteskular og liknande.
- Større kjedebutikkar som har ei salsflate på min. 2000m² og som har ein marknadsdekning utover kommunegrensa med unntak av daglegvare, vin og brennevin, fritidsutstyr, spel og leiker, klede og skotøy.

Definisjonen omfattar bransjar/ butikk-konsept som ikkje naturleg vil etablere seg i sentrumskjerna. Vidare kan det etablerast kontor- og administrasjonsverksemder og lettare industriproduksjon, samt lager.

Detaljvarehandel med daglegvare, klede, bøker, gåveartiklar og serviceverksemd som kontor for tannlege, lege, fysioterapeut og liknande er ikkje tillate.

For områda som ligg bak på næringsområdet, F/K/I6-F/K/I7, så har ein føresegner som er i tråd med Fylkeskommunen sine føresegner.

Innanfor områda F/K/I6-F/K/I7 kan det førast opp bygningar og anlegg som samsvarar med området sitt føremål. Områda kan nyttast til handel der vareutvalet i hovudsak er bilar, båtar, landbruksmaskinar, trelast og større byggjevarer, samt utsal frå hagesenter og større planteskular. Vidare kan det etablerast kontor- og administrasjonsverksemder og lettare industriproduksjon, samt lager.

Detaljvarehandel med daglegvare, klede, bøker, gåveartiklar og serviceverksemd som kontor for tannlege, lege, fysioterapeut og liknande er ikkje tillate.

For alle områda, F/K/I1-F/K/I7, gjeld.

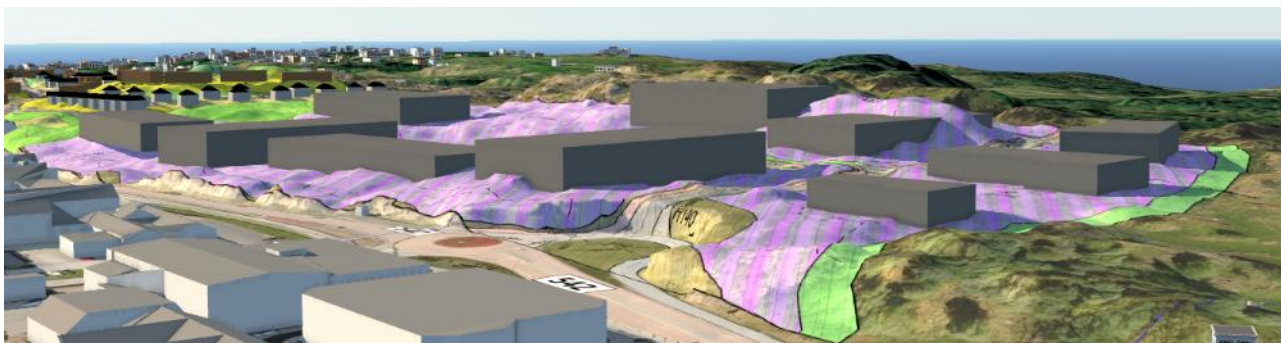
Maksimalt tillate bygd areal, BYA = 50%. Det kan maks byggjast 4 etasjar. Maks mønehøgde er 18m målt frå overkant golv. Tekniske installasjonar som er naudsynte for drift av bygningar innanfor dei ulike delområda kan tillatast plassert som tilbaketrekt etasje over maks tillatne byggjehøgde. Takform vert fastsett i samband med byggemeldinga, og skal vere avstemt og ikkje dominere bygningen.

Ved søknad om tiltak innanfor dei ulike delområda (F/K/I1-7), skal det leggjast fram for godkjenning ein detaljert situasjonsplan/utomhusplan i høveleg målestokk som oppfyller krav ihht. planens tilhøyrande føresegner.

For å få eit dempa og felles uttrykk på området, skal hovudfargane på bygningane vere jordfarga, men inngangsparti kan tillatast i annan farge.

For å bryte opp store glatte fasadar skal minimum 10% av fasadane vere spilekledd med enten horisontale eller vertikale trespiler. Trespilene skal også være jordfarga, men kan godt bryte med hovudfargen.

Ein har lagt inn nokre planeringshøgder for dei ulike delområda, og dette skal sjåast på som førebelse høgder. Høgdene skal i hovudsak liggje innanfor det intervallet som er vist på plankartet, men eventuelle avvik frå kotehøgden kan etter nærare dokumentasjon/ søknad godkjennast av kommunen i kvart einskild høve. Omsyn til kringliggjande tomter/ terreng skal vektleggjast i denne vurderinga. Det er nærast umogleg på noverande tidspunkt å detaljplanlegge desse områda før ein veit kva verksemder som skal etablerast her.



Figur 55: Illustrasjon næringsdelen.

Min. 5% av arealet innanfor områda skal ha parkmessig utforming. Terrenget skal utformast med gode overgangar mot grøntområda. Parkområda kan med fordel slåast i saman til eit større parkområde dersom dette er mest hensiktsmessig.

5.8 Køyreveg (o_KV1-5, f_KV6-7, o_KV8, f_KV9, o_KV10, f_KV11, o_KV12, f_KV13)

Det er planlagd totalt 13 stk. nye køyrevegar innanfor planområdet (o_KV1-5, o_KV8, o_KV10, o_KV12, f_KV6-7, f_KV9, f_KV11 og f_KV13). o_KV2 er ein eksisterande køyreveg som skal tilpassast ny tilkomstveg til området, o_SKV1. Areal skal nyttast til køyreveg for tilgrensande eigedomar og brukarar av næringsområdet. Køyrevegar skal utformast med breidde og kurvatur som vist i plankartet. Mindre endringar i veghøgder kan tillatast når detaljplanlegging gjer det naudsynt. Veganlegg som ligg til fylkesveg skal godkjennast av vegeigar. Ved utbygging av ca. 200 bueiningar kan ein forvente ein ÅDT på ca. 700 (200 x 3,5). I tillegg til dette kjem trafikk i samband med framtidig utbygging av næringsområdet. Alle vegar skal ha ei fartsgrense på 30 km/t, og kryss og avkøyrslar skal ha tilfredsstillande frisktsoner ihht. Statens vegvesen sin vegnormal N100. Frisktsoner er synt på plankartet. Langs alle køyrevegar skal det etablerast gatelyst. Plasseringa av gatelyst skal synast på tekniske planar som skal godkjennast av kommunen. Gatelysta skal ha eins utforming og gje og angjeving av retning. Veglyst skal etablerast samstundes med at vegane vert bygd.

Hovudvegen inn til planområdet (o_SKV1) vil verta knytt til eksisterande rundkøyring på FV542 sør-aust for planområdet. Denne er dimensjonert for å tole den auka trafikkmengda som planen vil medføre. Ein ynskjer å koma så høgt som råd er før første kryss inn i næringsområdet etter rundkøyringa. Maks stigning vil vere under grensa på 8% som er satt i vegnormalen til Statens vegvesen.

Tabell 5 under syner ei enkel oversikt for utforming av vegar som inngår i planområdet.

Tabell 5: Utforming av køyrevegar.

Veg	Reg. veggbreidde	Kørefeltbreidde	Skulderbreidde	Eigartilhøve	Fartsgrense
o_KV1	6,75m	2x3,0m	0,25+0,5m	Offentleg	30km/t
o_KV2	6,0m	2x2,5m	2x0,5m	Offentleg	30km/t
o_KV3 0-400	6,75m	2x3,0m	0,25+0,5m	Offentleg	30km/t
o_KV3 430-1038	6,25m	2x2,75m	0,25+0,5m	Offentleg	30km/t
o_KV4	5,5m	2x2,5m	2x0,25m	Offentleg	30km/t
o_KV5	5,5m	2x2,5m	2x0,25m	Offentleg	30km/t
f_KV6	4,5m	2x2,0m	2x0,25m	Privat	30km/t
f_KV7	3,0m	1x2,5m	2x0,25m	Privat	30km/t

o_KV8	5,5m	2x2,5m	2x0,25m	Offentleg	30km/t
f_KV9	4,5m	2x2,0m	2x0,25m	Privat	30km/t
o_KV10	5,5m	2x2,5m	2x0,25m	Offentleg	30km/t
f_KV11	4,5m	2x2,0m	2x0,25m	Privat	30km/t
o_KV12	5,5m	2x2,5m	2x0,25m	Offentleg	30km/t
f_KV13	3,0m	1x2,5m	2x0,25m	Privat	30km/t

Det kan etablerast avkøyrslar frå veg o_KV1 og o_KV3 inn til områda for forretning, kontor og industri. Innbyrdes avstand mellom avkøyrslar skal som hovudprinsipp vere større enn 40m. Avkøyrslar på motstående side skal vekslast med min. 20m. Ein skal søkja løysingar kor same avkøyrslar kan dekkje fleire eigedomar. Krav til sikt og utføring skal vere i samsvar med Statens vegvesen sine vegnormalar.

Ein har hatt som målsetting å ivareta krav til stigning sett i Statens vegvesen si HB. N100 for nye tilkomstvegar i planområdet. HB N100 set krav til stigning for bustadvegar på 8%.

5.9 Fortau (o_FO1-7)

Fortau fastsett i plankartet skal opparbeidast i samsvar med plankartet. Det er lagt inn 7 offentlege fortau innanfor planområdet, o_FO1-o_FO7. Regulert breidde er 2,75m som synt i plankartet. Fortaua skal opparbeidast med 2,5m asfaltert breidde og 0,25m grusskulder. Det skal vere avvisande fortauskant inn mot køyrefelt. Det kan etablerast avkøyrslar frå veg o_KV1 og o_KV3 inn til områda for forretning, kontor og industri jf. § 4.1.8 i føresegnene. Desse kan gå gjennom formålet for fortau. Fortaua skal bidra til å skape tryggare framkomst for mjuke trafikantar gjennom feltet. Alle fortaua skal vere opne for ålmenta. Det er stilt rekkefølgekrav til opparbeiding av fortaua i føresegnene.

5.10 Gang-/sykkelveg (o_GS)

o_GS skal nyttast til offentleg gang-/sykkelveg. Regulert breidde er 3,5/4,5m som synt i plankartet. Gang-/sykkelvegen skal opparbeidast med 3,0m asfaltert breidde og 0,25m grusskulder. Det skal etablerast gangbru over Fv542, ved rundkøyringa sør-vest for planområdet. Denne skal dimensjonast i samsvar med Statens vegvesen si handbok N400 Bruprosjektering. Gangbrua skal godkjennast av Statens vegvesen. Regulert breidde for gangbru er 4,5m. Det er lagt inn rekkefølgekrav i føresegnene for opparbeiding av gangbrua.

5.11 Gangveg/gangareal (f_GG1-7)

f_GG1-f_GG7 skal nyttast til felles gangvegar. Gangvegar skal utformast som vist på tekniske planar godkjent av kommunen. f_GG1-4 har ei regulert breidde på 2,0m og skal opparbeidast med grus. f_GG5 har ei regulert breidde på 3,5m og skal opparbeidast med 3,0m asfaltert breidde og 0,25m grusskulder. f_GG6-7 har ei regulert breidde på 3,0m og skal opparbeidast med grus. Gangvegar skal vere open for ålmenn ferdsle. Det er stilt rekkefølgekrav om at gangvegar skal opparbeidast før det kan gjevast bruksløyve/ ferdigattest for nye bustader innanfor planområdet.

F_GG1 er felles for tomtene 1-4 og BK6 og skal opparbeidast i lag med dei.

F_GG2 er felles for tomtene 5-12 og skal opparbeidast i lag med dei.

F_GG3, f_GG4 og f_GG6 er felles for tomtene 13-29 og skal opparbeidast i lag med dei.

F_GG5 er felles for BK2 og BK7 og skal opparbeidast i lag med desse områda.

F_GG7 er felles for BK1 og skal opparbeidast i lag med desse.

5.12 Annan veggrunn – Grøntareal (AVG)

Areal for annan veggrunn skal nyttast som grøntareal for vegane i planområdet. Områda kan nyttast til blant anna snølagring, vegutviding, avkøyrslar, grøfter, murar, skråningar, skjeringar.

5.13 Parkeringsplassar (f_PP1-4)

Områda f_PP1-PP4 skal nyttast til parkering. F_PP1-PP4 er felles for bustadane innanfor det regulerte området, og kan nyttast til gjesteparkering. Felles parkeringsplassar skal opparbeidast, asfalterast og merkast i samband med opparbeidinga av dei tekniske anlegga. Asfaltert område går fram av plankartet.

Parkeringskrava for dei ulike områda innanfor planområdet er gjeve i føresegnene § 3.1.1.

5.14 Vegetasjonsskjerm (VS1-3)

Områda VS1-VS3 er regulert til vegetasjonsskjerm. Desse områda skal fungere som le-belte mot kontor-, nærings- og industriområda. VS1-2 skal opparbeidast og plantast til etter ein samla plan, slik at dei får ei tiltalande utforming. Områda kan opparbeidast etappevis, og skal seinast opparbeidast samstundes med tilgrensande næringsområde. Fyllingar og terrengskjeringar frå vegar, fortau og opparbeiding av tomtområdet kan i avgrensa grad leggjast innanfor VS1-3. Slike areal skal gjevast ei opparbeiding som er tilpassa utforminga av skjermsona. VS1-3 skal driftast og vedlikehaldast av tilgrensande næringsområde.

Det kan etablerast avkøyrslar frå veg o_KV3 inn til områda for forretning, kontor og industri jf. §4.1.8. Desse kan gå gjennom VS1-2.

Området VS3 skal skjerme mot innsyn og oppretthalde det visuelle uttrykket av landskapet. Eksisterande terreng og vegetasjon skal så langt som råd takast vare på. Det kan berre gjerast tiltak i VS3 der det er naudsynt for å styrkje og fornye skogen. Målet skal då vere å betre skjermingseffekten.

5.15 Blågrønnstruktur (GB)

Det er to oppdemde små dammar i området og dei samt tilgrensande område kring dei har ein regulert til blågrønnstruktur.

Arealet skal fungere som ei grøn lunge og friluftsområde. Dei to dammane i området skal også tene som fordøying av overvatn. Arealet skal vere ope for ålmenta, og sikre ein samanhengande grønstruktur og gode uteopphaldsareal. Ein har planlagd at ein kan etablere opparbeidde leikeplassar i nord og sør for området, kor leikeapparat for dei minste kan etablerast og som ein då kan gjerde inn. Vidare så ynskjer ein at ein skal ein kunne gå igjennom dette området og at det delvis skal kunne fungere som ein naturleikeplass. Mest mogeleg av den naturlege vegetasjonen skal bevarast, og etter ev. opparbeiding skal areala ha eit grønt preg, men innanfor arealføremålet er det tillate å opparbeide stiar, hinderløyper, utsiktspunkt med sittebenkar, samt mindre bygningar som fremjar føremålet som t.d. leikehytter, paviljong, grillplass/hytter. Så langt råd er skal eksisterande terrengform og vegetasjon ivaretakast.

5.16 Friluftsmål (FL1-7)

I områda LF1-LF7 kan det ikkje førast opp bygg eller konstruksjonar som er til hinder for å nytta området som friluftsområde. Friluftsområda skal vere ålment tilgjengelege og nyttast til naturlege, naturbaserte fritidsaktivitetar. Så langt råd er skal eksisterande terrengform og vegetasjon takast vare på. På området kan det gjerast mindre terrenginngrep for å legge til rette for gangvegar, trapper og ramper med universell utforming. Enkelte parti kan vere naudsynt å sikre for ras. I slike parti er det lov å fjellreinske og bolte. Det skal elles visast generell varsemd ved felling, fjerning eller anna endring av eksisterande vegetasjon.

5.17 Omsynssoner

5.17.1 Nedslagsfelt drikkevatn (H110)

Delar av næringsområdet ligg innanfor omsynssone H110_6 «drikkevasskjelde og settefiskanlegg» i gjeldande KPA, dvs. nedslagsfelt for drikkevatn. Denne sona er vidareført i reguleringsplanen. Innanfor omsynssona er det forbod mot tiltak som kan forureine drikkevatnet. Føresegnene gir vidare at overflatevatn frå næringsområdet skal leiast ut av nedslagsfeltet for drikkevatn. Etter utbygging vil ein ha naturleg fall vekk frå Selsvatnet og overflatevatnet vert såleis leia vekk frå nedbørsfeltet.

5.17.2 Frisiktsoner (H140)

Det er synt frisiktsoner i alle kryss i samsvar med Statens vegvesen si handbok N100. Areal vil i planen vere kombinert med andre føremål. Frisiktsoner i kryss mot kommunale vegar skal vere ein del av vegarealet (vegeigedommen), jfr. vegnorm for kommunale vegar. I frisiktsona skal det til ei kvar tid vere fri sikt i ei høgd av 0,5 m over tilstøytande vegar sitt plan. Krav til sikkerheitssoner sett i Statens vegvesen si handbok N101 Rekkverk og vegens sideområder må vere tilfredsstilt.

5.17.3 Raud og gul sone etter rundskriv T-1442 (H210 og H220)

Området ligg med kort avstand til Fv542, og delar av planområdet ligg innanfor raud og gul støysone. Viser til kap. 4.11. Bustadområdet vil verta liggjande med grøn buffersone mot veg, og høgt i terrenget i forhold til fylkesvegen. Eksisterande fjellskjering mellom vegen og planområdet dempar i dag det meste av støyen. Avstanden frå næraste planlagde bustad til Fv542 er ca. 60m i horisontalplanet, noko som er ganske lik avstanden til Fv542 frå næraste eksisterande bustad på motsett side. Ein kjenner ikkje til at det er meldt om støy frå eksisterande bustader i området. Støysonekartet frå vegvesenet, Figur 52, syner også at det er lite av bustadområdet som kjem i konflikt med gul støysone.

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021 krev at nye bustader bør oppfylle vilkåret om at støynivå på uteopphaldsareal og utanfor vindauga til rom med støyfølsamt bruksføremål, ikkje overstig 55 dB(A). Areal i gul støysone kan nyttast til støyfølsam busetnad dersom avbøtande tiltak gir tilfredsstillande støyforhold. Dette inneber blant anna at nye bueiningar bør ha tilfredsstillande støynivå innandørs, ei stille side og tilgang til eigna uteopphaldsareal med tilfredsstillande støyforhold. I samband med oppstartsmeldinga, kom det inn merknad frå Statens vegvesen om at trafikkstøy i planområdet burde bereknast. Naudsynte tiltak mot støy skulle vidare takast med i plankartet og i føresegnene. Dette har ein gjort.

Støysonekarta er utarbeidd med utgangspunkt i trafikkdata for Fv542 forbi planområdet og forventa trafikkendringa for prognoseår 2050.

Utgangsdata

Trafikktal for strekninga forbi planområdet er i dag (2017) ÅDT=6800 (årsdøgntrafikk) funne på Statens vegvesen si kartside. Tungtrafikkandelen er der sett til 7,9%. Skilthastigheita langs strekninga er 60km/t i dag på delen frå rundkøyringa i Hollundsdalen, men blir redusert til 50km/t ca. 200m frå rundkøyringa i Hollundskjosen.

Prognosedata

I samband med bompengesaka så har rådmannen rekna med ca. 1,0% trafikkauke i året. Trafikktal for prognoseåret (2050) blir då ca. ÅDT=9500, me set framleis tungtrafikkandelen til 9%. Skilthastigheita blir sett lik langs strekninga, 60km/t i dag på delen frå rundkøyringa i Hollundsdalen, men blir redusert til 50km/t ca. 200m frå rundkøyringa i Hollundskjosen.

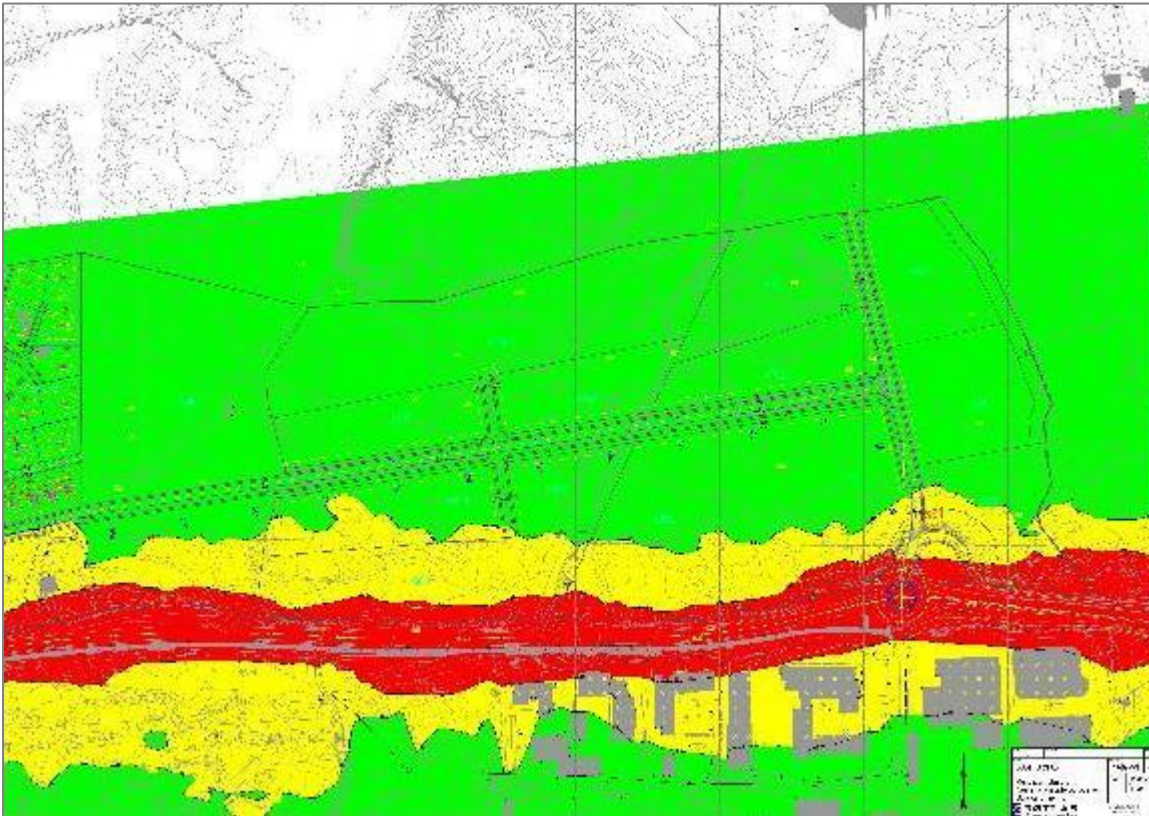
I berekninga er det nytta same døgnfordelinga av trafikken som for riksvegar:

dag: 75%, kveld: 15%, natt: 10%

Ein har rekna ut støyen for dagens trafikksituasjon og aktivitetsnivå (år 2017) og for prognoseåret 2050. Ein har rekna ut 1 alternativ for begge år. Støyen er rekna ut 2m over bakkenivå (1.etg) i begge tilfella.

Ein har nytta Novapoint Støy ver. 20.05 for utarbeiding av støysonkart etter gjeldande nordiske berekningsmetode 19962. Det er nytta SOSI- kart med 1m- koter levert av Bømlo kommune som digitalt kartgrunnlag.

Ut i frå det så blir det størst omsynssoner for støy for prognoseåret 2050 og ein har lagt inn desse i plankartet.

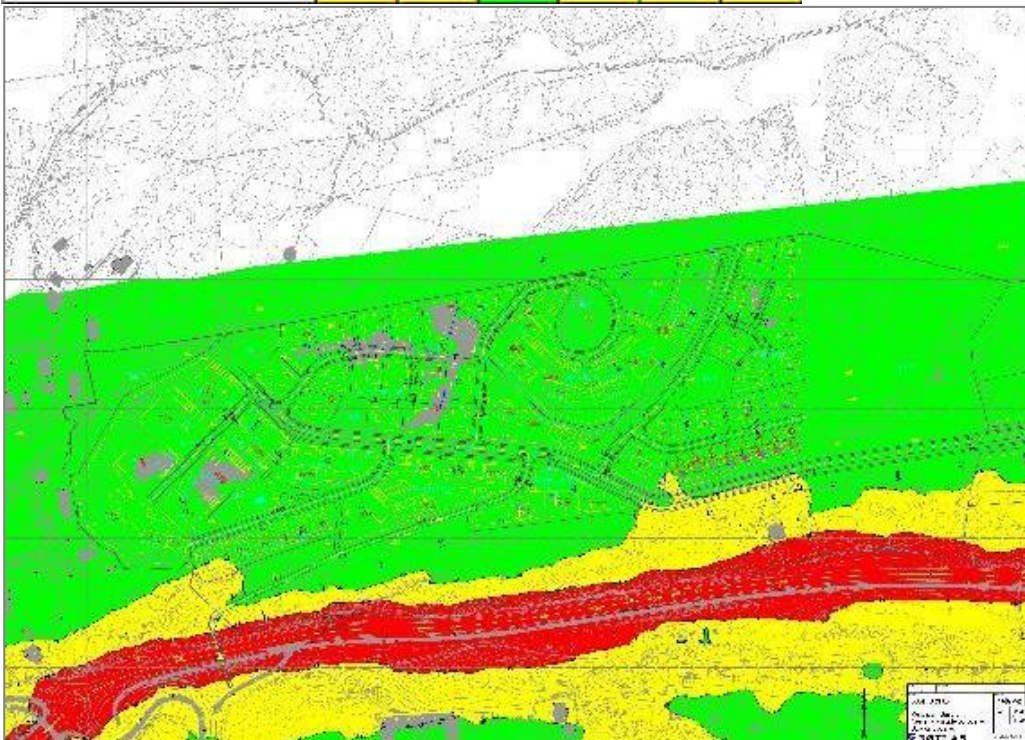


Figur 56: Berekna støysonkart år 2050, ved næringsområdet.

Gul sone har grenseverdier og syner område som ein då må gjere tiltak for å kunne ha godkjente uteopphaldsareal. Dette vil gjelde bustaddelen, då ein i utgangspunktet ikkje skal ha uteopphaldsareal av same karakter på eit næringsområde. Ein ser då at det er to mindre område kor ein må til med ein enkel støyskjerm og det er i område kor ein allereie planlegg for etablering av mur i framkant. Ein reknar med at det her vil bli ein ca. 2,0m høg dobbel trevegg som vil dempe støy med ca. 15dB. Det skal halda rikeleg her, då ein allereie ligg i randsona av støysona og ligg såpass mykje høgare i terrenget enn fylkesvegen.

Tabell 6: Støyreduksjon (i dB) ved ulike skjermingstypar og med ulike effektive høgder (He) 1996 (SVRØ 2009). Døme kor støyreduksjon er målt med enkel metode 2 meter bak skjermen og med høyde 1 meter over bakken.

Materiale / Effektiv høyde	He 0,4 m	He 0,8 m	He 1,2 m	He 1,6 m	He 2,0 m	He 2,4 m
Belongskjermer	9,4	11,4	12,6	16,6	-	-
Enkle treskjermer	9,2	11,4	12,9	13,6	14,1	13,3
Transparente skjermer	10,0	12,3	13,0	-	15,0	-
Jordvoller	9,1	11,7	13,6	15,0	16,9	16,9
Doble treskjermer	11,1	13,7	15,0	-	16,7	19,3



Figur 57: Beregna støysonekart år 2050, ved bustadområdet.

Fordi ein ikkje på noverande tidspunkt veit noko om kva bustader som kjem i desse områda og kor dei vil ha uteopphaldsareala sine, har ein ikkje lagt inn naudsynte støyreduserande tiltak i plankartet no. Ein har heller

lagt inn i føresegnene at ein ved byggjemelding av tiltak innanfor støysona må dokumentere tiltak slik at innandørs- og utandørs støynivå vert i tråd med krav i forskrift T-1442. Ein har tidlegare erfart at dersom ein legg inn støyreducerande tiltak i plankartet og ein ser at desse bør utformast annleis eller flyttast på når ein veit kor bustadane skal plasserast, så må ein til med dispensasjonssøknad. Dette ynskjer ein å unngå.

Reguleringsplanen syner omsynssonar for støy (raud og gul sone) med trafikksituasjon langs Fv542 som er basert på tenkt utvikling fram mot 2050 med 1% trafikkauke i året. Føresegnene legg føringar for avbøtande tiltak der det er naudsynt.

5.18 Høgspenningsanlegg (H370)

Innanfor omsynssona er det høgspenkabel i luft. Viser til kap. 4.7. Det er ikkje tillate å føre opp bygningar eller andre innretingar innanfor sona før høgspenkabelen vert lagt i grunn, i samråd med Bømlo Kraftnett.

5.19 Rekkefølgjekrav

Det er sett følgjande rekkefølgjekrav for å sikre etablering av viktige infrastrukturtiltak ved realisering av tiltak i planen:

- Området kan byggjast ut i etappar. Maks 50% av einebustadtomtene skal kunne grovplanerast i samband med utbygging av tilgrensande tekniske anlegg. Resterande tomter blir planert i samband med byggjemelding av bustadar.
- Før det kan gjevast bruksløyve for nye bustader innanfor dei ulike delområda, må tilhøyrande leikeareal (jf. §3.5.4), tilhøyrande avkøyrslar, tilkomstvegar, felles parkeringsplassar, siktsoner, gangvegar, fortau og renovasjonsplassar vere opparbeidd i tråd med godkjent plan.
- Næringstomter skal ha opparbeid regulert fortau ut til fylkesveg før det vert gjeve bruksløyve. Før det vert gjeve bruksløyve til bustadar skal det også vere opparbeid regulert fortau ut til fylkesveg.
- Gang-/sykkelveg o_GS og gangbrua over Fv542 må etablerast før det kan gjevast midlertidig bruksløyve eller ferdigattest for nye bustader innanfor planområdet. Gangbrua skal godkjennast av Statens vegvesen.
- Området må vere tilknytt godkjent vass- og avlaupsanlegg. Teknisk plan for veg, vatn, avlaup og overvatn skal godkjennast av BVA og Bømlo kommune før det kan gjevast løyve til tiltak innanfor området. Kommunalteknisk VA- norm for Sunnhordland skal leggjast til grunn. Ein kan tillata etappevis utbygging av VA- anlegget, og det kan gjevast bruksløyve for bustader innanfor dei ulike delområda før heile feltet er tilknytt godkjent VA- anlegg dersom bustadane innanfor delområdet har tilfredsstillande tilknytning. Dette gjeld også for næringsområdet.
- Teknisk plan/VA – plan som viser fordeling og plassering av sløkkjevassuttak må godkjennast av Bømlo brann og redning, for kvart delområde, før tiltak vert iverksett.
- Overordna VA- plan skal liggja føre jf. punkt 3 i Kommunalteknisk VA norm for Sunnhordland.
- Veganlegg som ligg inn mot fylkesvegen skal godkjennast av vegmynde. Det skal liggje føre gjennomføringsavtale med Vestland fylkeskommune før gjennomføring av tiltak.

Kommunal veg i området skal utformast etter vedteken vegnorm for Bømlo kommune av 2018, og godkjennast av Bømlo kommune.

- Eventuelle støyreducerande tiltak skal vere ferdige før midlertidig bruksløyve eller ferdigattest vert gjeve for bustader innanfor område som er omfatta av gul støysona.
- I samband med utarbeiding av byggeplanar, kvalitets-/hms-planar skal det gjennomførast ei meir detaljert risikovurdering i forkant av anleggsarbeid for å unngå eventuell fare for grunnbrot, utgliding av lausmassar, skade på leidningsnett og sikringstiltak for gåande/køyrande gjennom anleggsområdet. Det skal også gjerast vurderingar av grunntilhøve med tanke for mogleg forureining og eventuell naudsynte tiltak for å hindre spreiring av miljøgifter.

Dokumentasjon på at dette er fullført skal leggjast ved byggemeldingar i samband med søknad om tiltak innanfor planområdet.

5.20 Teknisk infrastruktur

Viser til kap. 4.7 for dagens situasjon. Ein har vore i dialog med Bømlø Vatn og Avlaup og dei rår til at hovudkoplinga vert på kommunalt anlegg ned mot rundkøyringa ved Hollundskjosen.

5.20.1 Vatn og avløp

Vatn

Næringsområda

Dimensjonerande mengde vil bli sløkkevatn som er 50l/s for næringsområda.

Området vert tilknytt offentleg vass- og avløpsanlegg som ligg i nærleiken. Vasshandsamingsstasjonen og 225mm vassleidning ligg gjennom planlagt næringsområde som ein tenker å heve nokre meter i planen. Ein vil då måtte heve vassleidningen og vasshandsamingsstasjonen her. Det ligg også ein 180mm vassleidning ved rundkøyringa til Hollundsdalen og ein vil på eit tidleg tidspunkt knytte ringleidning mellom denne og 225 mm ved vasshandsamingsstasjonen.

Bustadområda

Dimensjonerande mengde vil bli sløkkevatn som er 20l/s for bustadområda.

Einaste tilkomstvegen for bustadområda er igjennom næringsområdet, så då vil ein føre med seg vassleidning med god dimensjon der i frå. Vidare så vil ein ta den med ned til rundkøyringa i Hollundskjosen slik at ein får ringleidning her på vatn.

Spillvatn

Eksisterande spillvassanlegg er vurdert av BVA til å ha stor nok dimensjon til at dei nye planlagde tiltaka kan kople seg på.

Næringsområda

Sjølv om ein ikkje veit eksakt kva næring som kjem så veit ein at det ligg fleire kryssingar her med OK dimensjonar. Type næring og storleik på utbygging veit ein ikkje heilt enda og detaljar må sjåast på i samband med byggemelding. Byggetrinn ein må starte ved rundkøyringa i Hollundsdalen og då byrjar ein med påkoblinga der, Ø200mm. Vidare så kan spillvatnet også koplast på ved myra og litt aust for eksisterande bustadhus på gnr. 89 bnr. 47. Det ligg spillvassleidningar på Ø 200 mm båe stadar her. Skal truleg kunne få sjølvfall på heile næringsområdet.

Bustadområda

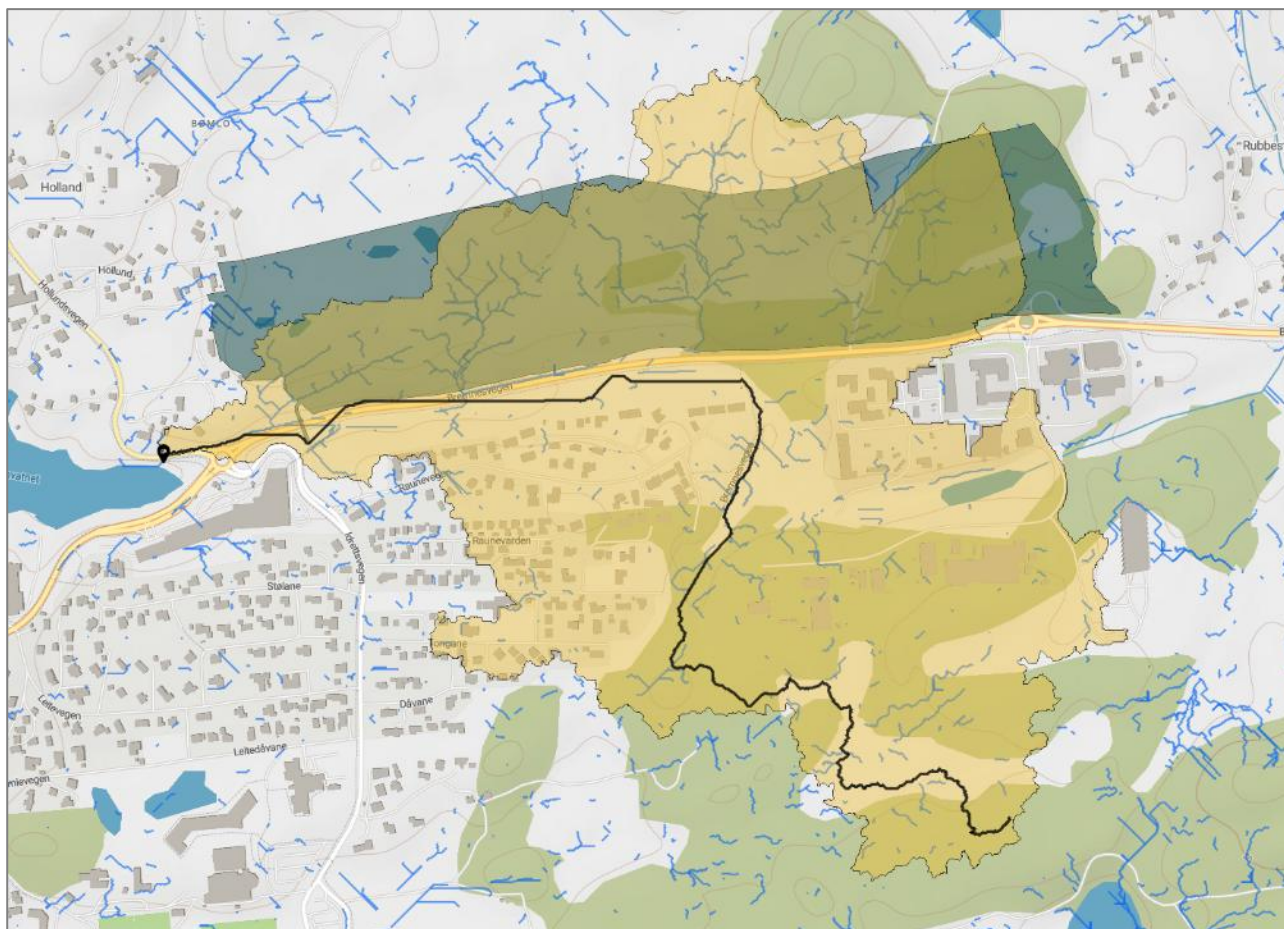
Når det gjeld det nye bustadområdet, så ser det ut til at ein stort sett kan få sjølvfall på spillvassleidningane her. Det er ca. 200 bueiningar som vil bli samla opp og ført ned til eit påkoplingspunkt ved rundkøyringa i Hollundskjosen. Der ligg det ein offentleg avløpspumpestasjon. Reknar med den har kapasitet eller kan oppgraderast til å ta denne auken.

Ein har i reguleringsplanen tenkt slik at mest mogleg av området skal kunne løysast ut med sjølvfallsleidningar på spillvatn og overvatn. Detaljar må sjåast på i samband med byggemelding.

5.20.2 Overvatn

Ein vil hovudsakeleg kople seg på offentlege overvassleidningar, men BVA skriv at dagens anlegg ikkje har kapasitet til å ta meir overvatn. Naturleg fall for storparten av planområde er vekk frå Selsvatnet og ein ser for seg å samle delar av dette og leie det ut i Hollundskjosen/Storavatnet. Som vist til i Figur 42 så ligg det fleire

overvass-stikk som kryssar fylkesvegen og som leier vekk overvatnet frå planområdet og inn på det kommunale overvass-systemet i dag. Pr. i dag så er det ca. 11 ulike tilknytingspunkt på nordsida av fylkesvegen. Nedbørsområdet som no skal kople seg på er omtrent likt, men samtidigheita av nedbør inn på off. anlegg vil auke samanlikna med i dag. I tillegg så skal ein rekne med ein klimafaktor på 1,4.



	Nu1 / 20 Avrenningspunkt / Gjentaksintervall (år)		59.79715,5.18539 Bredde- og lengdegrad		600327.19 / 754319.31 Areal (m2)
	1891.00 / 2279.00 Lengste avrenningsvei (m)		35.55 / 30.27 Høydeforskjell (m)		0 / 0 Sjøprosent (%)
	0.46 / 0.48 Midlet avrenningskoeffisient		0.08 / 0.08 Midlet Mannings		0.31 / 0.31 Midlet K-verdi
	98.3 / 128.4 Konsentrasjonstid (Feltets egenskaper/Feltets egenskaper)		30.60 / 49.60 Nedbør (mm) (BERGEN - SANDSLI, BERGEN, Norge)		1.00 / 1.40 Klimapåslag
	1444 / 2364 Avrenning (l/s)		38089 (1440) / 65608 (1440) Fordrøyning (m3 (min)) (Utløp (l/s):1/1)		112152 / 404062 Forsenkning (m3)
	8520 / 18217 Avrenningsvolum (m3)				

Figur 58: Kart som viser hovednedslagsfeltet og utrekninger, kjelde: FlomKuben.

Berekinga i FlomKuben syner at ein går frå ei dimensjonerande avrenning på 1444 l/s til 2364 l/s. Dette er på grunn av at avrenningskoeffisienten aukar på utbyggingsområda og at ein har klimafaktor 1,4.

Her har ein lagt inn ei avrenning på næringsområda på 0,8 og for bustadområda 0,5. Utbyggingsområdet er berre ein del av eit større nedbørsfelt, og ein måtte vise eit tiltak igjennom ei fylling for å få med seg delen sør i Hollundsdaalen. Difor er avrenningsarealet mykje større etter tiltak.

Ser ein på den største dimensjonen som ein kan kople seg på rett før Storavatnet, så ser den ut til å være Ø1000 mm. Usikker på kva fall den har.

Inndata

Beregn

- ☒ Kapasitet og hastighet
☐ Diameter og hastighet

Rørdata

- ☒ Pragma/Infra rør Pragma ID 1000 ▼
☐ Vanlige glatte rør
 Ruhet μ Hovedledning - 0.25 ▼ [mm]
 Fall (Advice) α 10 ‰ ▼
 Vanntemperatur 20 ▼ [°C]

Resultater

Beveg musepekeren over figuren for å velge en verdi for fyllingshøyden

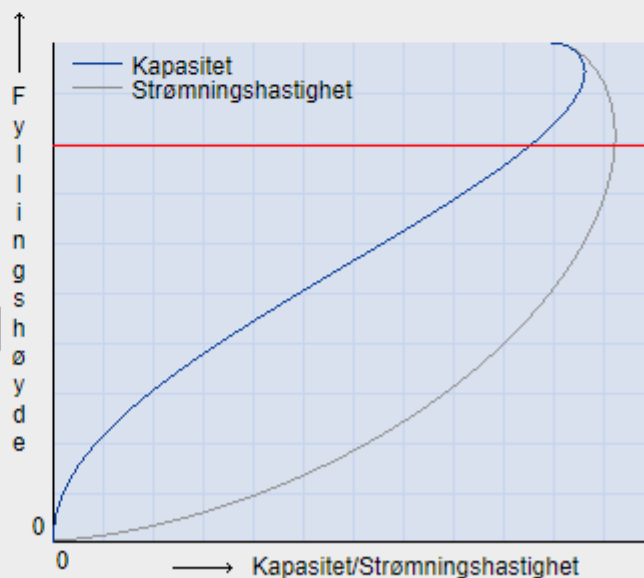
Resultater

Inndata:

Innvendig diameter 1000 mm
 Ruhet 0.25 mm
 Fall (Advice) 10 ‰

Valgt verdi:

Fyllingshøyde 80.0 %
 Kapasitet 2780 l/s ▼
 Strømningshastighet (Advice) 4.13 m/s



Figur 59: Beregning av kapasitet på eks. overvassleiding, 1000 mm.

Ein 1000 mm med minimumsfall, 10 promille, kan ta ca. 2780 l/s og skal i teorien kunne ta opp den auka avrenninga her, men det er også ein OV300som kjem ned frå Leite inn på her. Den har kapasitet til å sleppe inn på ca. 350l/s ved 100 promilles fall, men den kjem inn på Ø1000 mm då den går over til 20 promilles fall. Med 20 promilles fall så har Ø1000mm kapasitet til ca. 3940l/s. Dagens overvassanlegg skal då i teorien ha kapasitet til å ta den tenkte utbygginga her.

Planleggjar har hatt dialog med BVA og dei skriv:

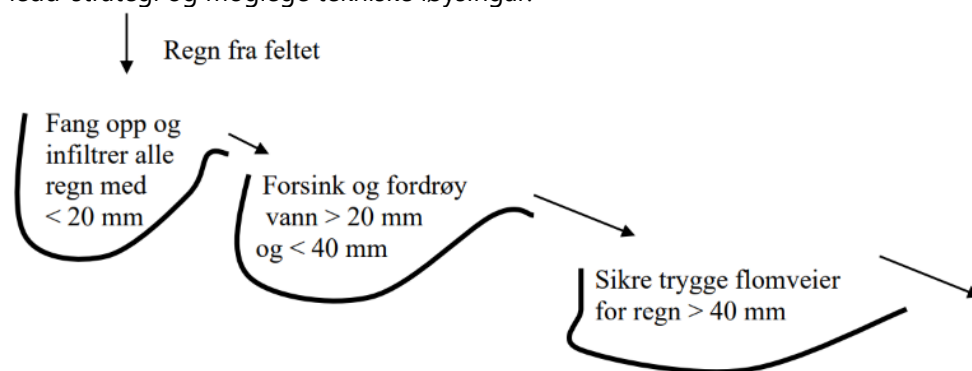
Me har to flaskehalsar som me veit om.

På 89/141 er det ikkje nok kapasitet slik at vatnet hopar seg opp på dyrkamark , og utløp i Hollundskjosen her ligg utløp på OV leidning under vatn dette medfører at ved mykje nedbør og høg vasstand i Storavatnet så kjem det opp vatn i kummer ved gangveg/undergang.

Flaskehalsen på 89/141 ligg inne i Hollundsdalen og er ikkje noko me kan gjere noko med i dette prosjektet og då er det eigentleg at dagens overvassleidning får oppstuvning grunna at utløpet ligg djupt som er problemet og ikkje dimensjonane på eksisterande overvassleidning.

Ut i frå at BVA har eit problem med oppstuvning, så har dei då uttalt at dei i utgangspunktet ikkje ynskjer meir inn på dagens overvass-system enn det som allereie kjem i frå planområdet, men då kan det finnast alternative løysingar.

For handsaming av overvatnet i planområdet så viser ein til vedlegg B7 i VA-norma til BVA der ein viser til 3-ledd-strategi og moglege tekniske løysingar.

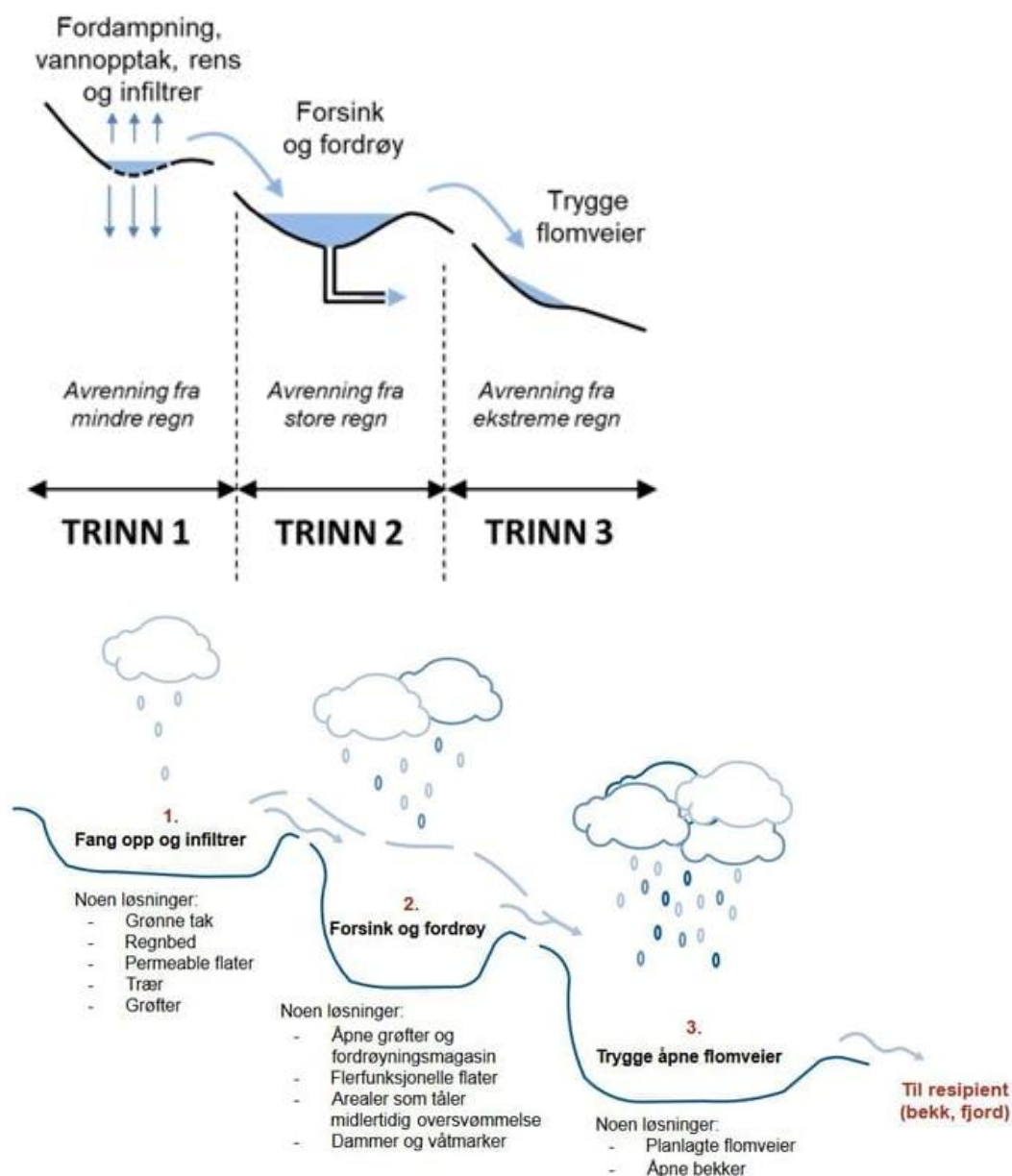


Kategori	Eksempel på teknisk utforming
Lokal overvasshandtering. Infiltrasjon og fordrøying i nærleik av kjelda.	Infiltrasjon på graskledte flatar Porøse dekke Infiltrasjon i steinfylling Tilfeldig ansamling av overvatn på spesielle overflatar for oversvømming Dammar Våtmarker
Fordrøyd bortleiing	Terrengforsenkningar Kanalalar Bekker/grøfter
Samla fordrøying	Dammar Våtmarksområde Tjörn/innsjøar.

1. Den mest effektive måten å redusere overvassavrenninga på er å minske andel tette flater. Ein stor del av overvassavrenninga kan på den måten fjernast. Dette gjeld primært oppe i feltet.
2. Overvatn frå tette flater bør handterast så nær kjelda som mogeleg. Dette kan skje ved avleiing av overvatn til graskledte overflatar eller andre permeable overflatar der det kan infiltrere.
3. Det overvatnet som ikkje kan infiltrerast nær kjelda bør om mogeleg bortleiast i åpne renner. I desse vert avrenninga utjamna og fordroyd, samtidig som ein oppnår ei viss reinsing av overvatnet.
4. Dersom overvatnet ikkje kan handterast innanfor området der det oppstår, bør ein etablere fordroyingsanlegg lenger nede i systemet.

Figur 60: 3-trinn strategi i BVA si VA- norm.

Under er 3-trinnsstrategien for overvatn synt på ein litt anna måte som tydeleggjer regnintensiteten og moglege tiltak.



Figur 61: 3-trinn strategi i henta frå Asplan Viak og Sweco.

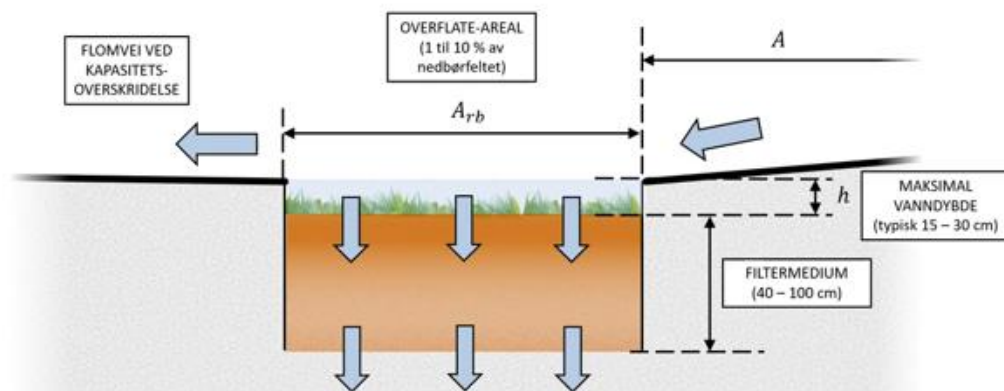
Trinn 1: Infiltrasjon

Næringsområda

I planprosessen så veit ein ikkje heilt korleis områda endeleg vert bygd ut, men ein har stilt krav til at minimum 5% av næringsområda skal ha parkmessig utforming. Forutan at det er sett av 1,5m til annan veggrunn der ein bla skal ha veggrøft, er det også regulert inn vegetasjonsskjerm i 3,0m bredde langs hovudvegen i næringsområda. Likevel må ein rekne med at mykje av arealet på næringsområda vil bli tette flater som tak og asfalt.

Hovudtanken er at ein infiltrerer mest mogleg av overvatnet på eigen grunn. Om ein lagar til dømes regnbed så vil det trenge ca. 3-7% av nedbørsfeltet sitt areal for å kunne handtere trinn 1, regn under 20mm ([overvann-regnbed-for-lokal-flomdemping.pdf](#)). I næringsområda så tenker ein at innanfor dei 5% av arealet som skal ha parkmessig utforming så kan ein utforme området som regnbed og då få både infiltrert, reinsa og kontroll på lokalt overvatn.

Type 1: Prinsipp uten drensledning



Figur 62: Prinsipp regnbed.

Dei bør plasserast i nærleiken av veg og der er det sett av gode areal til veggrøft som overløpet bør gå til. Som ein ser så er det også mogleik for grøne tak, interne grøfter og det finnes infiltrasjonssandfangar. Akkurat kva som er best løysing for å infiltrere må avklarast når ein veit kva som skal byggast og må takast i samband med detaljprosjektering og byggemelding av tiltak.

Bustadområda

Også bustadområda vil ha meir tette flater enn i dag så difor må ein sjå på løysingar for infiltrasjon også her. På bustadområda så vil ein føre takvatn til terreng og sprengsteinsfylling som fungerer som infiltrasjon. Vidare så vil ein her kunne føre meir av overvatnet i rør heilt fram til Storavatnet så ein legg opp til sandfangar og stikk slik at ein får ført større delar av overvatnet heilt ut til Storavatnet.

Trinn 2: Forsink og fordrøy

For forseinking og fordrøyning slik at ikkje meir overvatn kjem inn på dagens overvassanlegg så må ein sjå på korleis dei einskilde områda vert bygd ut og tilpasse overvassløysinga der. Regnbed kan til dømes også byggast til å ta trinn 2 og det kan etablerast lukka fordrøyningsbasseng på kvart utbyggingsområde. Miljødirektoratet sin vegleiar M100 nemner også andre tiltak. Det kan leggast inn fordrøyningsbasseng i naturlege lågbrekk, fjellgrunn kan sprengast opp og det kan etablerast steinfyllingsmagasin under bakken slik at det vert oppnådd større vassoppsamlingskapasitet i grunn.

Oppsummering av fordrøyning i steinfylling:

Fordrøyning av overvann i steinfylling er en metode for å håndtere overvann ved å redusere og forsinke vannstrømmen til avløpssystemer, elver eller andre mottaksområder. Dette kan bidra til å forebygge flom, avlaste overvannsledninger og forbedre vannkvaliteten.

- **Hvordan fungerer det?**

Steinfyllinger fungerer som et midlertidig lagringsrom for overvann. Vannet infiltrerer gjennom hulrommene mellom steinene og blir gradvis forsinket før det ledes videre. Prinsippet bygger på at steinfyllingen har høy porøsitet, og dermed kan holde betydelige mengder vann midlertidig.

- **Oppbygning av en steinfylling for fordrøyning:**

1. **Materialer:**

- Sprengstein, grov pukk eller singel brukes ofte for å skape tilstrekkelige hulrom.
- Materialet må være rent og uten fine partikler som kan tette igjen hulrommene.

2. **Geotekstil:**

- Geotekstil legges rundt steinfyllingen for å hindre at jord og annet materiale trenger inn i hulrommene og reduserer kapasiteten.

3. **Volum og dimensjonering:**

- Kapasiteten til steinfyllingen beregnes ut fra forventet mengde overvann og intensitet (basert på lokale nedbørsdata).
- Hulromsprosenten (typisk 30–40 % av det totale volumet) avgjør hvor mye vann steinfyllingen kan holde.

4. **Overløp og drenering:**

- Et overløpssystem sikrer at vannmengder som overstiger kapasiteten, kan ledes kontrollert bort.
- Drensrør kan brukes for å styre vannet ut av steinfyllingen etter at det er fordrøyet.

- **Fordeler:**

- Reduserer risikoen for flom ved kraftig nedbør.
- Hjelper med å avlaste kommunale avløpssystemer.
- Bidrar til å beskytte vannforekomster mot forurensning, da sedimenter og forurensninger kan filtreres ut i steinfyllingen.
- Krever lite vedlikehold når det er riktig utformet.

- **Typiske bruksområder:**

- Parkeringsplasser.
- Tettbygde byområder.
- Veikanter og grøntområder.
- Hager og boligområder.

Steinfyllinger er en kostnadseffektiv og miljøvennlig løsning for bærekraftig overvannshåndtering, spesielt når de kombineres med andre tiltak som grønt tak, regnbed eller permeable dekker.

Ein har i dag fleire naturlege avrenningspunkt for planområdet, og ein tenker at i framtida så kan ein sleppe ut tilsvarande overvassmengde som renn til desse punkta i dag. Delområda må i samband med byggemeldinga syne korleis dei då fordrøyer overvatnet på eigen grunn og berre fører vidare overvatn som ikkje overstig dagens avrenning til nærliggande område.

Ein har då berekna desse punkta i 7analytics programmet FlomKuben og fått ut kor mykje vatn som går til terreng ut av planområdet i dag. Desse avrenningane går vidare og blir nokre stadar samla opp og går inn i BVA sitt overvassanlegg.



Figur 63: Avrenningspunkta med nedbørsområda i FlomKuben.

Under er utrekninga og nedbørsområda for dei ulike utsleppspunkta.

Ut1:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER

Ut1 / 20
Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)

59.79917, 5.20703
Bredde- og lengdegrad

5,815
Areal (m²)

4.6
Høydeforskjell (m)

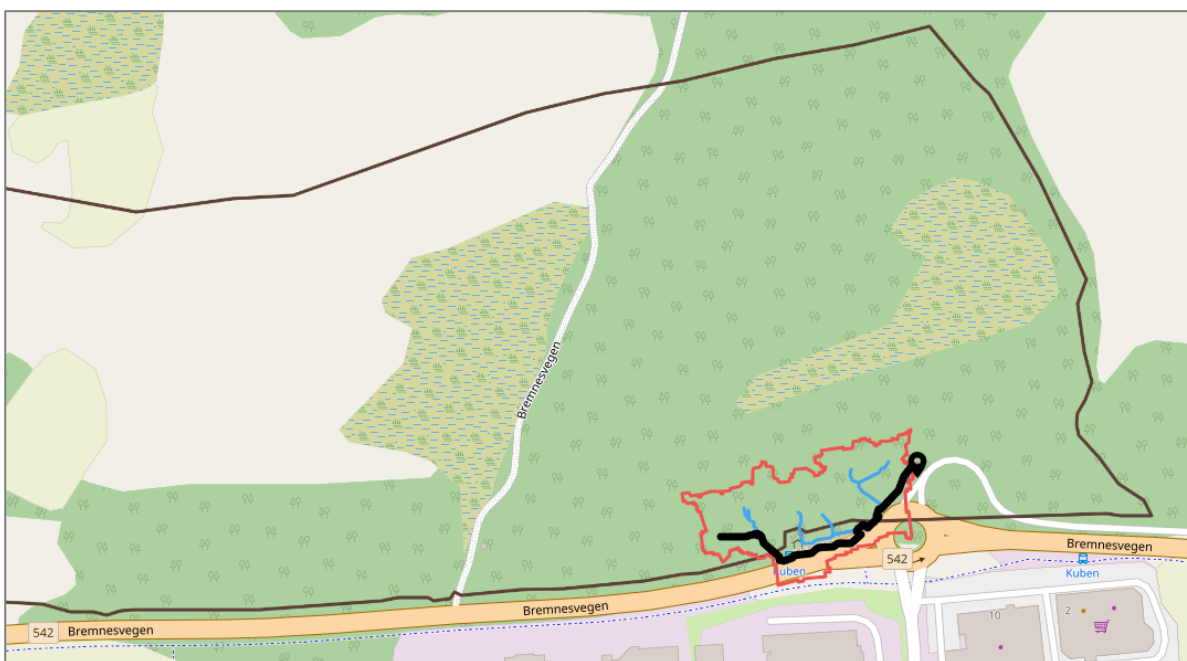
0
Sjøprosent (%)

0.29
Midlet avrenningskoeffisient (0-1)

20.4
Nedbør (mm)
(KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)

1
Klimapåslag

15.8
Avrenning (l/s)



Ut2:

AVRENNINGSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ



Ut2 / 20

Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)



59.798487, 5.202285

Bredde- og lengdegrad



108,866

Areal (m2)



33.5

Høydeforskjell (m)



0

Sjøprosent (%)



0.25

Midlet avrenningskoeffisient (0-1)



21.3

Nedbør (mm)

(KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)



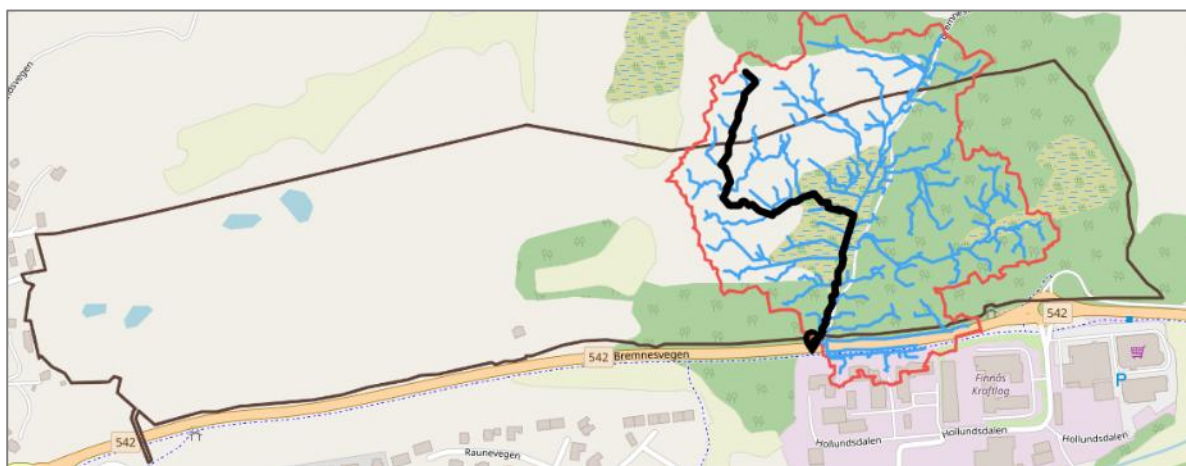
1

Klimapåslag



244.4

Avrenning (l/s)



Ut3:

AVRENNINGSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ



Ut3 / 20

Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)



59.798437, 5.198732

Bredde- og lengdegrad



77,256

Areal (m2)



19.3

Høydeforskjell (m)



0.21

Sjøprosent (%)



0.23

Midlet avrenningskoeffisient (0-1)



19.8

Nedbør (mm)

(KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)



1

Klimapåslag



170.8

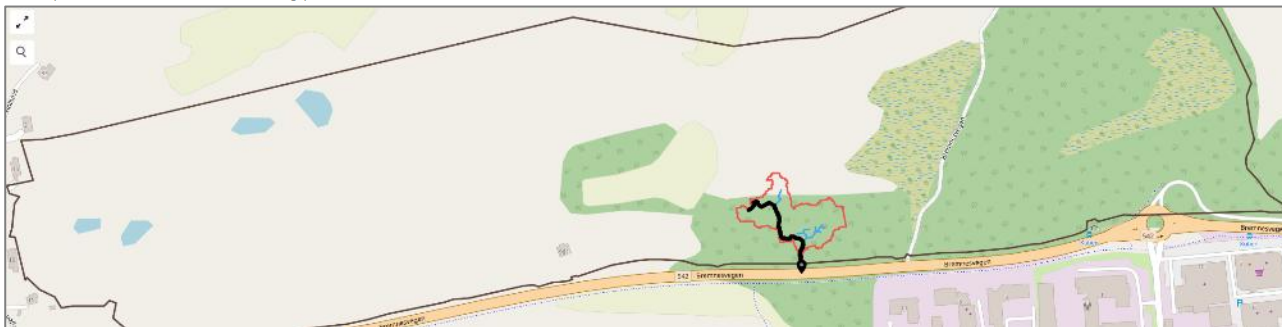
Avrenning (l/s)



Ut3a:

AVRENNINGSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ

 Ut3a / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.79844, 5.200651 Bredde- og lengdegrad	 4,031 Areal (m2)
 9.7 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.20 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 16.4 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 10.4 Avrenning (l/s)



Ut3b:

AVRENNINGSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ

 Ut3b / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.798474, 5.201628 Bredde- og lengdegrad	 1,567 Areal (m2)
 2.4 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.20 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 13.6 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 4.9 Avrenning (l/s)



Ut3c:

AVRENNINGSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ

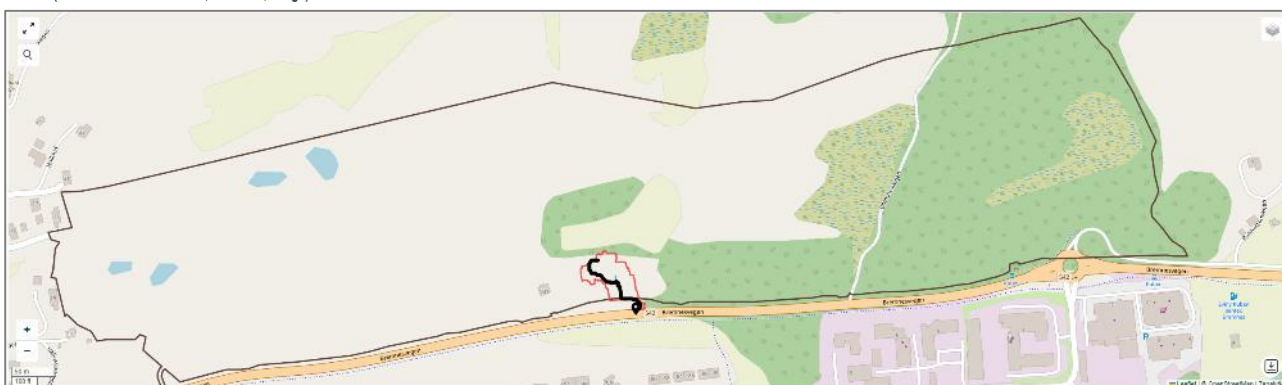
 Ut3c / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.798441, 5.200076 Bredde- og lengdegrad	 1,258 Areal (m2)
 3.5 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.20 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 12.1 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 4.3 Avrenning (l/s)



Ut4:

AVRENNINGSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

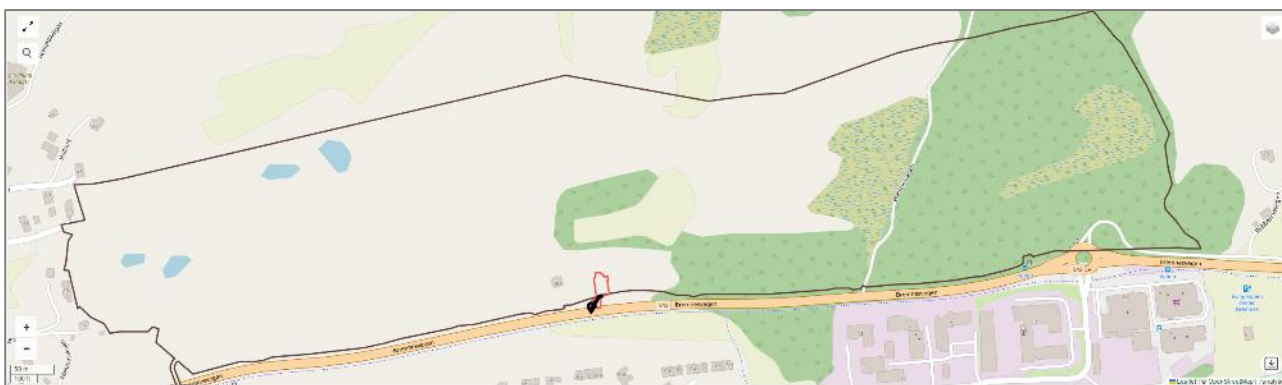
 Ut4 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.798392, 5.198254 Bredde- og lengdegrad	 2,182 Areal (m2)
 10.3 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.25 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 9.5 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 11.9 Avrenning (l/s)



Ut5:

AVRENNINGSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

 Ut5 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.798324, 5.197096 Bredde- og lengdegrad	 496 Areal (m2)
 1.0 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.25 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 6.6 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 3.6 Avrenning (l/s)



Ut6:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

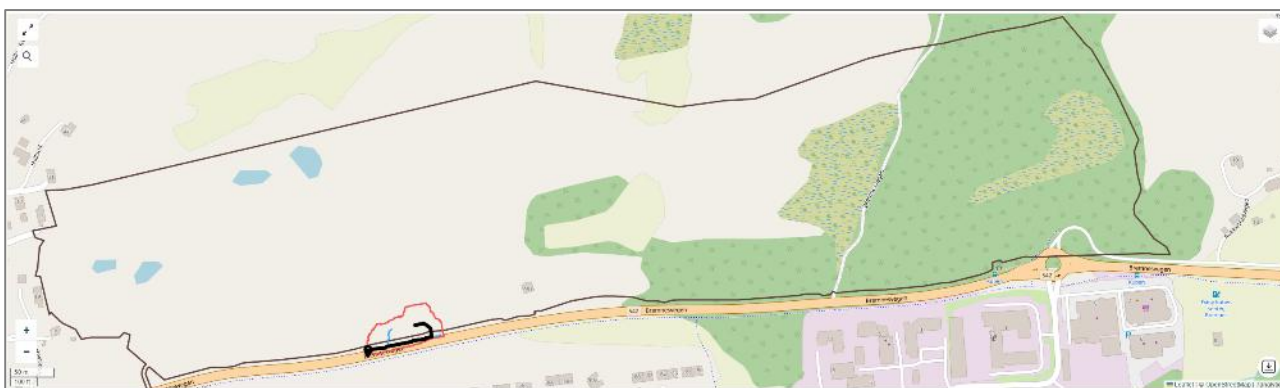
	Ut6 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)		59.79812, 5.194785 Bredde- og lengdegrad		11,204 Areal (m2)
	13.3 Høydeforskjell (m)		0 Sjøprosent (%)		0.26 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
	12 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)		1 Klimapåslag		50.7 Avrenning (l/s)



Ut7:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

	Ut7 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)		59.797949, 5.193203 Bredde- og lengdegrad		2,922 Areal (m2)
	16.1 Høydeforskjell (m)		0 Sjøprosent (%)		0.30 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
	8 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)		1 Klimapåslag		22.0 Avrenning (l/s)



Ut8:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ

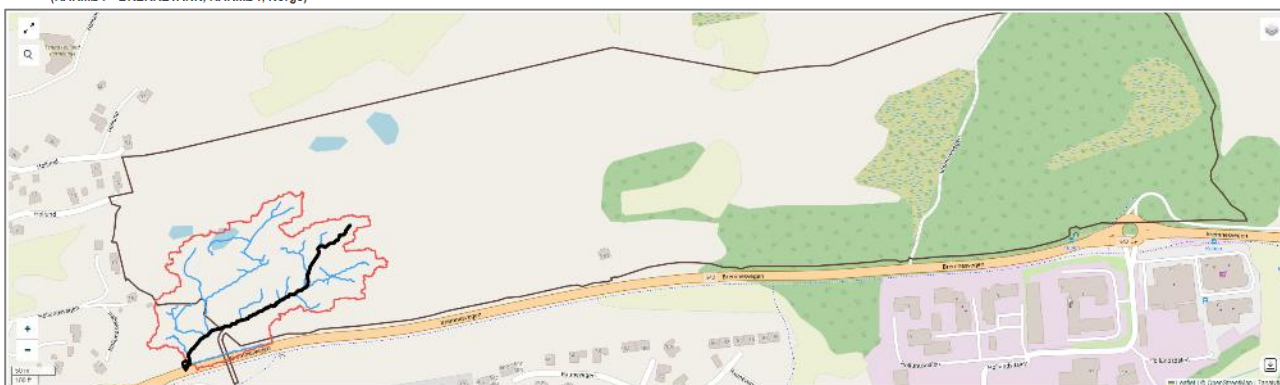
 Ut8 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.797912, 5.19298 Bredde- og lengdegrad	 37,697 Areal (m2)
 33.8 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.26 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 12.6 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 163.1 Avrenning (l/s)



Ut9:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ

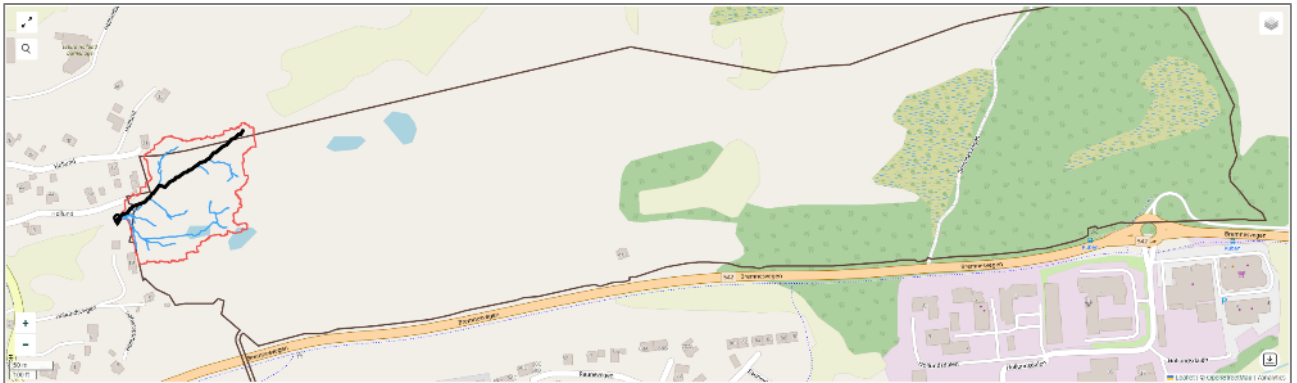
 Ut9 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.797459, 5.188017 Bredde- og lengdegrad	 28,329 Areal (m2)
 25.1 Høydeforskjell (m)	 4.03 Sjøprosent (%)	 0.28 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 12.2 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 136.6 Avrenning (l/s)



Ut10:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

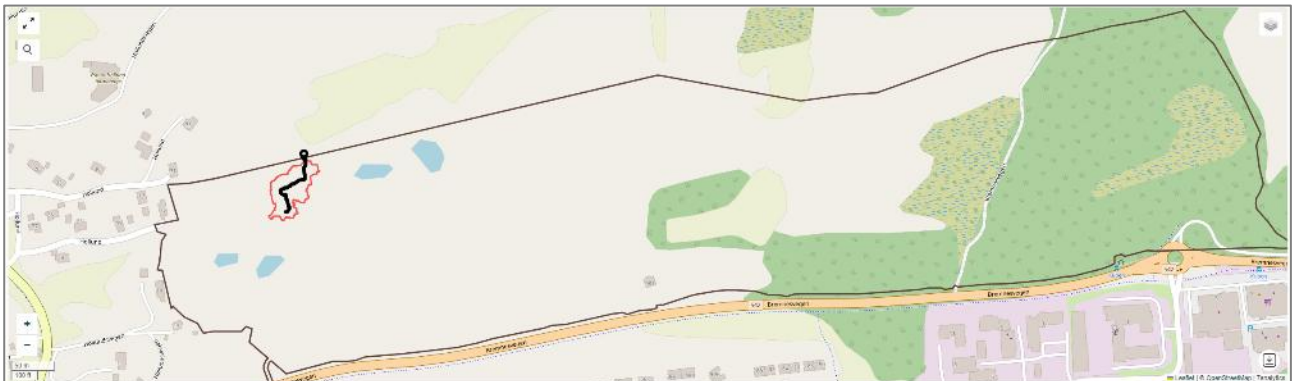
 Ut10 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.798931, 5.186299 Bredde- og lengdegrad	 15,133 Areal (m2)
 19.0 Høydeforskjell (m)	 6.08 Sjøprosent (%)	 0.32 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 11.3 Nedbør (mm)	 1 Klimapåslag	 88.7 Avrenning (l/s)



Ut11:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

 Ut11 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.799857, 5.189478 Bredde- og lengdegrad	 2,065 Areal (m2)
 4.7 Høydeforskjell (m)	 0.03 Sjøprosent (%)	 0.25 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 -- Nedbør (mm)	 1 Klimapåslag	 -- Avrenning (l/s)



Ut12:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

 Ut12 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)	 59.799898, 5.190021 Bredde- og lengdegrad	 7,334 Areal (m2)
 4.4 Høydeforskjell (m)	 17.57 Sjøprosent (%)	 0.37 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 13.9 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 41.2 Avrenning (l/s)



Ut14:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ



Ut14 / 20

Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)



59.800189, 5.192228

Bredde- og lengdegrad



11,841

Areal (m2)



3.9

Høydeforskjell (m)



25.4

Sjøprosent (%)



0.42

Midlet avrenningskoeffisient (0-1)



16

Nedbør (mm)

(KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)



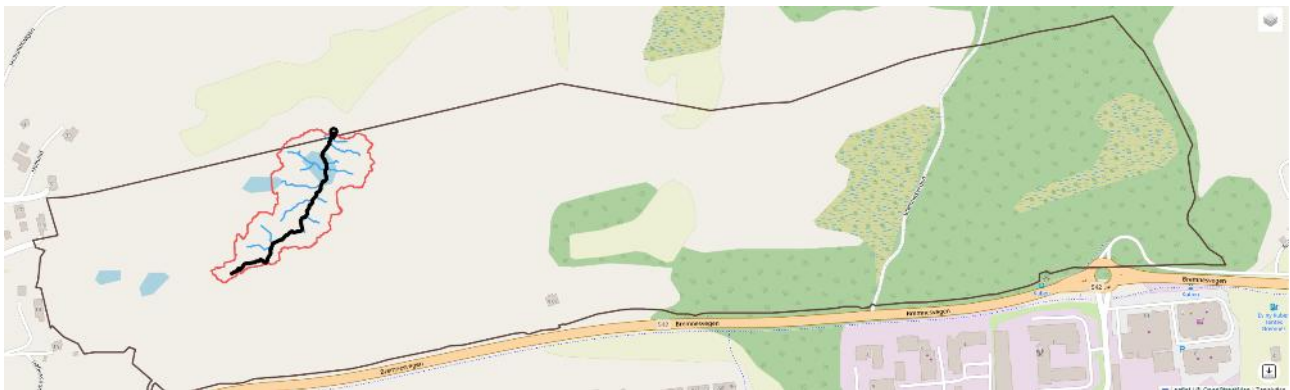
1

Klimapåslag



66.8

Avrenning (l/s)



Ut15:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ



Ut15 / 20

Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)



59.801224, 5.207406

Bredde- og lengdegrad



2,102

Areal (m2)



2.4

Høydeforskjell (m)



0

Sjøprosent (%)



0.20

Midlet avrenningskoeffisient (0-1)



17.6

Nedbør (mm)

(KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)



1

Klimapåslag



4.7

Avrenning (l/s)



Ut16:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

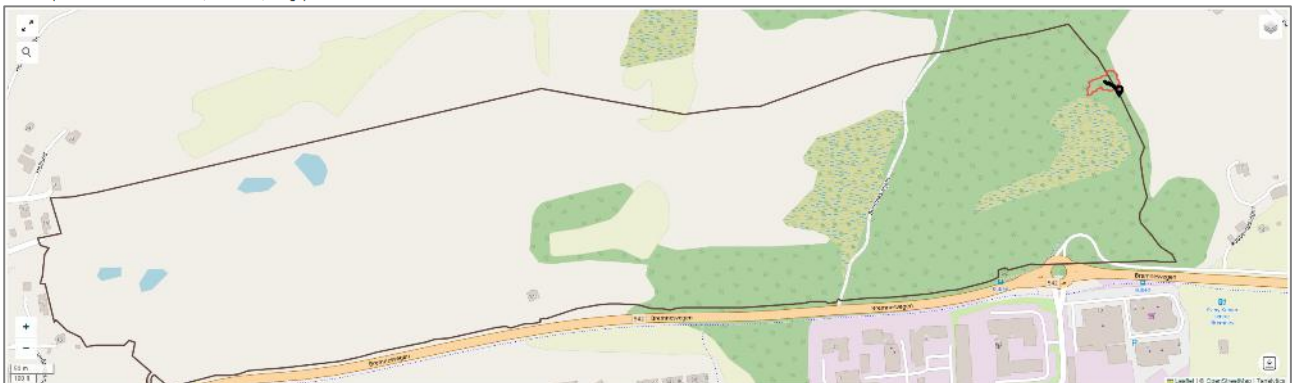
 Ut16 / 20 Avrenningspunkt / Gjentaksintervall (år)	 59.800899, 5.207861 Bredde- og lengdegrad	 8,270 Areal (m2)
 12.4 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.20 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 19 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 16.4 Avrenning (l/s)



Ut17:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

 Ut17 / 20 Avrenningspunkt / Gjentaksintervall (år)	 59.800641, 5.208163 Bredde- og lengdegrad	 557 Areal (m2)
 0.4 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.20 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 12.5 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 1.9 Avrenning (l/s)



Ut18:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

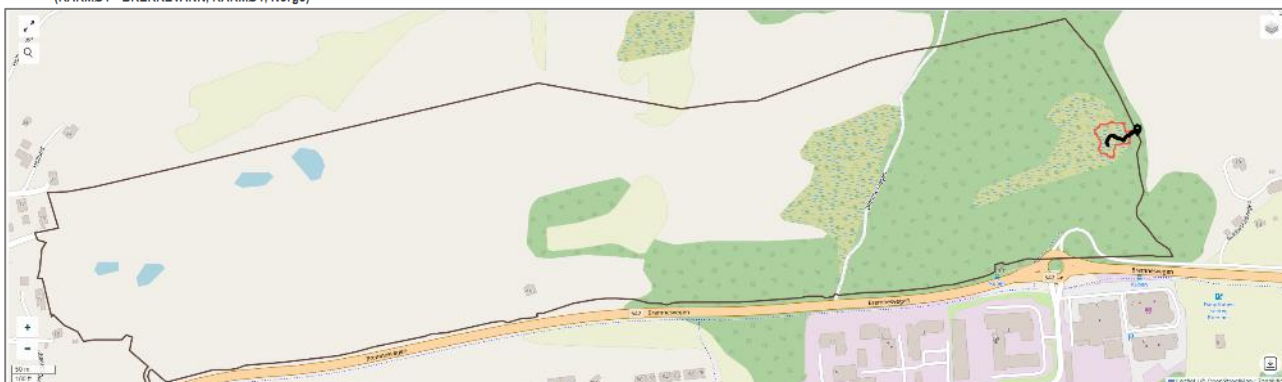
 Ut18 / 20 Avrenningspunkt / Gjentaksintervall (år)	 59.800455, 5.208355 Bredde- og lengdegrad	 7,216 Areal (m2)
 5.4 Høydeforskjell (m)	 0 Sjøprosent (%)	 0.19 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
 25 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)	 1 Klimapåslag	 9.0 Avrenning (l/s)



Ut19:

AVRENNING SOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ

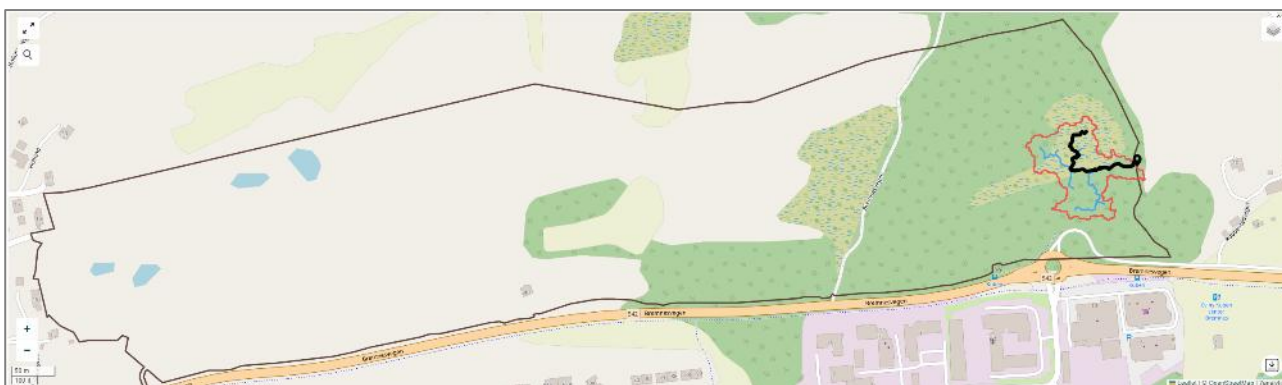
	Ut19 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)		59.800192, 5.208593 Bredde- og lengdegrad		1,017 Areal (m2)
	1.2 Høydeforskjell (m)		0 Sjølprosent (%)		0.16 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
	17.9 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)		1 Klimapåslag		1.8 Avrenning (l/s)



Ut20:

AVRENNING SOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREGNINGER OG ENDRINGER ⓘ

	Ut20 / 20 Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)		59.799897, 5.208639 Bredde- og lengdegrad		7,332 Areal (m2)
	1.7 Høydeforskjell (m)		0 Sjølprosent (%)		0.18 Midlet avrenningskoeffisient (0-1)
	26 Nedbør (mm) (KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)		1 Klimapåslag		8.1 Avrenning (l/s)



Ut21:

AVRENNINGSSOMRÅDE, NEDSLAGSFELT, KARAKTERISTIKA, BEREKNINGER OG ENDRINGER ⓘ

Ut21 / 20
Avrenningspunkt / Gjentakintervall (år)

59.798956, 5.207975
Bredde- og lengdegrad

4,468
Areal (m²)

7.7
Høydeforskjell (m)

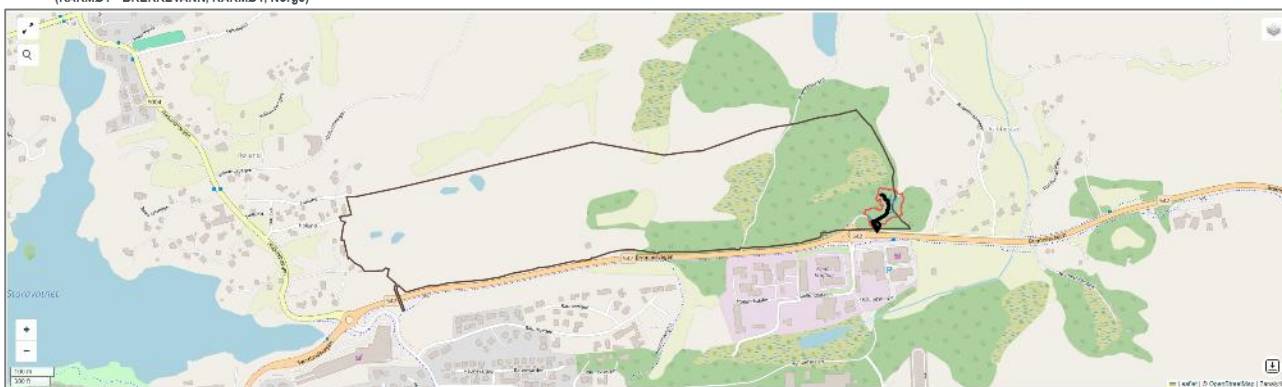
0
Sjøprosent (%)

0.22
Midlet avrenningskoeffisient (0-1)

17.1
Nedbør (mm)
(KARMØY - BREKKEVANN, KARMØY, Norge)

1
Klimapåslag

11.8
Avrenning (l/s)



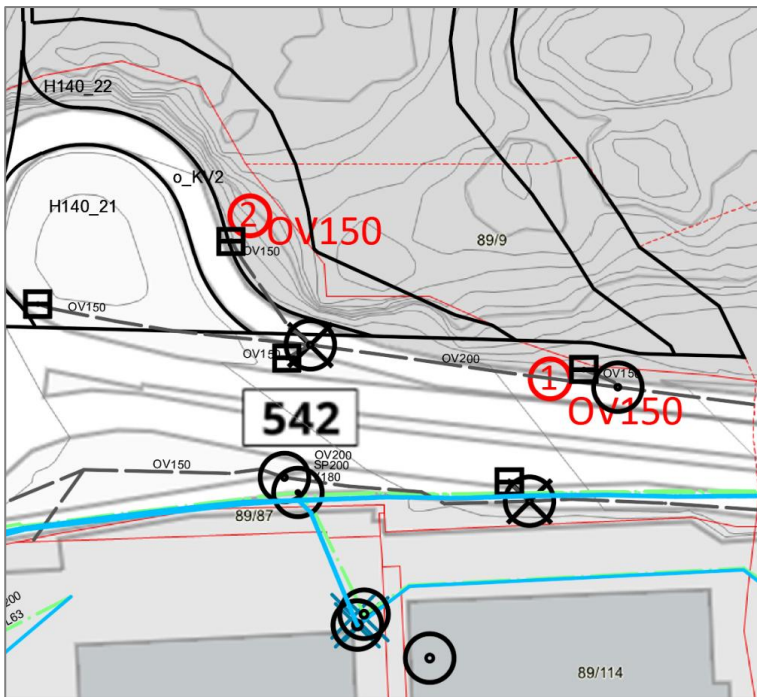
Dette er avrenningspunktene ut av planområdet i dag. Mange av disse punktene går til terreng, men noen av dem samler opp i eksisterende sandfangere og stikkledninger ved fylkesvegen og går inn på BVA sitt overvassnett som ender i Storvatnet. For beregninger av framtidig fordrøying kan man ta utgangspunkt i disse avrenningene.

Påkoblingspunkt

Som vist i figur 42 i pkt 4.7 så er det tilrettelagt flere påkoblingspunkt inn på kommunalt overvassanlegg i dag. Under så har man vist mer i detalj hvor de er og kapasiteten til røyrane her ved 80% fylling.

Pkt. 1-2. SF150mm

Om man byrjar ved rundkøyringa i aust så er det i dag 2 sandfangere som fanger opp overvatnet som kjem frå planområdet i dag.

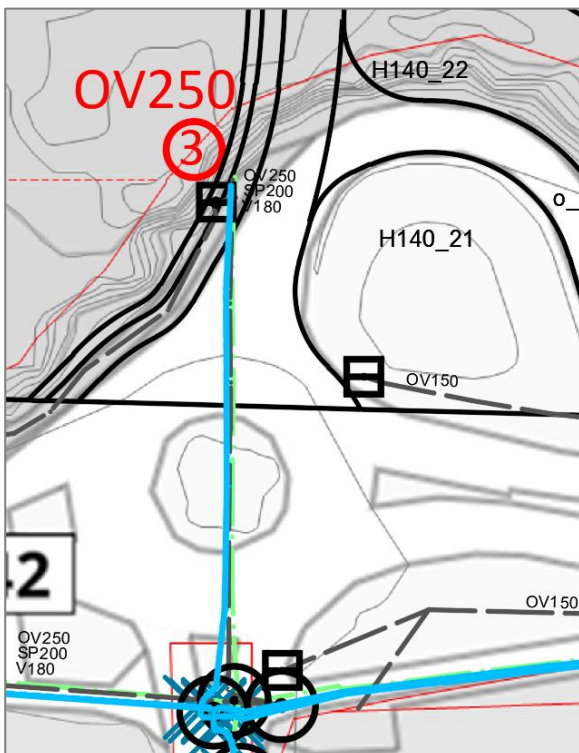


Figur 64: Eksisterende overvasspunkt ved rundkøyringa i aust.

Nedbørsområda Ut1 og Ut21 fell ned her og dimensjonerande avrenning i dag er 27,6l/s. Dette er eit område der BVA sitt overvass-system renn austover og ein er usikker på om kapasiteten er sprengt denne vegen. Det går ein OV200mm på nordsida av fylkesvegen opp til desse sandfanga. Det gir kapasitet på ca. 23l/s for OV150 og for OV200mm med 20 promilles fall har kapasitet til ca. 58l/s.

Pkt. 3 OV250mm

Neste overvasspunkt er kryssinga ved rundkøyringa her. Det er ein 250mm leidning.

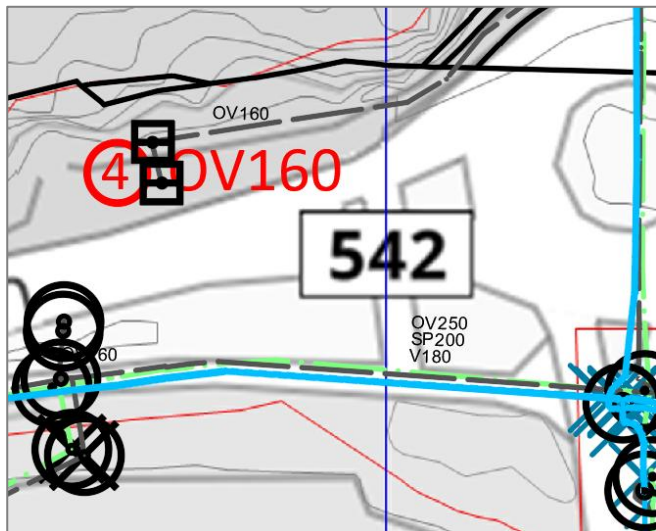


Figur 65: Eksisterende overvasspunkt ved rundkøyringa i aust.

Denne trur me fell mot Hollundskjosen. OV250mm med 20 promilles fall har kapasitet til ca. 105l/s.

Pkt. 4 OV160mm

Det ligg også 2 sandfang kopla på ein OV160mm som går vidare inn på OV250mm i rundkøyringa.



Figur 66: Eksisterande overvasspunkt ved rundkøyringa i aust.

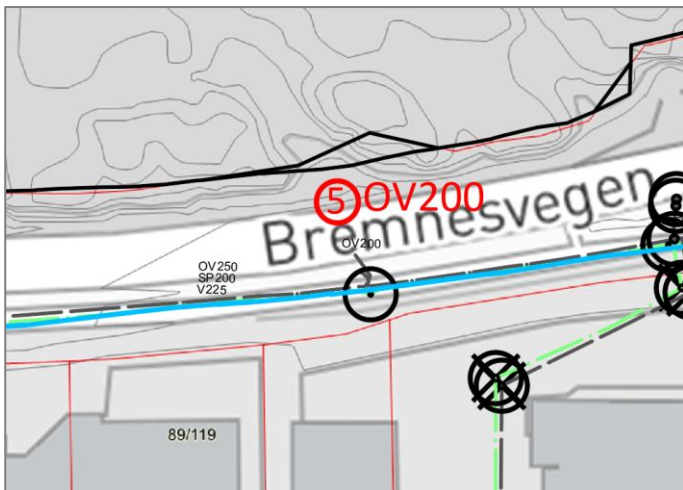
OV160mm med 20 promilles fall har kapasitet til ca. 32l/s.

Pkt. 5 OV200mm

Neste overvasspunkt er ein sandfang som hovudsakleg tek opp vegvatn, men det er eit lite søkk som renn ned her. Kryssinga over er OV200mm.



Figur 67: Eksisterande sandfang, Pkt. 5.

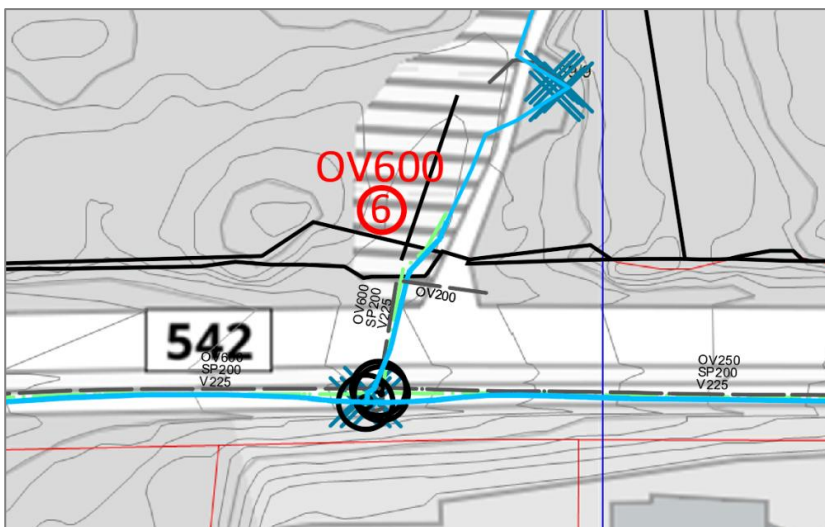


Figur 68: Sandfang, pkt. 5, vist i kart

OV200mm med 20 promilles fall har kapasitet til ca. 58l/s..

Pkt. 6 OV600mm

Neste overvasspunkt er ved skogsvegen og vasshandsamingsanlegget. Her ligg det ein OV600mm igjennom vegen og tar det som kjem frå myra og veggrøfta i dag.



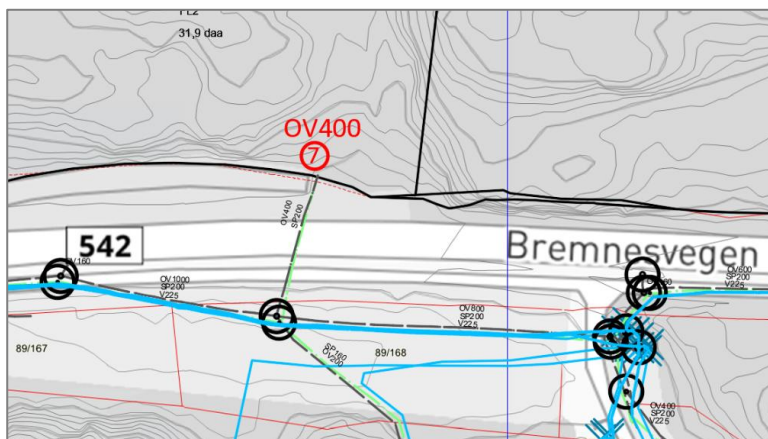
Figur 69: Pkt. plassert på kart og her ligg det bla. ein Ø600mm betong som drenerer myra.



Figur 70: Bilete som syner myra i bakkant og stikkrenne under skogsvegen for veggrøft til høgre.

Nedbørsområde Ut2 renn ned her i dag. Dimensjonerande avrenning er 244,4 l/s. Eksisterande OV600mm kan med 20 promilles fall ta ca. 1039l/s.

Pkt. 7 OV400mm

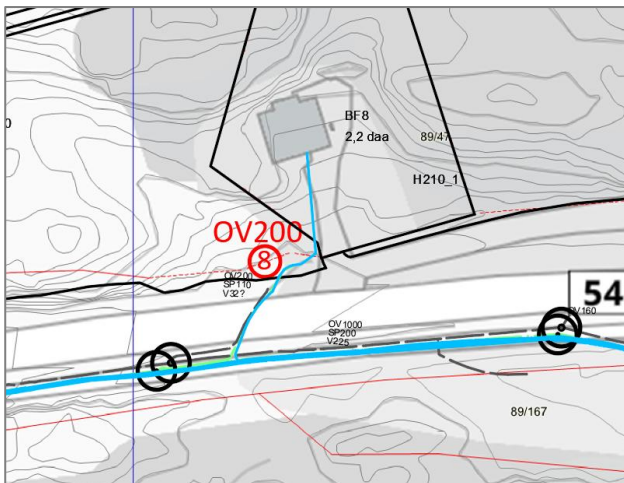


Figur 71: Pkt. 7 plassert på kar som tar større nedbørsfelt. Ø400mm gjennom veg.

Her renn nedbørsområda Ut3, Ut3a, Ut3b og Ut3c ned i dag. Dimensjonerande avrenning er ca. 190l/s. Ein OV400mm kan med 20 promilles fall ta ca. 360l/s.

Pkt. 8 OV200mm

Neste overvasspunkt er sandfang ved innkøyrsla til huset. Her ligg det ein OV200mm og tar det som kjem frå veggrøfta og eit naturleg vass-sig frå planområdet i dag.



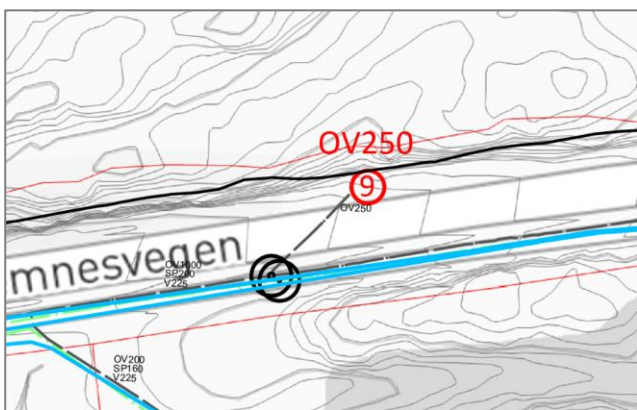
Figur 72: Pkt. 8 vist i kart.

Nedbørsområda Ut4, Ut5 og delar av Ut6 renn ned her i dag. Dimensjonerande avrenning er ca. 30 l/s. Eksisterande OV200mm kan med 20 promilles fall ta ca. 58l/s.

Pkt. 9 OV250mm

Neste overvasspunkt er sandfang ved langs veg.

Her ligg det ein OV250mm og tar det som kjem frå veggrøfta og eit naturleg vass-sig frå planområdet i dag.

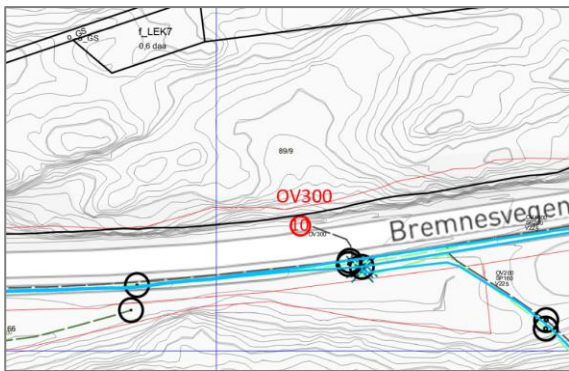


Figur 73: Pkt. 9 vist i kart. Sandfang

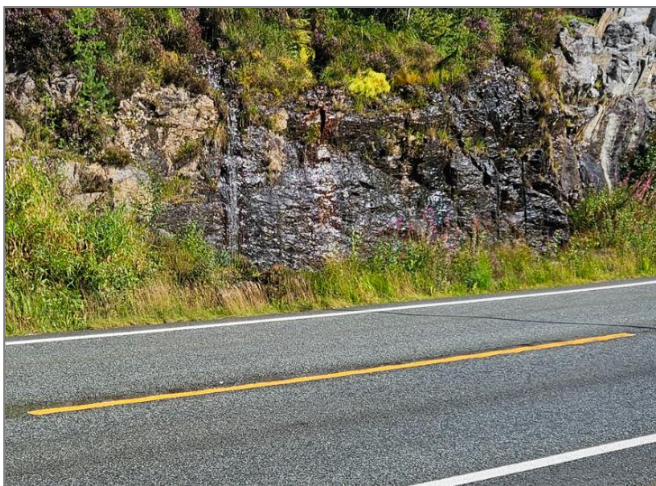
Delar av nedbørsområdet Ut6 renn ned her i dag. Dimensjonerande avrenning er ca. 35 l/s. Eksisterande OV250mm kan med 20 promilles fall ta ca. 105l/s.

Pkt. 10 OV300mm

Neste overvasspunkt er kulvert for vass-sig frå planområde og vegvatn. Her ligg det ein OV300mm og tar det som kjem frå veggrøfta og eit naturleg vass-sig frå planområdet i dag.



Figur 74: Pkt. 10 vist i kart. Ø300mm under veg.

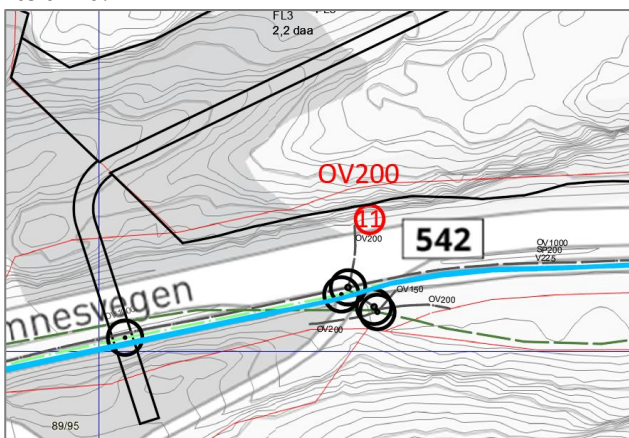


Figur 75: Nedbørsområda Ut7 og Ut8 renn ned her i dag.

Dimensjonerende avrenning er ca. 185 l/s. Eksisterende OV300mm kan med 20 promilles fall ta ca. 169l/s. Teoretisk så skal dette punktet då ha problem med å ta under toppane av avrenninga som kjem her i dag.

Pkt. 11 OV200mm

Neste overvasspunkt er sandfang langs veg. Her ligg det ein OV200mm og tar det som kjem frå veggrøfta og lite anna.

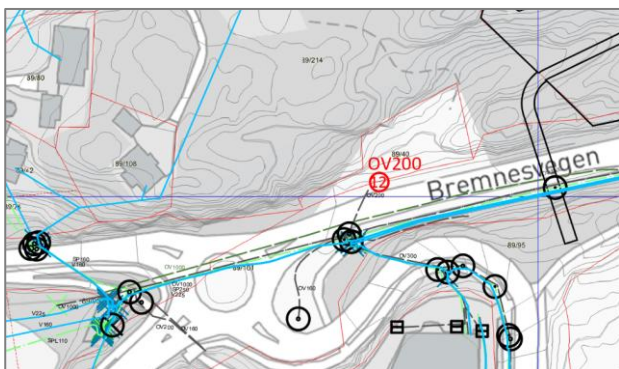


Figur 76: Pkt. 11 vist i kart. Sandfang

Eksisterende OV200mm kan med 20promilles fall ta ca. 58l/s.

Pkt. 12 OV200mm

Neste overvasspunkt er sandfang ved langs veg. Her ligg det ein OV200mm og tar det som kjem frå veggrøfta og eit naturleg vass-sig frå planområde i dag.



Figur 77: Pkt. 12 vist i kart. Sandfang

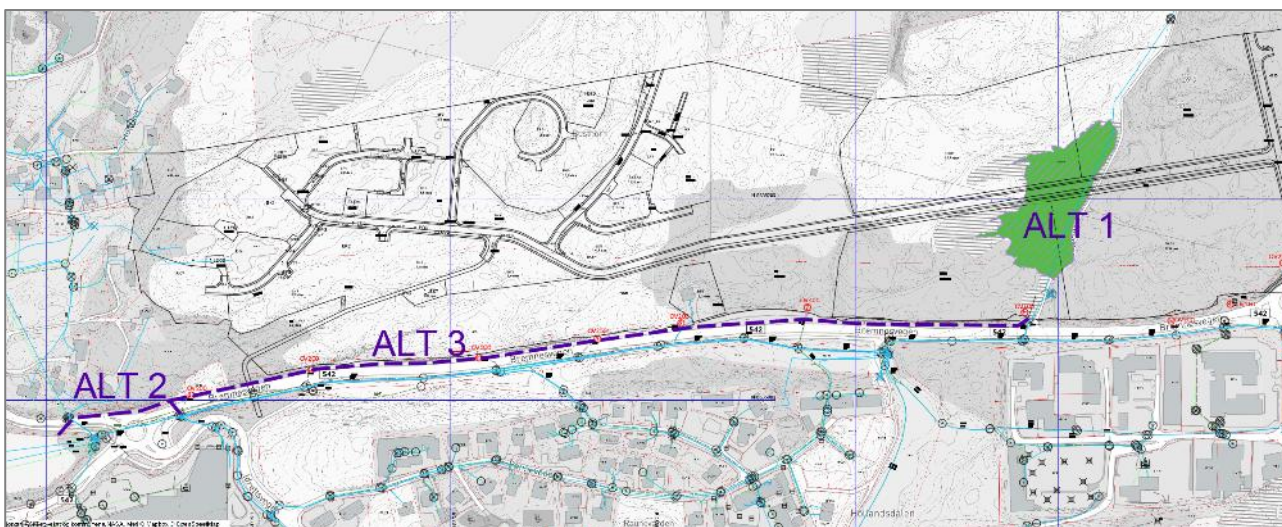


Figur 78: Dalsøkket kjem ned i buskane bak her og sandfangen ligg til høgre for skiltet.

Nedbørsområde Ut9 renn ned her i dag. Dimensjonerande avrenning er ca. 137 l/s. Eksisterande OV200mm kan med 20 promilles fall ta ca. 58l/s. Sandfangen kan ikkje swelle alt overvatnet som går der i dag og sidan det ikkje går bekk her så må ein gå ut i frå at det er ei veit under vegen her som ikkje er på teikninga til BVA ev. kopla på gamal overvassleidning her.

Dette er grunnlaget for kor mykje ein kan sleppe inn på eksisterande anlegg.

Ein ser at for overvatn så vil det vere naturleg å måtte føre storparten av overvatnet frå bustadfeltet ned til Hollundskjosen i eige nytt overvass-system. For næringsområde så er det i alle fall 3 alternativ.



Figur 79: 3 alternativ til å ta ut overvatn frå nytt næringsområde.

Alternativ 1 er at ein fordrøyer alt i næringsområdet og berre slepp inn på offentleg overvass-system like mykje som kjem i dag.

Alternativ 2 er at ein fordrøyer der det er naturleg på næringsområdet og slepp inn på det eksisterande kryssingar kan tole. Eksisterande overvassanlegg på motsett side skal tole denne mengda, men for å minske oppstuvinga ved undergangen lagar ein ei ny kryssing før rundkøyringa her der ein tenker struping av overvassdimensjon ned på eksisterande utløp og lagar eit nytt heva utløp på nordsida av Hollundskjosen.

Alternativ 3 er at ein går med ny eiga overvassgrøft til der myra har utløp i dag og tar med alt overvatn frå næringsområdet i den.

I vedlagd VA-rammeplan så har ein vist alternativ 2, for det kan løyse eit eksisterande problem samt at ein då har kontroll på mest mogleg av overvatnet.

Framtidig situasjon næringsområde, avrenning og fordrøying

Ein har rekna på delfelta etter den rasjonelle formel i VA-norma samt klimafaktor, avrenning og nedbørsintensitet gitt i tabellar der.

For næringsområda ser det slik ut:

Utrekning F/K/I 1 i dag					Utrekning F/K/I 1 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,22 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,22 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,3 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,8 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 123,2766 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 460,23264 l/s				
Utrekning F/K/I 2 i dag					Utrekning F/K/I 2 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,76 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,76 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,3 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,8 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 153,2628 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 572,18112 l/s				
Utrekning F/K/I 3 i dag					Utrekning F/K/I 3 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,49 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,49 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,3 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,8 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 27,2097 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 101,58288 l/s				
Utrekning F/K/I 4 i dag					Utrekning F/K/I 4 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,72 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,72 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,3 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,8 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 39,9816 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 149,26464 l/s				
Utrekning F/K/I 5 i dag					Utrekning F/K/I 5 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,63 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,63 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,3 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,8 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 34,9839 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 130,60656 l/s				
Utrekning F/K/I 6 i dag					Utrekning F/K/I 6 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,13 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,13 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,3 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,8 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 118,2789 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 441,57456 l/s				
Utrekning F/K/I 7 i dag					Utrekning F/K/I 7 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,37 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	2,37 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,3 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,8 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 131,6061 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 491,32944 l/s				

Som ein ser så vil det bli ei mykje større avrenning frå områda etter utbygginga enn det er i dag. Sidan ein ikkje får sleppe meir overvatn inn på BVA sitt anlegg, så må ein sjå på lokal fordrøying. Ein veit ikkje heilt utbyggingshastigheita her, men om ein ser på næringsområdet samla, så ville det vere enklast å lage eit felles steinfyllingsmagasin ved utløpet pkt. 6. Ein ser då føre seg at alle næringsområda utanom F/K/I 3 kan få sjølvfall til dette. Når ein legg inn areala og maks avrenning til 244 l/s så får ein at ein må ha eit fordrøingsvolum på ca. 2700m³ i BASAL sitt berekningsprogram.

Prosjektinformasjon

Prosjektnavn: Busthorn Adresse: Busthorn
Firma: ABO Plan & Arkitektur ASG. Nr:
Ansvarlig: Vidar Vedå B. Nr:

Værdata

Fylke:	Rogaland	Arealtype	Areal m ²	Avrenningsfaktor (φ)
Lokasjon:	KARMØY - BREKKEVANN	Næring	22200	0.8
I drift fra:	14.09.1967	Næring	27600	0.8
I drift til:	26.01.2024	Næring	13500	0.8
Gjentaksintervall:	20 år	Næring	21300	0.8
Klimafaktor:	40 %	Næring	23700	0.8
Maks videreført vannmengde:	244 l/s	Andel tette flater:	86640 m ²	

Resultat

Nødvendig fordrøyningsvolum: 2701.0m³
Gjennomsnittlig videreført vannmengde: 170.8 l/s

Dimensjoneringsgrunnlag

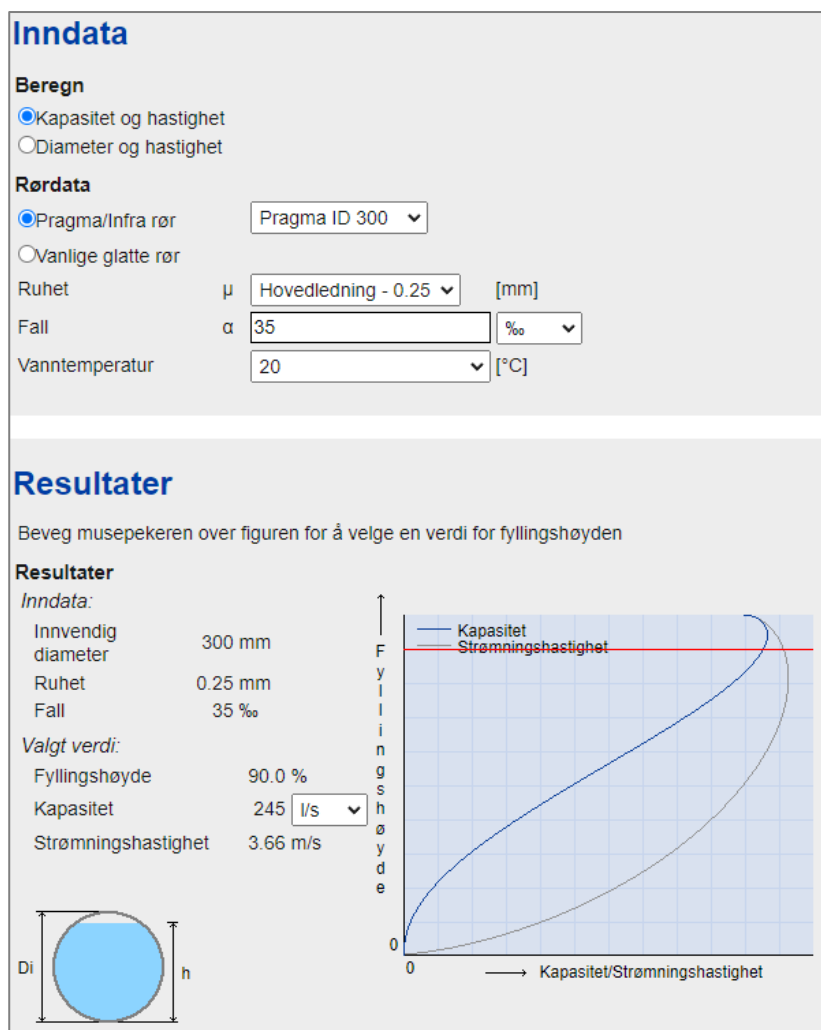
Regnenvolpmetoden med konstant utløp

Tid (min)	Regnintensitet (l/s*ha)	Regnintensitet (l/s*ha) (m klimafaktor)	Tilført volum (m ³)	Videreført volum (m ³)	Magasineringsvolum (m ³)	Tilført vannmengde (l/s)
1	411.8	576.5	299.7	10.2	289.5	4995.0
2	360.7	505	525.0	20.5	504.5	4375.1
3	316.8	443.5	691.7	30.7	660.9	3842.7
5	255.8	358.1	930.8	51.2	879.6	3102.8
10	185.1	259.1	1347.1	102.5	1244.6	2245.2
15	154	215.6	1681.2	153.7	1527.4	1868.0
20	133.6	187	1944.6	205.0	1739.7	1620.5
30	102.3	143.2	2233.5	307.4	1926.1	1240.9
45	83.2	116.5	2724.8	461.2	2263.6	1009.2
60	67.7	94.8	2956.2	614.9	2341.3	821.2
90	51.9	72.7	3399.4	922.3	2477.1	629.5
120	44.6	62.4	3895.1	1229.8	2665.3	541.0
180	34.7	48.6	4545.7	1844.6	2701.0	420.9
360	22.8	31.9	5973.6	3689.3	2284.3	276.6
720	14.2	19.9	7440.8	7378.6	62.2	172.2
1440	9	12.6	9432.0	14757.1	-5325.1	109.2



Basert på data fra met.no

Myra som er drenert og har grodd igjen ligg her med utløp til OV600mm. I dag er dimensjonerande avrenning 244 l/s. Ein kan då ha eit utløp her med OV300mm, 30 promilles fall og ved 90% luftfylling har den maks kapasitet på ca. 245l/s.



Figur 80: Beregning gjort p PipeLife sin nettstad.

Med utløp på same nivå så er det relativt enkelt å tette eit område over grøfta opp til kote +30, då det berre er ca. 17 m mellom to høgder så får ein eit stort basseng i fyllinga bak. Dagens utløp ligg på ca. kote +28,8 og ein får eit basseng i steinfyllinga på ca. 9000 m² i areal som kan fordrøye i ca. 1,2m høgd. Steinfylling har ca. 30% luftfylling og det gir eit fordrøyingvolum på 3240m³. Dette arealet er eit søkk i dag der jordmassane under vil bli bytta ut med steinfylling. Det gjer at ev. sediment som vil kome med overvatnet vil sette seg lenger nede i steinfyllinga og ikkje tette steinfyllinga der utløpet er. Mykje av arealet har naturleg fall mot dette søkket i dag, så overvatn som går til infiltrasjon/terreng på næringsområda vil før eller seinare kome ned her uansett.

For område F/K/I 3 så fell terrenget mot pkt. 1 og 2 i dag, kor det i dag har ei avrenning på ca. 27 l/s. Framtidig avrenning er rekna til ca. 101 l/s. Fordrøying uterekna via BASAL sitt program gir ca. 72m³ fordrøying, til dømes kan det gjerast med ei lengd på ca. 36 m med Ø1600 mm røyr.

Næringsområda blir truleg utbygd i etappar. Då bør ein infiltrere og fordrøye overvatnet lokalt og prosjektere fordrøying i lag med dei einskilde utbyggingsområda. Fordrøyningsanlegga må ha eit overløp som ein koplar på eit hovud overvass-system som på sikt kjem inn på offentleg overvasssystem.

Framtidig situasjon bustadområde

Utrekning BK1 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,70 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,25 l/s Skog/lyng
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	32,3925 l/s

Utrekning BK2 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	1,30 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog/lyng
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	84,2205 l/s

Utrekning BK3 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,34 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog/lyng
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	22,0269 l/s

Utrekning BK4 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,35 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog/lyng
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	22,67475 l/s

Utrekning BK5 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	1,08 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,4 l/s Lyng/fjell
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	79,9632 l/s

Utrekning BK6 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,47 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog/lyng
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	30,44895 l/s

Utrekning BK7 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,44 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog/lyng
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	28,5054 l/s

Utrekning BK1 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,70 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,7 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	126,9786 l/s 101,58288

Utrekning BK2 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	1,30 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,7 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	235,8174 l/s 188,65392

Utrekning BK3 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,34 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,7 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	61,67532 l/s 30,83766

Utrekning BK4 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,35 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,7 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	63,4893 l/s

Utrekning BK5 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	1,08 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,7 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	195,90984 l/s

Utrekning BK6 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,47 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,7 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	85,25706 l/s 42,62853

Utrekning BK7 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,44 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,7 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	79,81512 l/s 39,90756

Utrekning BF1 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,28 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Lyng/våtmark
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	18,1398 l/s

Utrekning BF2 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,41 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	26,56185 l/s

Utrekning BF3 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,36 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	23,3226 l/s

Utrekning BF4 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,30 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,25 l/s Skog
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	13,8825 l/s

Utrekning BF5 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,15 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	9,71775 l/s

Utrekning BF6 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,70 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	45,3495 l/s

Utrekning BF7 i dag				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,08 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s Skog
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	5,1828 l/s

Utrekning BF1 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,28 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	43,53552 l/s 21,76776

Utrekning BF2 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,41 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	63,74844 l/s 31,87422

Utrekning BF3 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,36 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	55,97424 l/s 27,98712

Utrekning BF4 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,30 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	46,6452 l/s

Utrekning BF5 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,15 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	23,3226 l/s

Utrekning BF6 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,70 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	108,8388 l/s 76,18716

Utrekning BF7 etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,08 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha Brekkevann
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s Konsentrert
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim	=	c*i*A*Kf	=	12,43872 l/s

Utrekning Veg Fortau i dag					Utrekning Veg Fortau etter utbygging				
Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,50 ha	Nedslagsfelt=A	=	areal	=	0,90 ha
Bygelend t	=	antatt	=	10 min	Bygelend t	=	antatt	=	10 min
Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha	Nedbørsintensitet i:	=	tabell	=	185,1 l/s*ha
Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,35 l/s	Avrenningskoeffisient	=	tabell	=	0,6 l/s
Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1	Klimafaktor Kf	=	gitt	=	1,4
Qdim = c*i*A*Kf = 32,3925 l/s					Qdim = c*i*A*Kf = 139,9356 l/s				
Dagens situasjon totalt bustadområder 474,7815 l/s					Framtidig situasjon totalt bustadområder 1343,3818 l/s				
Overvatn som kan samlast opp og renne i borehol mot Storavatnet.									
Dagens situasjon mot Ut9 137 l/s					Framtidig situasjon mot Ut9 1043,1681 l/s				

Grunna tettare flater og at ein reknar med 40 % meir overvatn i framtida, så vil det bli mykje høgare maksimal avrenning frå desse områda. Ein tenkjer infiltrasjon på eigen grunn for storparten av takvatn og hageareal, men kjem til å samle opp meir av andre nedbørsfelt samt asfaltert areal og noko takvatn til nytt overvassanlegg som blir ført ned mot Bremnesvegen og ført vidare i nytt rør til Storavatnet. Storavatnet er eit naturleg fordrøyingsbasseng, og vil handtere den ekstra vassmengda fint. Alt overvatn frå bustaddelen hamnar i Storavatnet i dag, og vil gjere det i framtida. Det er berre samtidigheita som aukar.

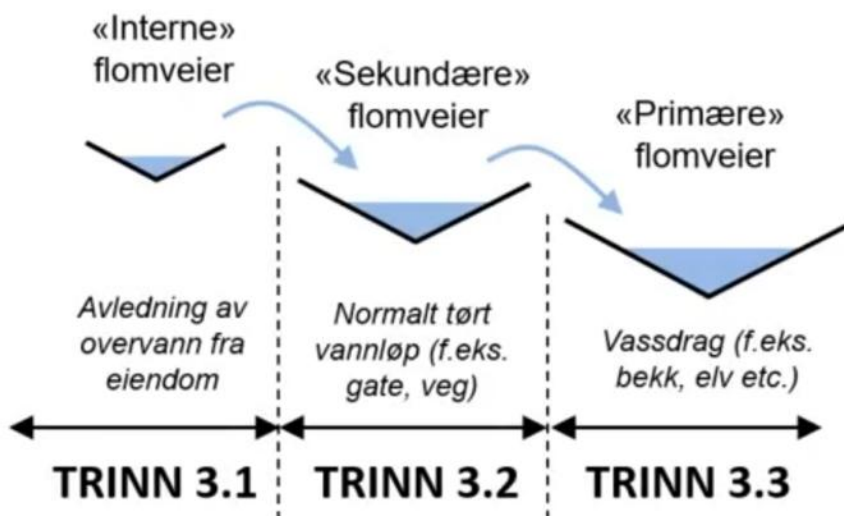
I områda som fell mot aust og nord så vil ein samle opp meir overvatn frå taknedløp og hage for å tilpasse at det blir nokolunde lik mengde overvatn som blir ført til terreng. Ein vil også føre noko av overvatnet mot dammane i BG som fungerer som fordrøyingsmagasin i dag.

Dei planlagde løysingane er også synt på overordna VA-plan som ligg vedlagt. Denne VA-planen viser prinsippet og ei mogeleg løysing for VA-tilkopling. Planen kan endrast i samband med detaljplanlegginga. Ein ser ikkje føre seg at det i utgangspunktet skal vere aktivitetar her som treng reinsing av overvatn, men om det kjem så må dei forholde seg til forureiningslova og gjere naudsynte tiltak. Ein ser føre seg at hovudvassleidningar kan overtakast av kommunen. Elles vert VA-anlegget privat.

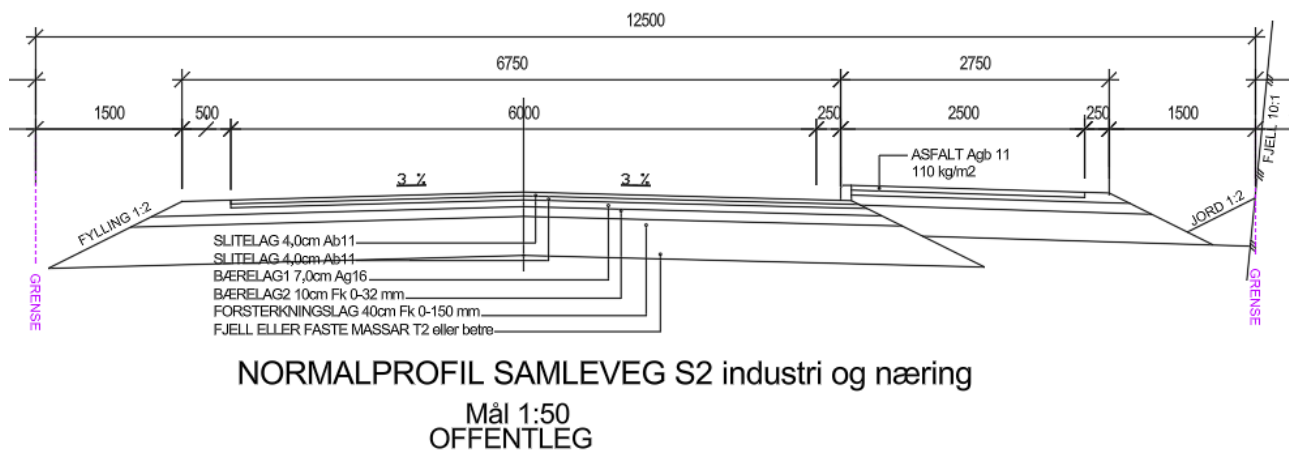
Ein kan også vurdere eit samarbeid med BVA om dei ser på ev. oppgraderingar. Løysinga bør takast i samband med byggemeldinga av dei ulike næringsområda. For fordrøying så er det mest nærliggande å ha fordrøyingsbasseng der det blir steinfyllingar her.

Trinn 3: Flaumveg

Flaumveg er trinn 3 i overvasshandteringa og kan delast inn i 3 delar.



Ein har skildra korleis ein tenker å infiltrere og fordrøye på eigen grunn i trinn 1 og 2 og interne flaummvegar vert veggrøfter i feltet.



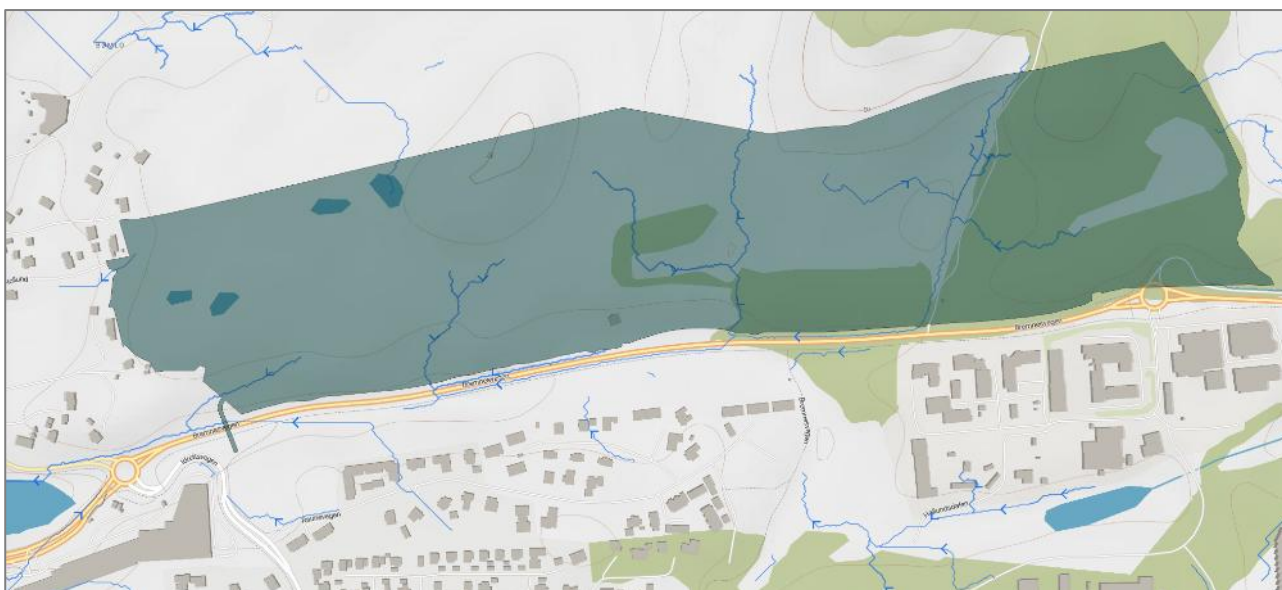
Figur 81: Normalprofil på næringsvegane i planområdet har god grøft.

Om regnet blir så ekstremt at dette ikkje tek unna, så har storparten av planområdet naturleg fall sørover mot fylkesvegen. Fylkesvegen med veggrøftene langs fylkesvegen som går ned til Hollundskjosen/Storavatnet er flaumveg for området i dag. Dette er også flaumveg for Hollundsdalenområde i dag.



Figur 82: Kart frå FlomKuben. Nedseinkingar i terrenget der vatn samlar seg i dag.

Etter utbygging vil enno meir av overvatnet vil bli leia denne vegen i gjennom røyr og planområdet vil framleis etter utbygging ha dette som flaumveg, dette er sekunder flaumveg.



Figur 83: Kart frå FlomKuben som syner flaumlinjer med blått. Då ser ein at dei ligg langs fylkesvegen ned mot Hollundskjosen/Storavatnet.

Vidare renn dette ned i Hollundskjosen/Storavatnet og det er primær flaumveg for eit mykje større område. Det er berre ein bustad langs vegen og den ligg ca. 4,0m over køyrebanen. Terrenget på både sider stig ganske bratt så det er ikkje fare for at overvatnet tek andre vegar før det kjem til Storavatnet.

Det er lagt inn rekkefølgjekrav som skal sikre tilfredsstillande løysingar for vatn, avlaup og overvatn, og det er lagt inn krav om utarbeiding av teknisk plan for VAO som må godkjennast av BVA og Bømlo kommune før det kan gjevast løyve til tiltak innanfor området. Vidare gir føresegnene §3.6.12 at «Overvasshandsaming på F/K/I1-F/K/I7 skal hovudsakeleg skje lokalt i form av fordrøyingssanlegg eller liknande. Løysinga skal godkjennast av BVA og Bømlo kommune i samband med byggemelding av dei einskilde områda».

5.20.3 Straum

Det er straum i nærområdet og det vil ikkje vere noko problem å leggje straum til nye einingar. Straum- og nettkabel skal førast fram i samband med utbygginga. Det går ei høgspenningslinje gjennom feltet i dag og den ser ein føre seg å leggja i bakken langs hovudvegen gjennom næringsområdet og bustadområdet. Dette skal gjerast i samband med utbygginga, og samstundes vil ein også etablere nye trafokioskar i samråd med Bømlo Kraftnett.

5.20.4 Renovasjon

Det er sett av areal til plassering av bossdunkar på tømmedagen. Føresegnene gir at desse areala skal planerast, opparbeidast med fast dekke og vere lett tilgjengeleg for renovasjonsselskapet.

5.21 Planlagde offentlege anlegg

Planen omfattar nye vegar som skal overtakast av kommunen. Desse vegane skal utformast med vegbreidder og horisontalgeomteri som vist i planforslaget. Ein ser føre seg at kommunen også skal overta delar av VA-anlegget.

6 Konsekvensutgreiing

Det er ikkje stilt krav om konsekvensutgreiing for planarbeidet. Viser til kap. 1.6.

7 Verknader av planframlegget

7.1 Overordna planar

Regional plan for attraktive senter i Hordaland:

I Regional plan for attraktive senter i Hordaland er det sett delmål om at sentrumsområde skal være tett utbygd innanfor ei gangbar kjerne. Som vist til i kap. 4.9, så ligg bustaddelen innanfor planområdet ca. 1,1km frå midten av den definerte sentrumskjerna i Bømlo kommune sin gjeldande samfunnsdel. Nokre av dei planlagde bustadane vil altså liggje mindre enn 1 km frå midten av sentrumskjerna, og nokre vil ligge noko meir enn 1 km i frå. I Regional plan for attraktive senter i Hordaland er gå-avstand til senter rekna som 1 km, og sykkelavstand som 5 km. Alle dei planlagde bustadane vil ligge innanfor sykkelavstand til sentrum.

Det er etablert fortau heile vegen frå planområdet til Svortland sentrum, men ein lyt krysse fv.542 for å kome inn på eksisterande gangvegnett. Planen legg difor opp til at det skal etablerast ei ny gangbru over fv.542, for å sikre sikker kryssing for mjuke trafikkantar. Det er også etablert busstopp langs fv.542 like i nærleiken av planområdet.

Planforslaget legg opp til fortetting og høg utnytting (lokalt sett) i eit område som er nært knytt opp mot andre bustadområde. Dette er i tråd med *Statlege planretningslinjer for samordnet bustad-, areal- og transportplanlegging*, som seier at det i tettstadsområde og rundt kollektivknutepunkt bør leggst særleg vekt på høg arealutnytting, fortetting og transformasjon.

Næringsdelen

Som handelsanalysa viser så er det eit stort handelsunderskot på varehandel i kommunen, og ein vurderer at store delar av dette går til Stord og handleområdet på Heiane. Bømlo kommune har ikkje eit tilsvarande areal å tilby utbyggjarar på Bømlo. Ein ser at det i Svortland sentrum byrjar å bli trangt. Som vanleg i slike tettstader så er det litt utfordringar med køyremønster og parkering. Ein ser det som vanskeleg å få plassert næringsbygg på over 1500 m² på eitt plan med det talet på parkeringar som slike butikkar treng i tilknytning til verksemda i sentrum. Ekstra tungtrafikk grunna varelevering og at ein fort krev arealkrevjande tilkomst- og snuareal, gjer at ein også vurderer det slik at det arealet ein har i sentrum truleg kan brukast meir effektivt til andre ting. Det næraste ein kjem eit slikt handleområde på Bømlo er Hollundsdaalen industriområde. Der er det nokre større butikkar og eit par serviceverksemder. Elles er det mest kontor og industri her. Hollundsdaalen industriområde har vore utvida ein gong tidlegare og det byrjar å bli fullt igjen. I gjeldande kommuneplan er det difor lagt inn eit næringsområde på motsett side av Hollundsdaalen, kor ein ynskjer å utvikle eit næringsområde som kan konkurrere med Heiane handels- og næringsområde på Stord.

Tiltakshavar og administrasjonen i Bømlo kommune ynskjer ikkje å sleppe handelen fritt her, men trur at med dei rette føresegnene så kan ein få til eit næringsområde som kan supplere Svortland sentrum og hindre noko av handelslekkasjen til Heiane. Om ein får nokre av dei kjedene som er på Heiane til å etablere seg på Busthorn så er det enklare for mange på Bømlo å handle her. Når dei først er på Busthorn så er det kort veg inn til Svortland sentrum for å handle andre detaljvarer der. Dette er den store forskjellen på det næringsområdet som ein prøver å etablere på Busthorn og slike næringsområde som ein prøver å forhindre i Regional plan for attraktive senter i Hordaland.

Det er berre ca. 1,2 km å køyre frå rundkøyringa i Hollundsdaalen/Busthorn til HSD senteret og 1,8 km til Rådhuset i sentrum. Det er til samanlikning ca. 1,0 km å køyre frå Heiane Storsenter til Plantasjen på Heiane og 1,3km å køyre frå Jysk til Plantasjen. Frå Plantasjen til FK-butikken er det ca. 1,4 km.

Det betyr at det ikkje er så mykje større avstandar mellom butikkane som kan kome på Busthorn og butikkane i sentrum enn det er mellom butikkane på Heiane handleområde. Kan ein få ein del av dei plasskrevjande butikkane på Busthorn og dei andre detaljvarebutikkane inne i sentrum, kan dette bli ein vinn- vinn situasjon. Frå Heiane Storsenter til torget på Leirvik er det ca. 3,8 km, altså meir enn dobbelt så lang avstand. Vidare så har ein opna opp for all slags handel på Heiane slik at dette området konkurrer med sentrum på nesten alle område. Det er styrken til Heiane samt at Heiane ligg tilknytt E39 og Stord er regionsenteret i Sunnhordland. Dette gjer at ein uansett ikkje kan konkurrere på like premiss på Bømlo og med næringsområdet på Busthorn.

I planforslaget så legg ein opp til at næringsområda mot Bremnesvegen skal kunne få etablere plasskrevjande varehandel (meir enn 1500 m²), men ikkje detaljvarer som daglegvare, vin og brennevin, fritidsutstyr, spel og leiker, klede og skotøy. Dette er i strid med føresegnene i Regional plan for attraktive senter i Hordaland, men er gjort for å opne opp for at det også kan etablerast større forretningar som driv innanfor bransjane brune- og kvitevarer, kjøkken og bad, møblar og teppe her. Dette er ofte varer som krev større areal og som krev at du har kort veg til bilen og/eller eigen vareutlevering då det ofte er store varer ein handlar.

For dei to næringsområda lengre bak så har ein lagt seg på føresegnene i Regional plan for attraktive senter i Hordaland. Dvs. at områda kan nyttast til handel der vareutvalet i hovudsak er bilar, båtar, landbruksmaskinar, trelast og større byggevarer, samt utsal frå hagesenter og større planteskular.

Vidare kan det etablerast kontor- og administrasjonsverksemd og lettare industriproduksjon, samt lager.

Detaljvarehandel med daglegvare, klede, bøker, gåveartiklar og serviceverksemd som kontor for tannlege, lege, fysioterapeut og liknande er ikkje tillate.

Ein ynskjer eit finare næringsområde her. Ein har difor lagt inn i føresegnene at for å oppnå eit dempa og felles uttrykk på området, så skal hovudfargane på bygningane vere jordfarga, men inngangsparti kan tillatast i annan farge. For å bryte opp store glatte fasadar skal minimum 10 % av fasadane vere spilekledd med enten horisontale eller vertikale trespilene. Trespilene skal også være jordfarga, men kan godt bryte med hovudfargen. Ein har også lagt inn at min. 5% av arealet innanfor næringsområda skal ha parkmessig utforming. Terrenget skal utformast med gode overgangar mot grøntområda. Parkområda kan med fordel slåast i saman til eit større parkområde dersom dette er hensiktsmessig.

Til saman så tenkjer vi at dette då kan bli eit fint og godt tilskot til handelen på Bømlo.

Statlege retningslinjer for samordnet bolig- areal- og transportplanlegging

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging gir m.a. at rammer for utbyggingsmønster og transportsystem bør fastsetjast i regionale planar. Utbygginga er i tråd med overordna planar ved at store deler av området er avsett til utbyggingsføreml i kommuneplan for Bømlo 2013-2025.

I følgje dei statlege retningslinjene skal utbyggingsmønster og transportsystem samordnast for å oppnå effektive løysingar, slik at transportbehovet vert avgrensa og ein legg til rette for klima- og miljøvennlege løysingar. Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utviklinga av kompakte byar og tettstader, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlege transportformer. Planlegginga skal bidra til å styrke sykkel og gange som transportform. Nærleiken til sentrum, andre bustadområde, nærbutikk, skule, barnehage og idrettsanlegg gjer at transportbehovet vert relativt lågt til og frå planområdet. Det er etablert busstopp like ved planområdet, og det er god kollektivdekning.

Ved å få etablere næring på Busthorn så håpar ein å få stoppa noko av handelslekkasjen til Stord og næringsområdet på Heiane. Hovudsakeleg vil det gjelde for dei som får kortast veg å køyre til Busthorn/Svortland for å handle.

Det vil truleg vere ca. 7000 - 8000 stk. som kan få kortare handleveg om dei handlar på Busthorn i staden for å køyre til Stord, og det er svært gode vegar fram til Busthorn. For mange vil ein då få redusert køyrelengde og på gode vegar. Det er gunstig med omsyn på miljø og trafikktryggleik.

Kommuneplan

Viser til kap. 3.1.3 for oppsummering av forhold i samfunnsdelen som støttar opp under tankane for planforslaget.

Bømlo kommune har i arbeidet med kommuneplanen føreteke arealvurderingar på kva område som kan byggjast ut, og kva for område som har særskilte verdiar som må takast vare på. Planområdet er i kommuneplanen vurdert som eit utbyggingsområde, der areala omfatta av detaljreguleringa er avsett til bustadområde og næringsverksemd.

Planforslaget er i all hovudsak i tråd med gjeldande kommuneplan, men avviker på nokre punkt:

- For å få tilkomst til bustadområdet så går veg med fortau gjennom eit område som i gjeldande KPA er sett av til LNF-område. Dette er i tråd med ynskjer frå kommunen og Vestland fylkeskommune.
- For å få sikrast og kortast veg til skulen så er det også lagt opp ein gangveg gjennom LNF-område med gangbru over hovudvegen.

7.2 Topografi og landskap

Viser til kap. 4.1 for skildring av dagens situasjon.

Gjennom vurderinga av landskapskonsekvensar er det naturleg å adressere tema som nær- og fjernverknader, utnyttingsgrad, bygningsvolum/estetikk, siktliner og silhuettverknad.

Området ligg ikkje innanfor registrerte regionale landskapsområde som innehar spesielle verdiar som bør sikrast eller takast vare på i planen. Med unntak av ein eksisterande einbustad på gbnr. 89/47 og nokre mindre tekniske bygg, er planområdet utan bebyggelse i dag. Vestre del av planområdet ligg tett opp mot eit eksisterande bustadområde. Planområdet ligg elles med kort avstand til eksisterande næringsområde i Hollundsdaalen. Utbygginga vil verta synleg, men av same art som på kringliggjande areal. Ein har lagt vekt på at bygg og infrastruktur skal få ei god landskaps- og terrengtilpassing. For å redusere nær- og fjerneffekt i landskapet, skal ein unngå utbygging på dei høgaste toppane. Alle involverte partar er opptekne av at området skal bli fint. Ein har lagt inn krav til arkitektonisk utforming og materialbruk for alle bygningar innanfor næringsområda i føresegnene.

Når det gjeld bustaddelen, så er hellingsretning og hellingsgrad er noko ein har teke omsyn til ved orientering av ny bygningsmasse og noko ein også lyt ta med seg vidare i vurderinga av kva type bustader ein vel å byggje innanfor dei ulike delområda. Området er småkupert, og dei største fysiske inngrepa vil koma i samband med etablering av tilkomstveg (fyllingar og skjeringar) og ved planering av tomter. Ein har prøvd å tilpasse infrastruktur og bygg til eksisterande terreng, men enkelte stader vil det verta naudsynt å sprengja ned dei høgaste toppane. Dette for å unngå høge terrengmurar og for å unngå at nye bustader skal verta ruvande og stele utsikt og sol frå bakanforliggjande tomtar. Dette vil også verta naudsynt for å unngå for bratte tilkomstveg innanfor planområdet. I LNRF-området som ligg innanfor planområdet skal ein generelt prøve å unngå inngrep. Gjennom denne delen av området skal det i hovudsak berre etablerast køyreveg, fortau og tekniske anlegg. Tekniske anlegg skal liggja under veg eller i grøfta langs vegen.

Planlagd utbygging vil verta synleg i landskapsbiletet, men vil kunne framstå som ei naturleg utviding av eksisterande bustadfelt og næringsareal i nærområdet. Det er ikkje vurdert at landskapet her innehar store

verdiar som bør sikrast i planen. Det er lagt inn juridiske høgdelinjer innanfor bustadområda BK1 og BK7 for å unngå uheldige silhuettverknader.

Konsekvensar for naboar

I planarbeidet har ein søkt å tilpasse den nye bygningsmassen til kringliggjande terreng, landskapsform og bakanforliggjande bygningar, mellom anna for å redusere verknadane av planen for naboar. Det er ingen bakanforliggjande naboar som vil miste sol eller utsikt som følgje av den planlagde utbygginga. Nokre av dei kringliggjande bustadane vil få noko auka innsyn og/eller endra utsikt som følgje av utbygginga, men verknadane er samla sett vurdert som avgrensa grunna høgdeskilnader i terrenget, plassering, orientering og avstand til ny busetnad.

7.3 Strandsone og vassdrag

Planen omfattar ikkje areal som ligg i strandsona.

Planforslaget legg opp til å ta i vare to av dei tre mindre grunne vatna/dammane som er omtala i kap. 4.1.4. Dammane og kringliggjande areal skal fungere som ei grøn lunge og friluftsområde. Dei to dammane i området skal også tene som fordrøying av overvatn. Arealet skal vere ope for ålmenta, og sikre ein samanhengande grønstruktur og gode uteopphaldsareal. Ein har planlagt at ein kan etablere opparbeidde leikeplassar i nord og sør for området, kor leikeapparat for dei minste kan etablerast og som ein då kan gjerde inn. Vidare så ynskjer ein at ein skal ein kunne gå igjennom dette området og at det delvis skal kunne fungere som ein naturleikeplass. Mest mogeleg av den naturlege vegetasjonen skal bevarast, og etter ev. opparbeiding skal areala ha eit grønt preg, men innanfor arealføremålet er det tillate å opparbeide stiar, hinderløyper, utsiktspunkt med sittebenkar, samt mindre bygningar som fremjar føremålet som t.d. leikehytter, paviljong, grillplass/hytter. Så langt råd er skal eksisterande terrengform og vegetasjon ivaretakast.

7.4 Kulturminne og kulturmiljø, ev. verneverdi

Ut i frå potensiale for funn av busetjingsspor frå den eldste delen av steinalderen, samt utmarksminne frå nyare tid i dette området, varsla Vestland Fylkeskommune i samband med oppstartsmeldinga at dei ville gjennomføre ei synfaring i området før dei kunne gje fråsegn til planen. Det vart ikkje gjort funn av automatisk freda kulturminne, og potensialet for nye funn vart vurdert som avgrensa. Vestland Fylkeskommune vurderte difor at det ikkje var trong for ytterlegare terrengundersøkingar for å oppfylle undersøkingsplikta etter kulturminnelova §9. Meldeplikt i medhald av kulturminnelova er teke inn i planen sine generelle føresegner. Vi kan ikkje sjå at planen medfører negative verknader for kulturminne eller kulturmiljø.

7.5 Naturmangfald

Naturmangfaldlova (nml.) set krav til at prinsippa i §§ 8-12 skal leggjast til grunn ved planlegging av tiltak (miljørettslege prinsipp), og at vurderinga av desse skal gå fram. Dei miljørettslege prinsippa er knytt til kunnskapsgrunnlaget (§ 8), "føre-var-prinsippet" (§ 9), økosystemtilnærming og samla belastning (§ 10). Det er fokus på at kostnader ved forringing av miljø skal berast av tiltakshavar (§ 11) og at det skal gjerast bruk av miljøforsvarlege teknikkar og driftsmetodar (§ 12). Vurdering av konsekvensar for naturmangfald tek utgangspunkt i dei miljørettslege prinsippa.

Viser til kap. 4.3. I Miljødirektoratet sin Naturbase, er det per mai 2023 ingen registrerte oppføringar av utvalde naturtypar innanfor planområdet. Det er heller ingen registrerte naturtypelokalitetar etter Miljødirektoratet si handbok 19 innanfor planområdet. Vegetasjonstypane som vart registrert i planområdet er vanlege å finne i Bømlo kommune og fleire andre stader langs kysten av Noreg.

Akvatisk mangfald

Planen omfattar dammar, bekkar og tjern som potensielt kan utgjere viktige brikkar i små og store økosystem. Dersom tiltak råkar desse vassdraga kan det difor også gje konsekvensar for plante- og dyrelivet kring. Planområdet omfattar ingen større vassdrag. Sentralt i planområdet finn ein to større myrområde med intermediær (middels næringsrik) mjukmattemyr/lausbotnmyr. Myrene er relativt artsfattige, og ingen spesielle artsfunn vart funne under synfaringa i tilknytning til desse.

Faunistisk mangfald

Ein vart tidleg i planprosessen opplyst om at det vest i planområdet hekka fiskemåsar vest i planområdet. Fiskemåse er ein raudelista art, kategorisert som sårbar (VU). Årsaka til nedgang av fiskemåsar er noko usikkert, og truleg er det fleire faktorar som spelar inn. I følgje Artsdatabanken, er fiskemåken utsett for predasjon frå mink på hekkeplassen. Menneskelege forstyrringar førekjem, særleg i område kor arten hekkar i eller ved bebyggelse kor den kan opplevast som sjenerande, noko som ofte fører til at folk bevisst begår lovbrøt for eksempel ved å øydeleggje reir eller knuse egg. Arten kan generelt vere utsett for forureining. Drenering/tørrlegging av våtmarker vert også nemnt som negative påverknadsfaktorar (BirdLife International 2020; SLU Artdatabanken 2020).

Fiskemåsar er i utgangspunktet ein fleksibel og tilpassingsdyktig art, og det finst fleire døme på at inngrep og utbygging i hekkeområde for fiskemåse fører til konflikt med menneske snarare enn redusert måsebestand. Fiskemåsar føretrekk i utgangspunktet å hekke på bakkenivå i område som ligg med ein avstand meir enn 50-100m frå menneskeleg aktivitet, men tilpassar seg gjerne endringar i habitatet som t.d. ei utbygging, kor dei kan hekke på flate hustak. Særskilt under hekkeperioden (vår til midten av juni) kan måsar opplevast som forstyrrande og aggressive ovanfor menneske fordi dei «skrik» og «angrip» dersom ein kjem for nær. I samband med slike tilfelle opplever Norsk ornitologisk foreining (NOF) stadig aukande press på ønske om avliving av fuglar som vert opplevd som plagsame (Norsk ornitologisk foreining, 2012*) På grunnlag av dette frårådar NOF generelt utbygging i slike hekkeområde.



Figur 84: Bilete av observerte fiskemåsar under synfaring i 2015.

Måsane som hekkar i planområdet i dag er truleg av den same bestanden som tidlegare hekka sør for fylkesveg 542 i Hollundsdaalen. Måsane vart den gongen drive vekk i samband med at førre hekkeområde vart utbygd til bustadfelt. Ein kjenner ikkje til at innbyggjarar i dette bustadfeltet har kome konflikt med, eller vorte plaga av måsar i etterkant.

Utbygging vil alltid ha negative konsekvensar for naturen. Store delar av planområdet er sett av til byggeområde for bustader og næringsområde i gjeldande kommuneplan, og vi ser kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkeleg. Utbygging innanfor planområdet vil i hovudsak ha verknad på naturmangfald gjennom arealbeslag og forstyrringar i anleggsperioden. Dei registrerte fugleartane er tilpassingsdyktige og har skifta hekkestad før. Det er godt med eigna hekkeområde utanfor planområdet, og ein har difor grunn til å tru at dei vil flytte på seg dersom området vert bygd ut som planlagd.

Ein vurderer at potensialet for å finne spesielt omsynskrevjande artar eller artar av nasjonal forvaltningsinteresse til å vera lågt, og artssamansetnaden innanfor planområdet til å vere generelt vanleg i kommunen.

Ved tilplanting/revegetering i planområdet skal det ikkje nyttast giftige planter, eller framande artar kategorisert i dei to øvste risikokategoriane i norsk framandartsliste. Tilførte massar må vere reine og fri for framande skadelege plantar. Massar i frå planområdet som inneheld levande planterestar i frå framande artar bør fortrinnsvis brukast innanfor planområdet, som botnmassar under tette flater, og det skal leggjast duk over jordmassane for å avgrense spiringsevne.

På bakgrunn av eksisterande kjent kunnskap og risiko for skade som følgje av planframlegget, ser me kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkeleg, jf. nml. § 8. Kravet til kunnskapsgrunnlag skal stå i eit rimeleg forhold til saka sin karakter og risiko for skade på naturmangfaldet. Klima- og miljødepartementet sin rettleiar til naturmangfaldlova kapittel II gir at dersom ein, etter å ha vurdert kunnskapsgrunnlaget, finn at avgjersla ikkje rører ved naturmangfald i nemneverdig grad, vil ein som hovudregel kunne avslutte vurderinga av dei miljørettslege prinsippa. Ei slik avgrensing mot vidare vurderingar vil normalt berre vere aktuelt ved mindre tiltak. Dersom avgjersla rører ved naturmangfald, går ein vidare og vurderer dei andre miljørettslege prinsippa. Ettersom tiltaka er vurdert å ikkje påverke naturmangfald i nemneverdig grad, jf. naturmangfaldlova § 8, er det ikkje naudsynt å gjere særskilde vurderingar av naturmangfaldlova §§ 9-12, jf. Klima- og miljødepartementet sin rettleiar. Det er likevel gjort vurderingar av dei andre miljørettslege prinsippa under.

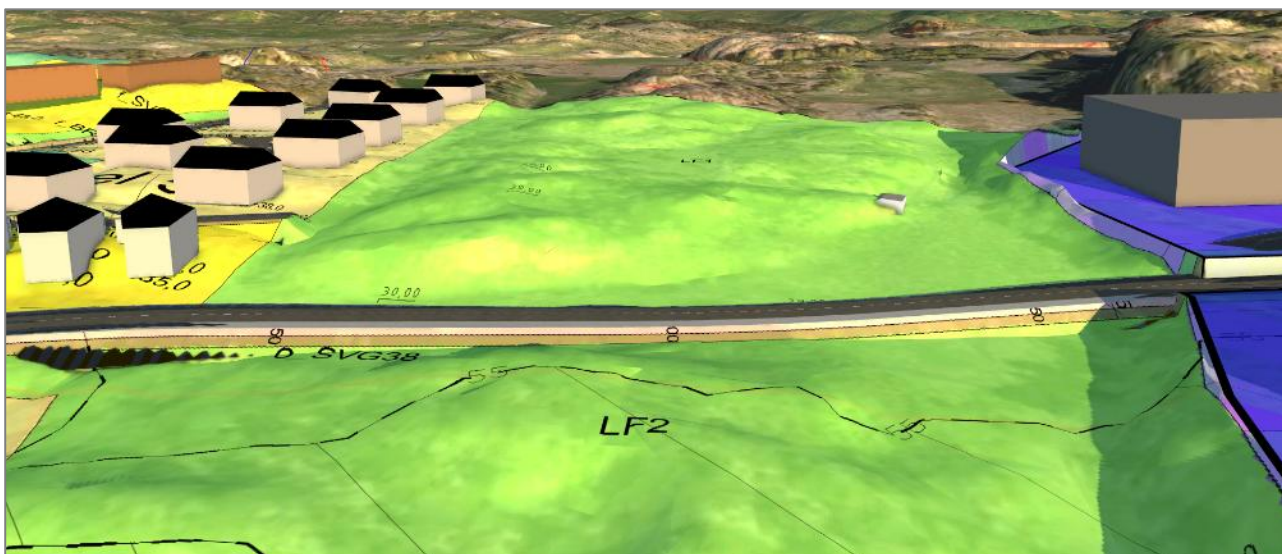
Sett ut i frå verknadane på naturmangfaldet og tilstrekkeleg kunnskap, tilseier dette at føre-var-prinsippet ikkje skal anvendast, jf. naturmangfaldslova § 9. Vi er ikkje kjende med kommande arealplanar i nærleiken av planområdet, og følgeleg vil prinsippet om samla belastning i nml. § 10 bli tillagt mindre vekt. På bakgrunn av eksisterande kunnskap og risiko for skade, vert det lagt mindre vekt på nml. §§ 11 og 12. Vi vurderer planen og tiltak etter den til ikkje å vere i konflikt med føresegnene i naturmangfaldlova § 8-12.

7.6 Naturressursar

Jordbruksareal er under press i frå fleire hald, særskilt i område nært sentrum. Det er eit politisk ønske om å styrke ressursgrunnlaget på dei enkelte driftseiningane i landbruket slik at dei kan oppretthaldast som aktive bruk òg i framtida. Dyrka og dyrkbar jord er ein grunnleggande ressurs for å sikre matforsyninga på kort og lang sikt. Jordvern tek sikte på å bevare jordbruksarealet si utstrekning og produktivitet ved å hindre omdisponering av jordbruksareal til andre føremål enn jordbruksdrift. I desember 2015 vedtok Stortinget ei målsetting om at det ikkje skal omdisponerast meir enn 4.000 daa jordbruksareal per år, innan 2020. Dyrka mark omfattar fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite. Viser til kap. 4.4, kor ein viser til at det i planområdet er registrert eit område med fulldyrka jord innanfor planområdet. Dette området er i underkant av 6 daa. Omdisponering av dyrka og dyrkbar mark skjer ved at kommunen vedtar planar etter plan- og bygningslova om at arealet skal brukast til anna enn landbruk. Det kan òg skje ved at enkeltpersonar etter reglane i jordlova søker om å bruke heile eller delar av eigedomen til noko anna enn landbruksproduksjon. Det aktuelle området er vist som LNRF- område i gjeldande kommuneplan, og vil i all hovudsak regulerast til friluftsmål i planen. For å få tilkomst til bustaddelen, lyt tilkomstvegen gå gjennom det arealet som er registrert med fulldyrka jord. Ein anslår at det er om lag 1,4 daa fulldyrka jord som i planen vert omdisponert til vegareal. I Bømlo kommune sin samfunnsdel, står det at ein ved utbyggingsprosjekt bør unngå nedbygging av matjord, men der matjord og beite vert råka, må tilsvarande areal bli erstatta med ny matjord til same grunneigar. Vern av dyrka og dyrkbar jord er ein viktig del av den nasjonale politikken. Ved handsaming av planar etter plan- og bygningslova der ein omdisponerer dyrka og dyrkbar jord, må kommunen ta omsyn til nasjonen sitt behov for å kunne produsere mat i framtida. Kommunen må òg ta omsyn til nasjonale føringar for bruksstruktur, for å oppnå driftsmessige gode løysingar. Eit anna nasjonalt omsyn er busetting i distrikta. Byutviding og byutvikling vil i mange tilfelle medføra omdisponering av jordbruksareal. Når dette først skjer,

er det viktig at jordmassane vert nytta på eit vis som er gagnleg for jordbruksproduksjon. Føresegnene sikrar at det før utbygging skal det gjerast greie for handtering av jordressursane, og ved søknad om tiltak skal det leggjast ved plan for handtering av fulldyrka jord. Jord som vert råka av utbygginga i planområdet skal sikrast vidare bruk i jordutbetringstiltak eller nydyrkingstiltak innanfor planområdet (primært) eller i regionen (sekundært). Dette føreset at det er andre som kan nytte jorda, og at det ikkje fører med seg ein uforholdsmessig høg kostnad. Det er matjordlaget og ev. mellomaget som skal takast vare på og nyttast andre stader. Før flytting skal tiltakshavar undersøke om massane inneheld framande organismar som kan medføre risiko dersom dei vert spreidde, og ev. gjennomføre eigna tiltak for å forhindre dette.

Området med fulldyrka jord ligg der det er naturleg å legge tilkomstvegen til bustadområdet. Området er vanskeleg tilgjengeleg i dag og tiltakshavar ser føre seg at noko av matjorda som blir overskot i utbygginga kan nyttast til å byggje opp og evt. utvide dette arealet. Noko av jorda skal førast tilbake til planområdet i samband med planeringsarbeid/arrondering, park og leikeareal. Om det er massar til overs så vil dei bli utplanert på innmarka til hovudbruket.



Figur 85: Illustrasjon som syner kvar vegen er planlagt over landbruksarealet.

Høgdeskilnaden på midten er relativt liten og ein vil kunne få grei tilkomst til sideareala.

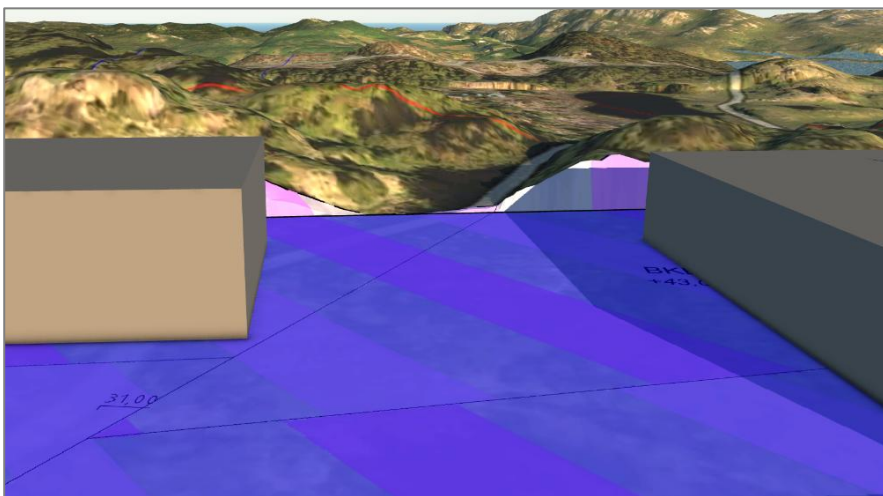
7.7 Friluftsliv og folkehelse, born og unge sine interesser

Viser til kap. 4.5. Det er ingen kartlagde friluftsområde eller statleg sikra friluftsområde i planområdet.

Som vist til i kap. 4.5 er det fleire større friluftsområde i nærleiken av planområdet som vil kunne nyttast som tuområde av dei som buset seg i området. Den eksisterande traktorvegen som går gjennom planområdet i dag ligg innanfor området som i planforslaget vert regulert til forretning/kontor/industri. Den delen av traktorvegen som ligg innanfor planområdet vil såleis verta sanert, men ein skal oppretthalde tilkomst til traktorvegen nord for planområdet og vidare mot Selsvatnet, Selsvegen og andre tuområde i nord. Akkurat plassering og tilpassing til eksisterande traktorveg må sjåast på i samband med utarbeiding av situasjonsplan/utomhusplan for næringsområda, slik at ein får ei god tilpassing inn mot dei framtidige næringstomtane. I føresegnene har ein lagt inn at ved planlegging av område F/K/16 skal tilkomst til traktorveg i nord sikrast. Traktorvegen har dårleg og trafikkfarleg tilkomst frå Fv542 i dag, og ein ser det som positivt at turgåarar og dei andre brukarane av skogsvegen no kan få ein tryggare tilkomst via planområdet til naturområda i nord.



Figur 86: Avkjørsla med sikt mot aust slik den ligg i dag.



Figur 87: Illustrasjon som syner tilkomst mellom bygg på næringsområdet til traktorveg. Næringsområdet ligg her på kote+38 og vil då ha liten høgdskilnad mot eksisterande traktorveg.

Ein vil kunne få ein mykje tryggare tilkomst både for landbruks- og friluftsiinteresse gjennom næringsområdet kor farten er lågare på biltrafikken og sikta fort vil vere betre enn det den er i dag.

Det er elles i planen sett av sju område for lek kor born kan drive med uteaktivitet. Det er også lagt inn gangvegar i planforslaget som vil forenkle tilkomst for mjuke trafikkantar gjennom det nye bustadfeltet og over fylkesvegen mot skule, barnehage og idrettsanlegga på Leite. På denne måten vil også nye bebuarar i feltet og eksisterande bebuarar i nærområdet tryggare kunne oppsøke større friluftsområde med tilrettelagde stiar og turløyper i nærområdet.

Omgrepet folkehelse har ingen overordna definisjon i Noreg, men det tyder dei levekåra som bidreg til å fremja eller hemma god helse i befolkninga. Folkehelse dreier seg om summen av dei faktorar som påverkar vår helsetilstand, og omfattar tema knytt til folkehelsearbeid, lokalsamfunn/nærmiljø, oppvekst/læring, arbeid/arbeidsplassar og aktivitet/sosial deltaking. Med fokus på folkehelse er det viktig å leggja tilhøva til rette for fysisk aktivitet og god livskvalitet der folk bur. I statleg og regional folkehelsestrategi er hovudmålsettinga å auke kvardagsaktiviteten til både born og vaksne. Planlegginga skal vere helsefremjande jamfør plan- og bygningslova. Eit område sitt utbyggingsmiljø vert påverka både av omkringliggjande tilhøve og dei konkrete løysingane innanfor det planlagde området. Gode utbyggingsmiljø legg til rette for god folkehelse. Som vist til i kap. 4.5, ligg planområdet relativt sentralt med kort veg til sentrum, barnehagar, barne- og ungdomsskule, badeplassar, idrettsanlegg, fine turområde mv.. Viser til kap. 4.6 og vurderingar i kap. 7.8 for vurdering av skuleveg og trafikktryggleik. Den korte avstanden gjer det mogleg for innbyggjarane å gå eller

sykle til aktivitetar og såleis ha ein aktiv kvardag. Mjuke trafikantar som skal frå bustadområdet mot sentrum vil kunne nytte seg av ny gangbru over Fv542 og slepp såleis lange strekk langs trafikkert veg.

Planarbeidet tek elles sikte på å ivareta kvalitetar ein finn i og kring planområdet, for å skape eit godt bu-miljø. Vidare har ein hatt fokus på å sikre gode rekreasjonsområde både internt og eksternt. Planforslaget er ikkje vurdert til å medføre negative konsekvensar for born og unge sine interesser. Det er ingen eksisterande leikeområde som vert omdisponert i planen.

7.8 Trafikkforhold

Viser til kap. 4.6 for dagens situasjon. Viser også til kap. 5.8, 5.9, 5.10 og 5.11 for skildring av planlagde vegar. Planforslaget endrar lite på dagens vegsystem, men legg opp til at eksisterande avkøyrsløse mot nord i rundkøyringa i Hollundsdaalen skal leggjast om noko. Viser også til plankartet og kap. 5.8 for skildring av ny situasjon. Hovudvegen inn til planområdet (o_SKV1) vil verta knytt til eksisterande rundkøyring på FV542 sør-aust for planområdet. Denne er dimensjonert for å tole den auka trafikkmengda som planen vil medføre. Ein ynskjer å koma så høgt som råd er før første kryss inn i næringsområdet etter rundkøyringa. Maks stigning vil vere under grensa på 8% som er satt i vegnormalen til Statens vegvesen.

Sidan det ikkje er etablert køyreveggar inn i feltet i dag, så vil utbygginga medføre ein auke i ÅDT til området. Ved utbygging av ca. 200 bueiningar kan ein forvente ein ÅDT på ca. 700 (200 x 3,5). Ein reknar då 3,5 per bustadeining, uavhengig av storleiken på bustaden. Statens vegvesen har rettleiande dimensjoneringsgrunnlag for ulike type arealbruk. Små bustader med få personar, leilegheiter, godt kollektivtilbod og lokalisering nær sentrum, fører erfaringsmessig til relativt låg bilturproduksjon. Ein har difor grunn til å tru at den faktiske trafikken til/frå bustadane vil vere noko lågare enn dette.

I tillegg til dette kjem trafikk i samband med framtidig utbygging av næringsområdet. Her er det så å seie umogleg å fastslå nyskapt trafikk, då ein ikkje veit noko sikkert om kva type verksemder som skal etablere seg her. I dimensjoneringsgrunnlaget til Statens vegvesen er det oppgjeve følgjande tal for den aktuelle arealbruken i området:

Tabell 7: Dimensjoneringsgrunnlag – arealbruk og turproduksjon. Statens vegvesen.

AREALBRUK	ENHET	Personturer	Bilturer	Variasjonsområde
BOLIG - eget eller andres hjem	pr. bolig		3,5	2,5 - 5,0
	pr. person		1,0	0,5 - 1,5
	pr. bolig pr. person	9,0 3,0		7,0 - 12,0 2,0 - 4,0
INDUSTRI - Fabrikk - Lager - Verksted - Engros	pr. ansatt pr. 100 m ²		2,5 3,5	1,5 - 5,0 2,0 - 6,0
	pr. ansatt pr. 100 m ²	4,0 6,0		3,0 - 8,0 4,0 - 10,0
	pr. ansatt pr. 100 m ²		25,0 45,0	10,0 - 45,0 15,0 - 105,0
HANDEL - Butikk - Kiosk - Apotek - Bensinstasjon - Frisør	pr. ansatt pr. 100 m ²			
	pr. ansatt pr. 100 m ²	50,0 90,0		20,0 - 80,0 30,0 - 150,0
	pr. ansatt pr. 100 m ²		2,5 8,0	2,0 - 4,0 6,0 - 12,0
KONTOR - Post - Lege - Bank - Offentlig og privat kontor	pr. ansatt pr. 100 m ²			
	pr. ansatt pr. 100 m ²	4,0 12,0		2,0 - 6,0 5,0 - 20,0
	pr. ansatt pr. 100 m ²			

Alle nye vegar skal ha ei fartsgrense på 30 km/t, og kryss og avkøyrslar skal ha tilfredsstillande frisisiktsoner iht. Statens vegvesen sin vegnormal N100. Frisisiktsoner er synt på plankartet. Langs alle køyrevegar skal det etablerast gatelyst. Plasseringa av gatelyst skal synast på tekniske planar som skal godkjennast av kommunen.

Det er lagt inn 7 offentlege fortau innanfor planområdet langs nye «hovudvegar» gjennom feltet, o_FO1- o_FO7. Regulert breidde er 2,75 m som synt i plankartet. Fortaua skal opparbeidast med 2,5m asfaltert breidde og 0,25m grusskulder. Det skal vere avvisande fortauskant inn mot køyrefelt. Fortaua skal bidra til å skape tryggare framkomst for mjuke trafikantar gjennom feltet. Alle fortaua skal vere opne for ålmenta. Det er stilt rekkefølgekrav til opparbeiding av fortaua i føresegnene.

Private øvrige bustadvegar vert ikkje tilrettelagd med fortau. Farten er låg (30km/t) og trafikkmengda låg. Handbok N100 gir at smale bustadgater med låg fart og liten gang-, sykkel- og biltrafikk kan etablerast utan fortau. Det er med bakgrunn i dette vurdert at det ikkje er trong for eigne løysingar for mjuke trafikantar på ein del av internvegane i feltet. Det er også lagt til rette for at mjuke trafikkantar kan nytte gang-/sykkelvegar internt i feltet for å ta seg over fylkesvegen og vidare til sentrum, skule, barnehage, idrettsanlegg mv.

Skuleveg:

Når det gjeld skuleveg, så viser ein til kap. 4.6 for dagens situasjon. Det er altså ikkje etablert gangfelt over fylkesveg 542 i dag. Pr. i dag er det berre ein eksisterande bustad innanfor planområdet, og ein ser det som uheldig at eventuelle skuleborn som bur der skal måtte krysse fv. 542 når det ikkje er nokon form for tilrettelagd kryssing.

Dei seinare åra har det vorte eit auka fokus på tilrettelegging for gåande i trafikken. I *Statlege retningslinjer for samordnet bolig- areal- og transportplanlegging* er det lagt vekt på at planlegginga skal bidra til å styrke sykkel og gange som transportform. For å nå målet om at fleire skal gå, er det avgjerande at dette vert opplevd som sikkert og trygt.

Planen legg opp til at det skal etablerast ein offentleg gang-/sykkelveg frå bustadfeltet som via gangbru over fv. 542 sikrar trygg kryssing av fylkesvegen for dei mjuke trafikantane. Vidare derfrå er det etablert fortau langs Idrettsvegen som ein kan gå på heilt fram til barnehagar, skular og idrettsanlegg på Leite. Avkøyrslene inn mot Raunevegen, Raunevarden, Stølane, Leitevegen og Leitedåvane må kryssast, men her er det tilfredsstillande sikt i både retningar, låg fartsgrense og relativt låg ÅDT. Ein lyt også krysse Idrettsvegen på eitt eller anna tidspunkt for å kome til skulane, men det er tilrettelagd gangfelt fleire stader langs denne strekninga som mogleggjer trygg kryssing av denne vegen. Kartet nedanfor viser mogleg skuleveg etter kryssing av fv. 542 via planlagd gangbru.



Figur 88: Mogleg skuleveg etter kryssing av fv. 542 via planlagd gang-/sykkelveg og gangbru.

Når det gjeld den eksisterande bustaden på gbnr. 89/47, så ligg denne fråskild frå det planlagde bustadfeltet. Føresegnene § 6.1.3 gir at det kan gjerast mindre terrenginngrep for å legge til rette for gangvegar, trapper og ramper med universell utforming i områda som er regulert til friluftsområde. Dette gjer det mogleg for den eksisterande bustaden å kople seg på det planlagde samanhengande gang-/sykkelvegnettet gjennom området og vidare oppnå trygg kryssing av fv. 542.

7.9 Teknisk infrastruktur

7.9.1 Parkering

Viser til kap. 5.2.2. Kommuneplanens krav til parkering for bustader er oppfylt innanfor det regulerte området. Vi vurderer at føresegnene sikrar tilstrekkeleg parkering for planlagde bustadeiningar og næringsverksemdar.

7.9.2 Vatn, avlaup og overvatn

Viser til kap. 5.20.

7.9.3 Renovasjon

SIM er renovasjonsselskapet i regionen. Føresegnene gir at nye bygningar med behov for renovasjon skal inngå i kommunal renovasjonsordning. Det skal etablerast renovasjonsløyningar tilpassa einingane i områda, med tilstrekkeleg rom for sortering av avfall. Det er sett av 5 stk. nye oppstillingsplassar for renovasjon i plankartet, f_RA1-5. Det går fram av føresegnene kven dei ulike områda er felles for. Områda skal nyttast til plassering av bossdunkar på tømedagen, samt postkassestativ. Areal skal planerast, opparbeidast med fast dekke og vere lett tilgjengeleg for renovasjonsselskapet. Områda skal ikkje nyttast til oppstilling av bilar eller andre ikkje godkjende mellombelse eller varige konstruksjonar. Oppstilte dunkar skal ikkje vera til hinder for friskt eller framkome på veg eller fortau. Løysing for bosshandsaming er tenkt som tradisjonelle bossdunkar med ulike sorteringsfraksjonar i samsvar med SIM si norm. Resterande konsentrerte bustadområde (BK1-BK5) skal ordne anlegg for renovasjon og areal til postkassestativ internt. Når det gjeld næringsområda (F/K/I1-7), så gir føresegnene at kvar bedrift skal syte for regelmessig henting av avfall og at dette vert sortert på ein miljømessig god måte. Anlegg for renovasjon kan anten førast opp på eige område eller i fellesskap med andre bedrifter der dette er naturleg. Alle oppsamlingskonteinrar skal vere skjerma for innsyn.

Løysing for renovasjon skal synast i situasjonsplan i samband med søknad om byggeløyve.

7.9.4 Trafo/ straumkapasitet i området

Det er straum i området, så det vil ikkje vere noko problem å legge inn straum til dei nye bustadane. Viser også til kap. 5.20.

7.10 Næring og tenester

Barnehage:

I 2009 vart det innført lovfesta rett til barnehageplass i Noreg. Dvs. at born som fyller eitt år seinast innan utgangen av august det året det vert søkt om barnehageplass, har rett til plass i barnehage frå august same år. Kommunen har plikt til å skaffe plass til dei borna som har rett til slik plass. Born har rett til barnehageplass i den kommunen dei er busett. Kommunane har ikkje krav til barnehagekrinsar, men utbyggingsmønster og driftsformer skal tilpassast lokale tilhøve og behov (jf. barnehagelova §12a).

Gjennomsnittet for talet personar per hushald er på 2,37 personar i Bømlo kommune (kjelde SSB, pr. 2023). I følgje SSB sin statistikk frå 2022 er det i dag ca. 797 personar i kommunen som er i alderen 0-5 år (barnehagealder). Dette utgjer ca. 6,5% av Bømlo sin befolkning. Ved ei utbygging av ca. 200 bustadeiningar, gir dette om lag 31 born i alderen 0-5 år innanfor planområdet.

Det er 8 barnehagar i Bømlo kommune. Det er fleire barnehagar i nærområdet; Espira Hollund, Espira Salamonskogen og Maurtua barnehage.

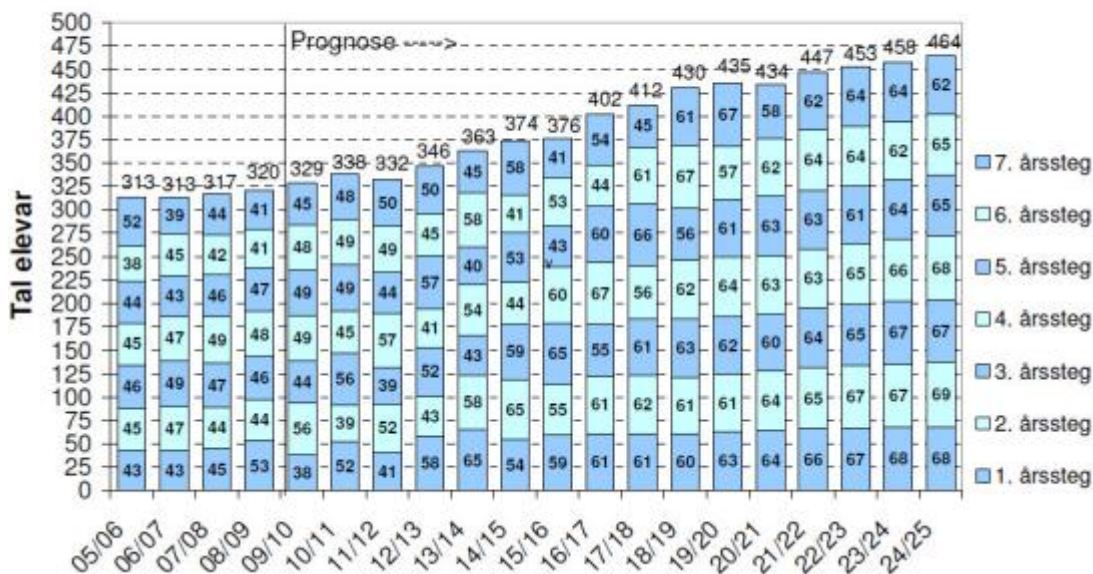
Planleggjar har vore i kontakt med styrar av Espira Hollund, og dei har pr. i dag veldig god kapasitet (berre ca. 50% utnytta i dag, 2023) og også Espira Salamondskogen skal ha ein god del ledig. Det er då god barnehagekapasitet i området og dei har uttrykt at dei ser fram til meir aktivitet.

Barneskulekapasitet:

Gjennomsnittet for talet personar per hushald er på 2,37 personar i Bømlo kommune (kjelde SSB, pr. 2023). I følgje SSB sin statistikk frå 2022 er det i dag ca. 2019 personar i kommunen som er i alderen 6-17 år (barn-/ungdomsskulealder). Dette utgjer ca. 16,6 % av Bømlo sin befolkning. Ved ei utbygging av ca. 200 bustadeiningar, gir dette om lag 33 born i alderen 6-17 år innanfor planområdet. Ein anslår då at det vil vere ca. 21 born i alderen 6-13 i planområdet ved full utbygging av det planlagde bustadområdet.

Planområdet ligg innanfor Svortland barneskule sin skulekrins. Gjeldande skulebruksplan 2014 – 2025 har følgjande elevtalsprognosar for Svortland barneskule:

Elevtalsframskriving Svortland barneskule



Figur 89: Elevtalsframskriving Svortland barneskule. Skulebruksplanen 2014-2025. Skulebruksplan 2014-2025.

Svortland barneskule er Bømlo sin største barneskule, og har i dag 317 elevar og 65 tilsette i følge kommunen sine nettsider. Dette er 136 elevar mindre enn det framskrivinga i skulebruksplanen tilseier. I samband med oppstartsmeldinga kom det inn nokre merknader som antyda at Svortland skule hadde låg elevkapasitet. Det har no gått nokre år sidan ein melde oppstart av planarbeidet, og ein har difor vore i kontakt med kommunalsjef for oppvekst, kultur og idrett, Bjørn Håvard Bjørklund. I e-post til planleggjar skriv han at kommunen er kjent med planane på Busthorn, og gjennom skulekrinsreguleringa (særleg mot Meling (Stavland), vart presset på Svortland skule redusert. *Forskrift om krinsgrenser for grunnskulane i Bømlo* vart vedteken av kommunestyret 05.12.2016, saksnr. 121/16. Vidare skriv Bjørklund at ein no ser at årskulla ligg om lag 10 born lågare enn det dei gjorde tidlegare, og at rektor ved Svortland skule vurderer at skulen har kapasitet til å absorbere ei utbygging som planlagt på Busthorn. Han peikar vidare på at det er viktig med kontinuerleg tilvekst for å oppretthalde elevgrunnlaget over tid.

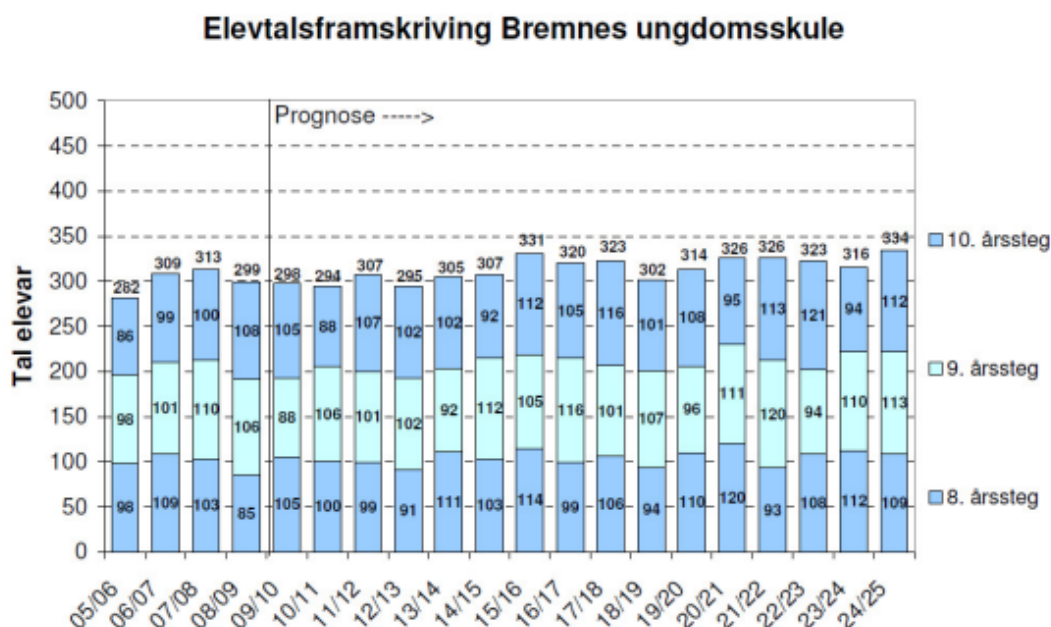
Sidan ein ser føre seg ei etappevis utbygging over lang tid, vil også elev-talet frå dette området verta spreidd utover i tid.

Ungdomsskulekapasitet:

Når det gjeld ungdomsskule, så er det relativt nyleg (2018) bygd ny skule på Leite på Bremnes, Bremnes ungdomsskule. Ungdomsskulen har elevar frå 6 barneskular: Svortland skule, Rubbestadneset skule, Foldrøy skule, Meling skule, Gilje skule og Våge skule.

Ut i frå utrekningane som er gjort under barneskulekapasitet, anslår vi at det vil vere om lag 12 born i ungdomsskulealder innanfor planområdet ved full utbygging av det planlagde bustadområdet.

Gjeldande skulebruksplan 2014 – 2025 har følgjande elevtalsprognosar for Bremnes ungdomsskule:



Figur 90: Elevtalsframskriving Bremnes ungdomsskule. Skulebruksplanen 2014-2025.

Som ein ser av figuren, så seier framskrivinga at elevtalet skulle lege kring 323 i skuleåret 2022/23. Skuleåret 2022/23 er elevane fordelt på 14 klassar, pluss ein innføringsklasse for ungdomar som er nye i Noreg. Skulen har 397 elevar og 62 tilsette. Elevtalet ligg altså noko høgare enn det som ligg inne i framskrivingane i gjeldande skulebruksplan. Ein vurderer likevel at det same vil gjelde for ungdomsskulen som for barneskulen, slik at ein kan rekne med at årskulla vert mindre i åra framover. Vi vurderer difor at skulen vil ha kapasitet til å absorbere ei utbygging som planlagd på Busthorn. Sidan ein ser føre seg ei etappevis utbygging over lang tid, vil også elev-talet frå dette området verta spreidd utover i tid. Skulebruksplanen skal rullerast snarleg. Då vil ein ta ein grundig gjennomgang av kapasitet og framskriving av behov i alle skulekrinsane.

Vidaregåande skule

Det er pr. i dag 2 stk. vidaregåande skular på Bømlo. Bømlo vidaregåande skule ligg også på Leite, og ligg såleis sentralt plassert i kort avstand frå planområdet og Svortland sentrum.

Den andre, Rubbestadnes vidaregåande skule, ligg på Rubbestadneset og er ein av dei mindre skulane i Hordaland fylkeskommune. For nokre år sidan vedtok fylkespolitikarane å slå saman dei to skulane på Bømlo og lokalisere dei til Rubbestadneset. Dette har så langt ikkje skjedd, men dersom dei to skulane vert slått saman vil truleg studietilbodet verta noko smalare enn det dei to skulane har til saman i dag. Kapasiteten på Vidaregåande skule vert samla sett vurdert som god nok i høve til den utbygginga som er planlagd innanfor planområdet.

Handel/ næringsverksemd

Viser til kap. 7.13 og vedlagd handelsanalyse.

Anna:

Under prosjektering og i byggefasen vil det vera trong på arbeidskraft lokalt, i samband med oppføring av bustader i området. Dette er positivt for lokalt næringsliv. Utbygginga og nye bebuarar vil også bidra til å danne større næringsgrunnlag for eksisterande og nye butikkar og verksemdar i nærområdet.

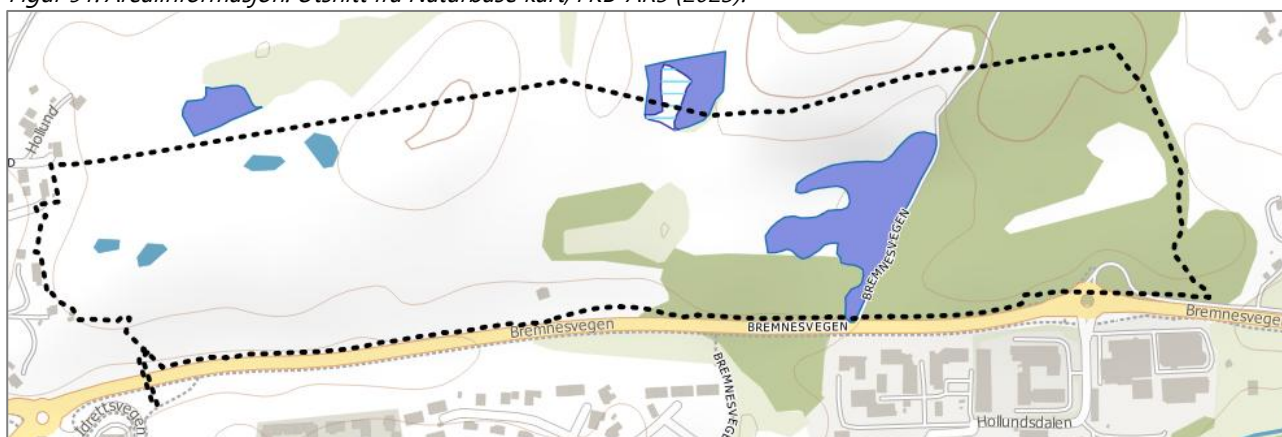
7.11 Arealrekneskap og klimagassutslepp frå arealbruksendring

I statleg planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing er det vektlagt at planlegging skal stimulere og bidra til reduksjon av klimagassutslepp. Det er viktig å planlegge for løysingar som både reduserer utsleppa og reduserer risiko og sårbarheit som følgje av klimaendringar. Viktig i dette arbeidet vil vere å sjå tiltak og verkemiddel for å redusere utslepp lokalt, men òg kva dette betyr i ein større samanheng. Regjeringa sette som mål at utslepp i ikkje-kvotepliktig sektor – som inkluderer transport og arealbruksendringar – skal reduserast med 50 prosent innan 2030. Innan 2050 skal utsleppa totalt reduserast med 90-95 prosent.

I NIBIO's Kilden er planområdet klassifisert som open fastmark, skog, fulldyrka jord, myr og bebygd areal (arealressurskart FKB-AR5). Vegareala er i same kart registrert med arealtype *samferdsel*. Det er open fastmark som dominerer området, men også ein del skog med høg og låg bonitet.



Figur 91: Arealinformasjon. Utsnitt frå Naturbase kart, FKB-AR5 (2023).



Figur 92: Utsnitt planområde med registrerte myrområde.

Som følgje av planforslaget vert areal registrert som myr, skog, fulldyrka jord og open fastmark omdisponert til næringsareal, bustadområde og infrastruktur.

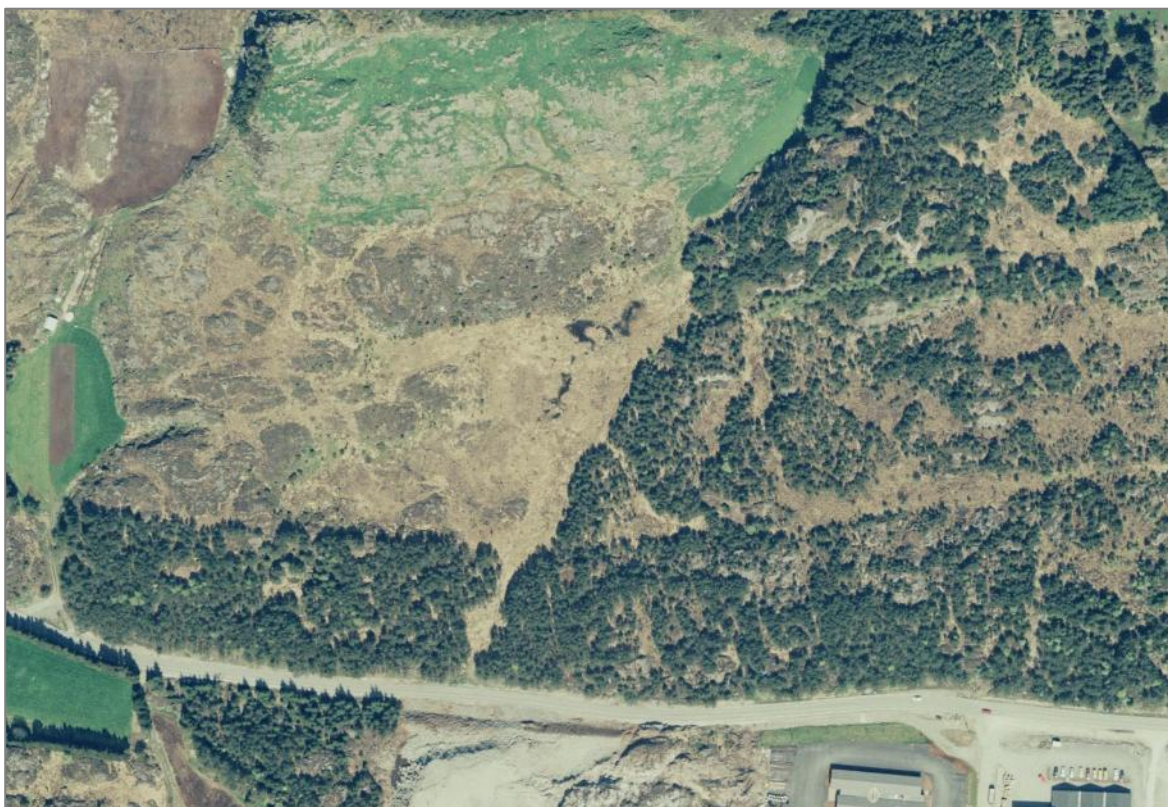
Som ein ser i Figur 93, så er det to myrområde som ligg heilt eller delvis innanfor planområdet, men det er berre myra som ligg lengst aust som vil bli omdisponert til utbyggingsføremål i planforslaget. Areal kring den andre myra vert regulert til LNF- føremål. I følgje NIBIO så er myra som skal omdisponerast ei myr på ca. 12,7 daa som vert rekna som *djup myr*. Omdanningsgrad: øvre lag sterkt og nedre lag middels omdanna.



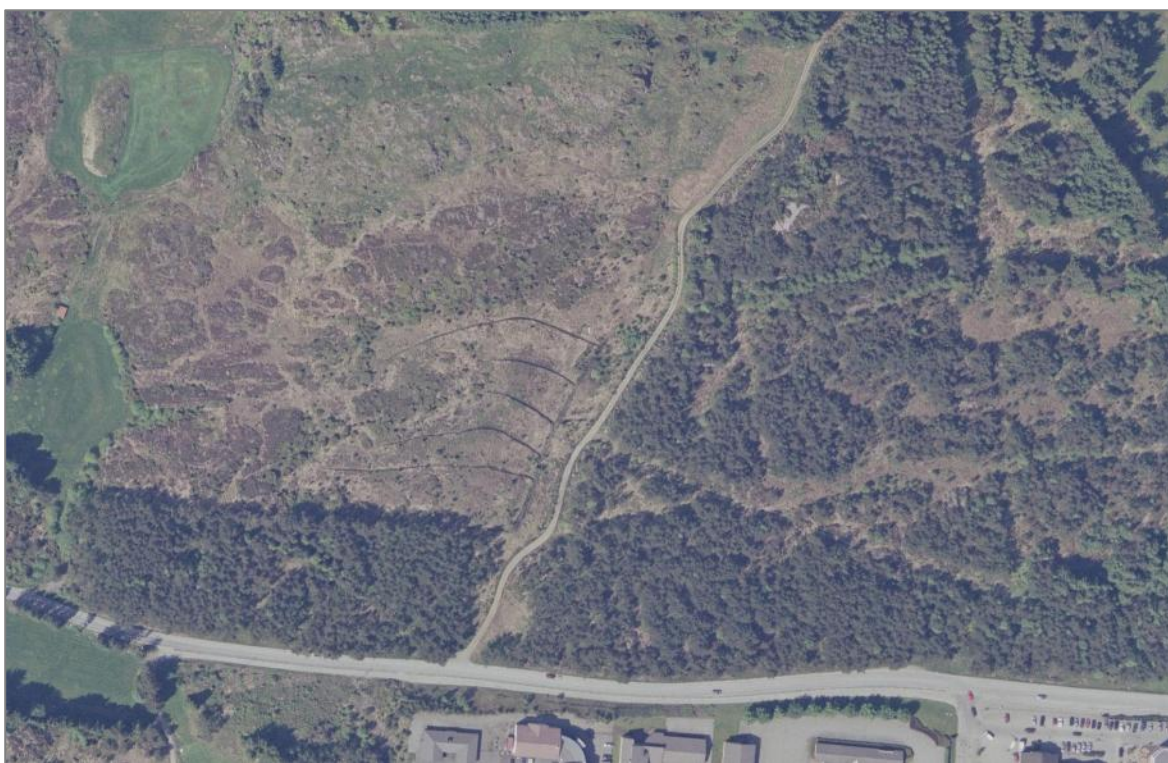
Figur 93: Myr og omdanningsgrad myr. Kjelde: NIBIO.

Torvdjupn		
Grunn myr	—	Mindre enn 100 cm torvlag
Djup myr	—	Meir enn 100 cm torvlag
Omlagingsgrad		
		Omlagingsgrad etter von Post's skala
Øvre torvlag lite omlaga	—	1 - 3
Nedre torvlag lite omlaga	—	1 - 3
Øvre torvlag middels omlaga	—	4 - 6
Nedre torvlag middels omlaga	—	4 - 6
Øvre torvlag sterkt omlaga	—	7 - 10
Nedre torvlag sterkt omlaga	—	7 - 10
Vegetasjon		
Nøysam vegetasjon	—	
Ikkje nøysam vegetasjon	—	

Denne myra har fall ned mot Bremnesvegen i dag, og vatnet derfrå endar i Hollundskjosen. Myra her vart delvis drenert ut då ein la ny vassleidning i området her på 90- talet.



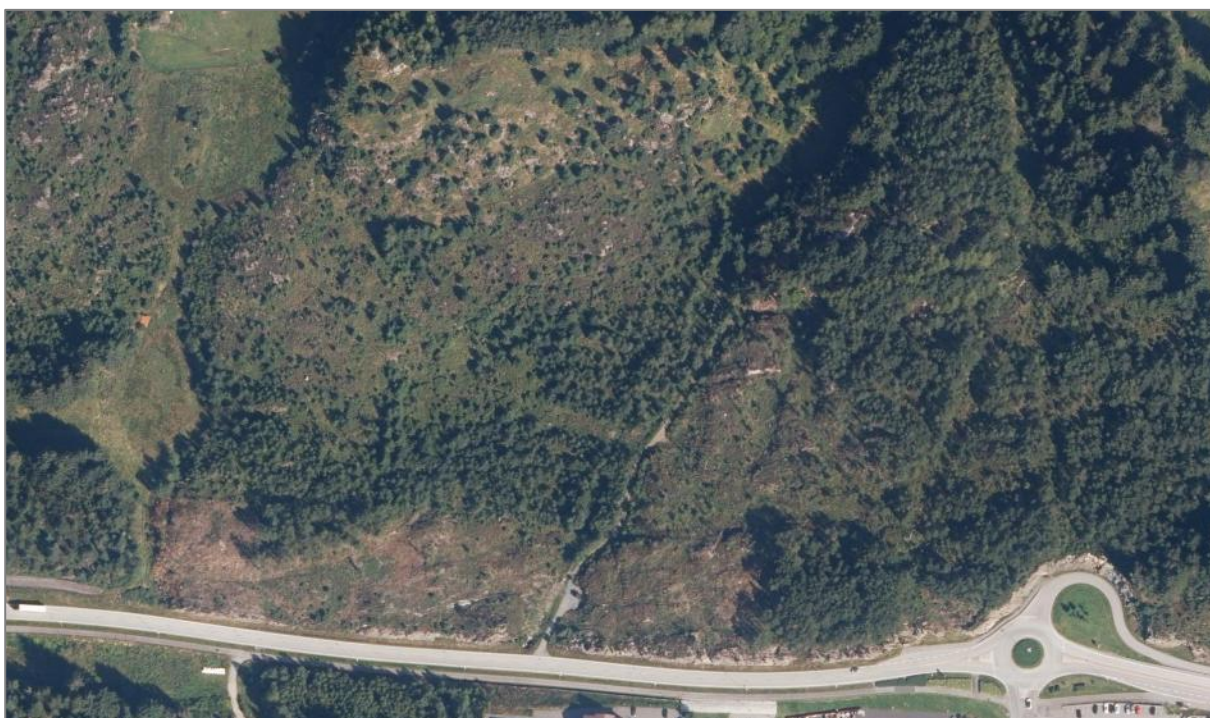
Figur 94: Flyfoto som syner korleis myra såg ut i 1987. Den gongen var det mindre dammar og ikkje drenggrøfter. Kjelde: Norgebilder.no.



Figur 95: Flyfoto som syner korleis myra såg ut i 2004. Traktorvegen er på plass og ein kan sjå at det er laga drenggrøfter i myra. Kjelde: Norgebilder.no.



Figur 96: Flyfoto som syner korleis myra såg ut i 2009. Her er ein i gong med å utvide fylkesvegen og vasshandsamingsstasjonen er på plass. Myra gror igjen. Kjelde: Norgebilder.no.

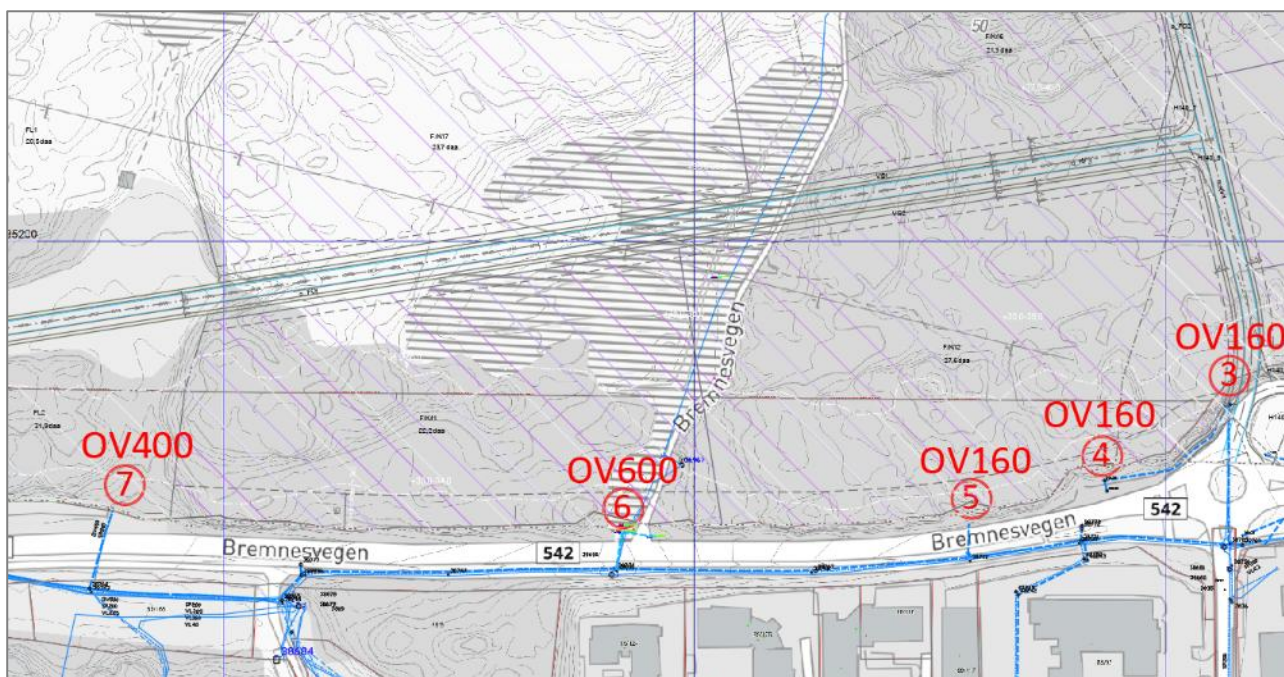


Figur 97: Flyfoto som syner korleis myra såg ut i 2020. Myra gror enno meir igjen. Kjelde: Norgebilder.no.



Figur 98: Myra i august 2024 der ein ser skogen på myra på både sider der det er hogd for straumlinjer.

I følgje VA- data frå BVA så ligg det ein overvassleidning inn i dette området saman med vassleidningen, og den samlar opp overvatnet som kjem frå myra. Innløpet på overvassleidningen ligg på ca. kote +25, og hovuddelen av myra ligg på ca. kote +29,0. Overvassleidningen er eit Ø600mm betongrør.



Figur 99: BVA sin overvassleidning er markert med punkt 6 i figuren. Denne drenerer myra i dag.

Med bakgrunn i denne informasjonen meiner vi det er rimeleg å anta at myra er delvis drenert ut i dag og at det øvste laget har vore eksponert for oksygen sidan 90-talet.

Klimagassrekneskap M-1941 basert på Ar5

Reguleringsplanen omdisponerer skog og myrareal som medfører arealbeslag som igjen gir klimagassutslepp. Klimagassutslepp vert ofte vist som CO₂ ekvivalentar (1 tonn CO₂ = 1 CO₂ ekvivalent). Ein CO₂-ekvivalent kan samanliknast med t.d. 250 kg plast, 4500 km lang flytur for ein person, 5050 km køyretur med bensinbil eller 2,4 fat olje (kjelde).

I Miljødirektoratet sin rettleiar M-1941 er det eit standardoppsett for utrekning av klimagassrekneskap. Med grunnlag i Ar5, plankartet og areal regulert til utbyggingsføremål (alle areal bortsett frå LNF) gir det eit utslepp frå arealbeslag på om lag 7 300 tonn CO₂-ekvivalentar med standard djupne i myrområdet (2 meter) og der omdanningsforhold ikkje er teke omsyn til, jf. M-1941. Klimagassutslepp i alt, basert på arealbruksendringane, utgjer til samanlikning om lag 1.825.000 kg plast, 32.850.000 km lang flytur for ein person eller 18000 fat olje. Etter M-1941 inneber dette *noko negativ konsekvens*.

		Analyseperiode		75 år	
AREALREGNSKAP		Arealbeslag (dekar)		Jorddybde organisk jord	
		Areal med mineraljord	Areal med organisk jord	Standard jorddybde	
Skog	Lav bonitet		0	0,7	
	Middels bonitet		0	0,7	
	Høy bonitet	60		0,7	
Myr			13	2	
Jordbruksareal (full-, overflatedyrka og innmarksbeite)			4	0,7	
SUM		60	17		
UTSLIPPSFAKTORER		Utslippsfaktorer (tonn CO2-ekv/dekar)			
Positive faktorer betyr utslipp, negative betyr opptak		Null-alternativet	Arealbeslaget		
			Areal med mineraljord	Areal med organisk jord	
Skog	Lav bonitet	-12	48	157	
	Middels bonitet	-20	53	162	
	Høy bonitet	-29	57	167	
Myr		-	-	337	
Jordbruksareal (full-, overflatedyrka og innmarksbeite)		-1	43	120	
KLIMAGASSREGNSKAP		Utslipp (tonn CO2-ekv)			
Positive faktorer betyr utslipp, negative betyr opptak		Null-alternativet	Arealbeslaget		
			Areal med mineraljord	Areal med organisk jord	
Skog	Lav bonitet	0	0	0	
	Middels bonitet	0	0	0	
	Høy bonitet	-1 740	3 420	0	
Myr		-	-	2 191	
Jordbruksareal (full-, overflatedyrka og innmarksbeite)		-4	0	528	
SUM		-1 744	3 420	2 719	
OPPSUMMERING KLIMAGASSUTSLIPP FRA AREALBESLAG		Utslipp (tonn CO2-ekv)	Konsekvensgrad (fra tabell 7 i Del 3 kapittel 6 av M-1941)		
Null-alternativet (opptak uten arealbeslag)		-1 700			
Utslipp fra arealbeslag		6 100			
Differanse mellom null-alternativ og utslipp fra arealbeslag		7 800	Noe konsekvens		

Figur 100: Arealrekneskap utan kjennskap til myr djupne og der standard djupne er nytta, og der omdanningsforhold ikkje er teke omsyn til. Kjelde M-1941.

Utrekning av klimagassutslepp frå myr

Det finst litt ulike forskingstilnærmingar og undersøkingar å bygge på for karbonkalkulasjonar for myr. Spesielt viktig ved utrekning av karbon er vurdering av omdanningsgrad for myrjordstypene, vanlegvis klassifisert etter von Posts skala H1-H10, altså frå frisk myr under vekst til brenntorvmyr. Metoden for utrekning klimagassar frå myr bygger på metodikk i rapporten frå Hagen (2019), til forskjell for metodikk i V712 og miljødirektoratets klimagasskalkulator viser denne metodikken omsyn til myr djupne og omdanningsgrad.

Karbonlageret i eit jordsjikt i myr kan reknast ut etter følgande likning:

$$C \text{ lager} = Djupne * Volumvekt * C \text{ konsentrasjon}.$$

Ved estimering av karbonlager frå myr har vi tatt følgjande atterhald:

Tabell 8: Parameter.

Parameter
Volumvekta er i <u>Bioforsk rapport frå 2011</u> er anteke å vera 0,068 kg/liter, 0,085 kg/liter og 0,15 kg/liter for lite, middels og sterkt omdanna torv.
Vi har teke utgangspunkt i gjennomsnittleg murdjupne på 2 meter i planområdet for djup myr. *
I følgje <u>Bioforsk rapport frå 2011</u> er C-innhald i torv anteke å vera 48,5% (0,485). Vidare er 95% av jordmasse, komplementær er 5% askeinnhald, mineral som ikkje kan glødest bort (i Hagen, 2019). Glødetap 95% er difor nytta i analysane.
For å rekne karbon til karbondioksid vert det nytta ein omrekningsfaktor på 44/12 (3,667) (i Bråten & Olsson, 2020).

* Gjennomsnittleg torvdjupne er antatt å vera 2 meter for djup myr, som er antatt gjennomsnittlege tal for Norge, dette går fram av rapporten frå Grønlund et al. (2010).

Utrekning karbonlager myr (C lager): $(12,7 * 2) * 1000 \rightarrow 25.400 \text{ m}^3 * 0,1 * 48,5\% * 95\% = 1170,3 \text{ kg}$

Utrekning tonn CO₂- ekvivalent: $1170,3 * 3,667 = 4291,5$

Tabell 9: Oppsummerande resultat og parameter.

	Areal (daa)	Djupne myr (ca. m)	Volumvekt, (kg/liter)	C konsentrasjon, (kg/liter)	Glødetap	C lager (kg)	Omreknings-faktor	Tonn CO ₂ - ekvivalent
Myr 1 – Djup myr, sterkt omdanna øvre lag/ middels omdanna nedre lag	12,7	2	0,1	0,485	0,95	1170,3	3,667	4291,5
SUM	12,7	2				1170,3		4291,5

Det er ca. 12 700 m² som er registrert som myr som vert omgjort til næringsområde/vegføremål i ny reguleringsplan. Ved å ta utgangspunkt i at djup myr i gjennomsnitt er 2 meter djup, ref. Tabell 9, gir det samla klimagassutslepp om lag 4 291,5 tonn-CO₂ ekvivalentar. For å gjere ei samanlikning har ein

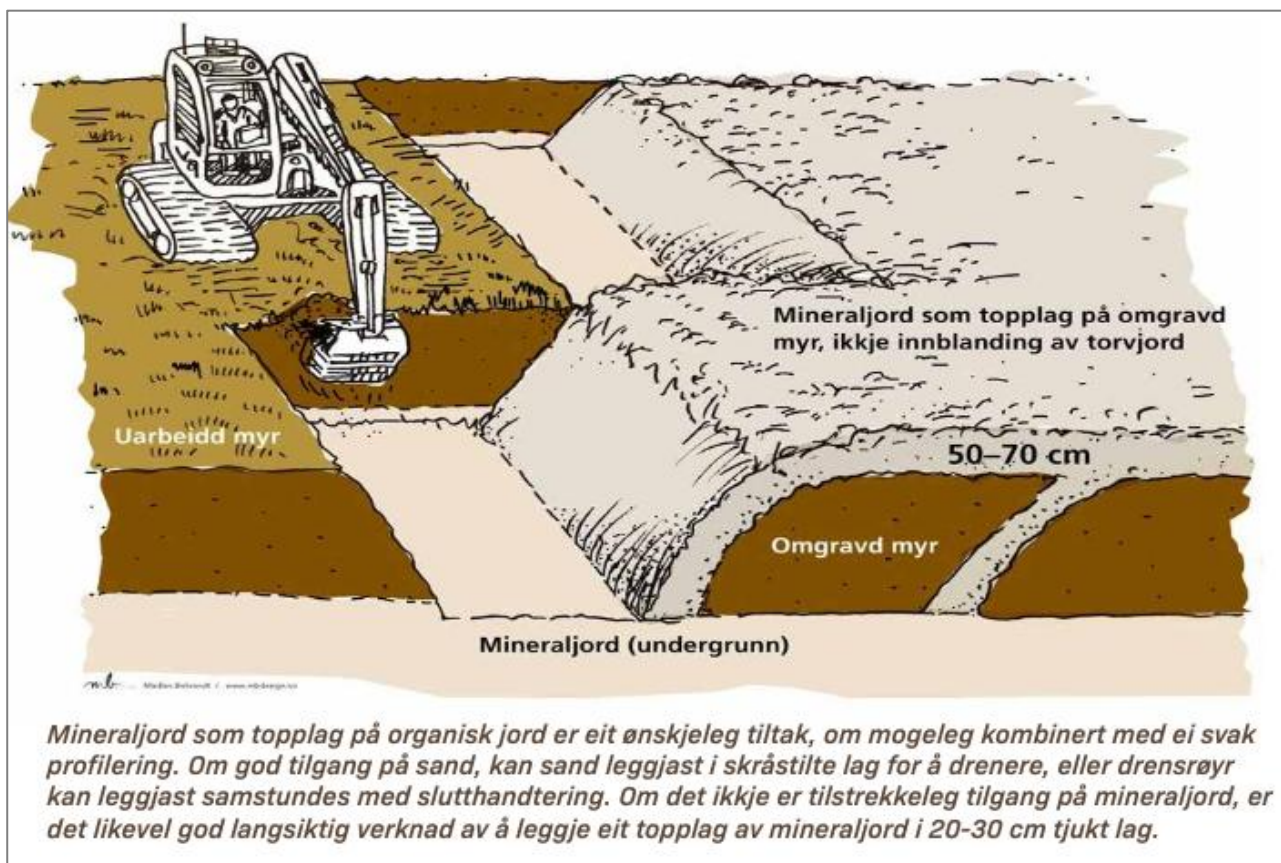
gjennomsnittsnordmann eit karbonfotavtrykk på om lag 7,5 tonn CO₂-ekvivalenter per år. Totalt utslepp frå omdisponering av myra er like mykje som utsleppet til nesten 572 nordmenn på eitt år.

Usikkerheit og avbøtande tiltak

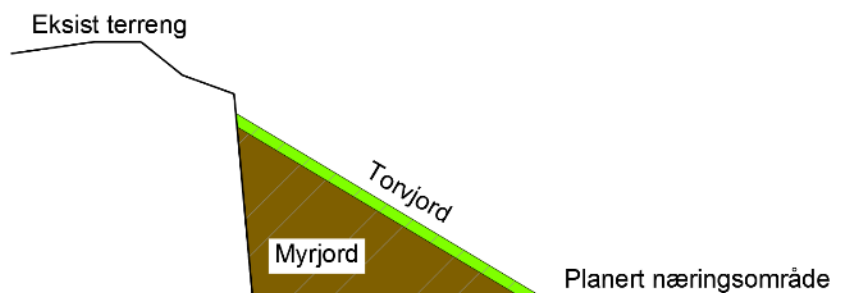
Resultat i dette kapittelet kan sjåast på som grovt estimat og det er noko usikkerheitsmoment i utrekningane.

I utrekningane her så har ein altså lagt til grunn at myra i snitt er 2,0 meter djup. Det er ikkje utført djupnemålingar, men ein veit at i alle fall dei øvste 50 cm allereie har frigjeve sin CO₂ sidan det har vore og er eksponert for oksygen grunna dreneringa. Dvs. at det er rimeleg å anta at klimagassutsleppet her er mindre enn det som er berekna her. For meir presise estimat for estimering av klimagassutslepp frå myr ville dette kravd feltarbeid med torvprøver, meir detaljerte djupnemålingar og laboratorieanalysar. Vasstandsnivå er den viktigaste økologiske faktoren for myr, og alt som verkar inn på hydrologien i myra påverkar myra sin funksjon som karbonlager. Drenering aukar lufttilgang og dermed nedbryting, og gjer om myr frå eit karbonsluk til karbonkjelde. Dette betyr at myra allereie er punktert som karbonlager og eigentleg har liten verdi i klimagassamanheng.

Vidare så er det også mogleik til å nytte denne myrjorda slik at ikkje alt vert eksponert for oksygen på likt. Ein ser føre seg at inn mot større fjellskjeringar kan ein legge ein del myrjord nedst og legge på vekstlag og betre jord på toppen. Dette for å kapsle inne myrjorda slik at CO₂ utsleppet går seinare og for å dempe skjeringar. Vidare vil det verta lagt jord på vegskråningar.



Figur 101: Prinsipp for bruk av jord henta frå norsk landbruksrågjeving sin rettleiar Jordmassar, frå problem til ressurs.



Figur 102: Prinsipp for bruk av jord mot skjering.

Ein vil nok ikkje klare å nytte all jorda her lokalt i prosjektet og ein vil i samband med detaljprosjektering og anbudsfasen sjå på mogleg bruk i nærleiken og/eller mellomlagring på plassen.

Oppsummert så ser ein at myra har ein annan flora enn for 40 år sidan, på grunn av at ho no er delvis drenert. Vidare så gjev klimagassrekneskapet *noko negativ konsekvens* når ein reknar ei gjennomsnittsdjupne på 2,0 meter for myra. Sidan myra er drenert så skal ein ikkje rekne med den delen som ligg over vasspegelen her og den eigentlege snittdjupna er difor truleg grunnare enn 2,0 meter i snitt. Det vil då gje enda mindre klimagassutslepp. Vidare så kan ein gjennomføre kompensierende tiltak på dei myrmassane som er her.

7.12 Klimaendringar og naturhendingar

Viser til kap. 4.11 for oversikt over registrerte naturfarar i planområdet.

Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning set krav til planprosess og beslutningsgrunnlag i alle planar etter pbl. I planane skal ein vurdere konsekvensar av klimaendringar, der ROS-analyse er viktig for å vurdere om klimaendringar gir eit endra risiko- og sårbarheitsbilete knytt til utbygging i tråd med planen. Dette for å kunne førebyggja tap av liv, helse, kritisk infrastruktur og andre materielle verdier. Vidare stiller Plan- og bygningslova §28-1 krav om tilstrekkeleg sikkerheit mot fare for nybygg og tilbygg:

«Grunn kan bare bebygges, eller eiendom opprettes eller endres, dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold. Det samme gjelder for grunn som utsettes for fare eller vesentlig ulempe som følge av tiltak.»

Som vist til i kap. 4.11 så er det registrert eit aktsemdområde for flaum i tilknytning til Storavatnet i vest. Den planlagde gangbrua vil liggje innanfor aktsemdområdet. Dette tiltaket skal gå over fylkesvegen og liggje på ei høgd på ca. kote +18,5. Flaum vil difor ikkje bli eit problem.

Som vist til i kap. 4.11 så ligg delar av planområdet innanfor registrert aktsemdområde for marin leire. Desse områda viser areal under marin grense basert på NGU sitt kart «marin grense». Det er berre mindre delar av næringsområda som er under marin grense og dette ligg ned mot Bremnesvegen. Som nemnd i kap. 4.11 så var det gjort grunnundersøkelser i samband med bygginga av denne vegen og på strekninga her så fann dei torv og gytje. På vegstrekninga bort mot rundkøyringa i Hollundsdalen, mellom profil 730 og profil 1200 på den regulerte fv.542, slår derimot rapporten fast at det er registrert fjell i dagen fleire stader. Den geotekniske rapporten frå vegvesenet ligg vedlagd. I følgje NGU si liste med lausmassestypar og deira klassifikasjon mot mogelegheit for marin leire, er det svært stor moglegheit for marin leire i lausmassestypen marin gytje og stor moglegheit for marin leire i lausmassestypen torv og myr. Planen medfører ikkje tiltak innanfor desse områda. I den delen av næringsområdet som ligg under marin grense, viser lausmassekart frå NGU at lausmassane består av bart fjell (sjå Figur 45 under kap. 4.8). Dette er også tydeleg ved synfaring på staden.



Figur 103: Det er synleg fjell i dagen i området nord for fv. 542 og i området kring rundkøyringa ved Hollundsdalen. Kjelde: google maps.

I følgje NIBIO si liste over lausmassestypar og deira klassifikasjon mot sannsyn for marin leire (kvikkleire), er mogelegheita for marin leire i bart fjell/ fjell med tynt torvdekke stort sett fråverande.

Vi vurderer det difor slik at det ikkje vert behov for utgreiing knytt til fare for områdeskred, jf. NVE sin rettleiar nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», som gir ein stegvis prosedyre. Prosedyren sitt steg 2 gir at det ved påvist berg i dagen eller grunt til berg (< 2 m), ikkje er fare for at det vil utløysast områdeskred. Føresegnene gir at lokal stabilitet skal takast i vare i byggesak, jf. TEK17. Ein tenker å masseutskifte til fjell i næringsområdet.

Som vist i kap. 5.20 så ligg storparten av planområdet innanfor nedbørsfeltet som fell mot Storavatnet. Ein får litt endra nedslagsfelt og endra avrenningskoeffisient etter utbygging. Så å seie heile planområdet er i dag eit naturområde og der det også er nokre mindre vatn og mindre myrer som har ei naturleg fordrøying av overvatnet. Dersom området vert bygd ut i samsvar med planen, så vil store delar av området utviklast med bustader og næringsbygg, noko som vil gje mindre fordrøying og auka samtidigheit. Det er kort veg til Storavatnet, gode dimensjonar på delar av kommunalt overvassnett og ein vil sjå på mogleiken til å føreta lokal fordrøying eller evt. utbetre delar av det kommunale overvassnettet. Viser til vurdering av overvasshandsaming i kap. 5.20.2.

Ein mindre del av planområdet ligg innanfor nedbørsfeltet som går til Selsvatnet i nord. Selsvatnet er ei drikkevassskjelde, og aktuelt område er difor underlagt omsynssone H110_6 «drikkevassskjelde og settefiskanlegg» i gjeldande KPA. Dersom ein slepp overvatn frå nytt næringsområde den vegen, så må det vere reint overvatn. Ein mindre del av næringsområdet ligg innanfor omsyssona for drikkevasskjelda Selsvatnet. Det er ca. 500 meter frå planområdet til Selsvatnet og den delen av planområdet som i dag hellar denne vegen

er veldig liten i høve til nedbørfeltet til Selsvatnet. Etter utbygging vil ein ha naturleg fall vekk frå Selsvatnet og overflatevatnet vert såleis leia vekk frå nedbørfeltet. Føresegnene gir også at overflatevatn frå næringsområdet skal leiast ut av nedslagsfeltet for drikkevatt.

På bustaddelen i nord, så vil det også vere naturleg å sleppe noko av overvatnet til terreng i nord. Det er naturleg fall den vegen i dag og ein må passe på at ein fordeler dette overvatnet bra og ikkje slepp innpå meir enn det som kjem i dag. Dette er utanfor omsynssona.

Viser også til ROS- analyse i kap. 8. ROS-analysen konkluderer med at hendingar/forhold er akseptable med føresetnad at tiltaka vert gjennomført og drifta i samsvar med lover og reglar, som t.d. pbl. og byggt teknisk forskrift (TEK17). Planen sikrar nye tiltak etter gjeldande normer og krav. Etter vurderingar i ROS-analysen er planframlegget vurdert til å ha akseptabel risiko.

7.13 Økonomiske konsekvensar for kommunen

Ein legg opp til at nye køyreveggar og VA- anlegg skal overtakast av kommunen etter at det er bygd ut. Det føreligg ikkje avtale om overtaking pr. i dag, men dette er ynskjeleg, då ein ser det som naturleg at kommunen brøyttar hovudvegane inn i feltet og at eventuelle veglys vert overteke. Kostnaden med framlegging og utbygging skal takast av utbyggjar. Planlagd VA- anlegg skal tilkoplast offentleg anlegg, noko som vil gje kommunen inntekt i form av tilkoplingsavgift. Kommunen har elles ingen ålmenne interesser.

7.14 Konsekvensar for næringsinteresser og privatrettslege forhold

Den planlagde utbygginga vil bidra til å sikre god og langsiktig bruk av infrastruktur som t.d. skular og barnehagar i området. Viser elles til kap. 7.10.

I Bømlo kommune ynskjer ein vekst og aktivitet. I kommuneplanen for Bømlo kommune 2013-2025 er det mellom anna lagt vekt på god utvikling av alle delar av næringslivet, med fokus på entreprenørskap, nyetablerte og eksisterande verksemdar. Eit av måla for kommunen er å marknadsføre seg som ein attraktiv næringskommune og gjere det mogleg for unge å flytta tilbake til Bømlo.

Ut frå handelsanalysen (sjå Vedlegg) så kan ein sjå at Bømlo kommune har ein del handelslekkasje. Ein innbyggjar på Bømlo legg i gjennomsnitt att 22 381 kr mindre i kommunen sin enn ein gjennomsnittleg nordmann kvart år. Teoretisk sett var det altså nærare 266 mill. kr som vart brukt utanfor kommunen i 2017. Ser ein på tala frå 2021 er det no kome opp i 38 650kr pr innbyggjar og då ca. 464mill. kr som forsvinn ut av kommunen kvart år. Det er også heile 835 fritidsbustader (SSB) i kommunen, så handelslekkasjen er truleg enda verre.

Størsteparten av handelslekkasjen ser ut til å gå til handelsområda Heiane og Leirvik på Stord, kor det er storvarehandel på Heiane som trekkjer flest kundar. Svortland skil seg noko frå Heiane, som mellom anna ligg sentralt i gjennomfartsåra mellom Haugesund og Bergen. Svortland er ein relativt liten tettstad, som ikkje har gjennomkøyringstrafikk frå andre kommunar. Følgjande vil det først og fremst vere viktig at kommunen får eigne innbyggjarar til å handle her. For dei som bur sør på Bømlo, kring Moster og i området i nærleiken av Gassasundet, er det like raskt å køyre til Heiane som til Svortland. Det er difor vanskeleg å stoppe all handelslekkasje berre ut i frå breidde og tilbod på varer i Svortlandsområdet, men dersom ein hadde fått kvar person på Bømlo til å leggje att 10 000 kr meir i eigen kommune i året enn det dei gjer i dag, så ville det utgjere handel for ca. 119 mill. kr ekstra i året. Tolkar ein tal frå SSB, så var det i 2016 ca. 4,0 millionar kr. i omsetting pr. tilsett for varehandel i Noreg. Dette vil kunne gje om lag 30 nye arbeidsplassar på Bømlo. Som nemnd så legg kvar innbyggjar på Bømlo att ca. 22 381 kr i snitt per år i andre kommunar. Dersom ein hadde klart å stoppe så å seie all handelslekkasje, så ville dette utgjort ca. 66 nye arbeidsplassar. Ved å opne for etablering av verksemdar som kan tilby etterspurde varer som det elles ikkje er areal til i kommunen, så vil ein altså kunne

bidra til å redusere denne handelslekkasjen og auke omsetjinga i Bømlo kommune. Som følgjer vil ein også opne for fleire arbeidsplassar og større grunnlag for busetjing i kommunen.

Ein ser elles også at folk ynskjer å busetja seg nære sentrum og ein har tru på at eit bustadområde her vil vere attraktivt for mange. Om ein får etablert ca. 200 bueiningar i dette området, så vil også dette vere med på å skape vekst i sentrum.

Ein kjenner ikkje til privatrettslege avtalar som strir mot planforslaget.

7.15 Interessemotsetningar

Det er ingen kjende interessemotsetningar i området.

7.16 Avveging av verknader

Gjennom planarbeidet har det ikkje kome fram forhold som gjer at planen ikkje bør kunne realiserast. Ein har ikkje funne at dei planlagde tiltaka innanfor planområdet er av ein slik karakter at dei medfører store eller uheldige konsekvensar for landskapsopplevingar, biologisk mangfald, friluftsliv, kulturminne eller andre ålmenne interesser utover det som kan ventast når ein byggjer ut nye område. Planforslaget legg opp til fortetting og høg utnytting (lokalt sett) i eit område som er nært knytt opp mot andre bustadområde. Dette er i tråd med *Statlege planretningslinjer for samordnet bustad., areal- og transportplanlegging*, som seier at det i tettstadsområde og rundt kollektivknutepunkt bør leggjast særleg vekt på høg arealutnytting, fortetting og transformasjon.

8 Samfunnstryggleik og beredskap

I plan- og bygningslova § 4-3 vert det stilt krav om gjennomføring av risiko- og sårbarheitsanalyse for reguleringsplanar for å sikre at samfunnstryggleiken blir ivaretatt og følgt opp. For å kunna redusera omfang av skader og uønska hendingar, skal risiko og sårbarheit kartleggast i høve menneskeskapte og naturskapte hendingar. Gjennomgang av moglege uønska hendingar, er gjort med utgangspunkt i framlagt planforslag. Risiko er knytt til uønska hendingar og deira usikkerheit til om hendinga inntreff (sannsyn/frekvens) og omfang (konsekvens).

Analysen tar for seg problemstillingar som i reguleringsfasen er vurdert til å kunne krevja avbøtande tiltak. Analysen er forsøkt tilpassa det planleggingsnivå som eit reguleringsforslag representerer. Eit mål med risikoanalysen er at punkt som blir nemnt, skal vidareførast i detaljprosjektering av bygg og anlegg og peike på problemstillingar som må følgjast opp i det vidare arbeidet. Formålet med risikoanalysen er å innarbeide risikoreduserande og skadeavgrensande tiltak i reguleringsplanen. Det kan komme opp problemstillingar som ikkje vert fanga opp i denne analysen. Vår tilråding er at det undervegs vert gjennomført fortløpande risiko-vurderingar i gjennomføring av prosjektet.

8.1 Metode

ROS-analysen tar utgangspunkt i rettleiaren *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*, utarbeida av Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap, 2017, og følger krav frå TEK17. ROS-analysen følger også til dels akseptkriteria til Bømlo kommune.

Risiko = Sannsyn x Konsekvens => Kombinasjon av sannsyn og verknad av ei hending

Ei risiko- og sårbarheitsanalyse er ei vurdering av:

- Moglege uønskete hendingar som kan inntreffe i framtida

- Sannsynet for at den uønskt hendinga vil inntreffe
- Sårbarheit ved systema kan påverke sannsyn og konsekvens
- Kva konsekvensar hendinga vil få
- Usikkerheita ved vurderingane

Samfunnsverdiar og konsekvenstypar er utgangspunktet for konsekvensvurderingane i ROS-analysen. I analysen har ein vurdert liv og helse, tryggleik/stabilitet, samt eigedom/materielle verdiar. Tryggleik omfattar befolkningas tryggleik og samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og vert knytt til konsekvenstypen «Stabilitet». ROS-analysen følger TEK17 (kap. 7) sikkerheitsklassar for naturpåkjenningar på bakgrunn av fare for liv og helse og/eller større materielle verdiar. Basert på sikkerheitsklassen som utbyggingsføremålet høyrer til er det angitt ein nominell årleg sannsyn.

I ROS-analysen vert sannsyn brukt som et mål for kor truleg det er at ei bestemt uønskt hending vil inntreffe innanfor området som det er utført ROS-analyse for, basert på vårt kunnskapsgrunnlag. ROS-analysen er dels utført etter Bømlø kommune sine akseptkriterier, men tilpassa dagens forskrifter, rettleiarar og omfang/tiltaka planen legg til rette for. Det er valt å ikkje sette sannsyn eller konsekvens for dei tema ein vurderer til å ikkje vera relevant, som t.d. flaumfare eller skredfare.

Tabell 10: Sannsyn for kor ofte ei hending kan forventast å inntreffe (frekvens).

	Sannsyn	Frekvens	TEK 17
1	Mykje sannsynleg	Meir enn ei hending kvart 20. år	S1/F1
2	Sannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 20. år, men meir enn ei hending kvart 200.år	S1/F1
3	Noko sannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 200. år, men meir enn ei hending kvart 1000.år	S1/F2
4	Lite sannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 1000. år, men meir enn ei hending kvart 5000.år	S2/F2
5	Usannsynleg	Mindre enn ei hending kvart 5000. år	S3/F3

Følgjande tema kytt til planframlegget vert vurdert i høve potensiell risiko: Liv og helse, materielle verdiar/-økonomi, ytre miljø og samfunnsviktige funksjonar. Grenseverdiane er kategorisert og gjevne opp i tabellen under.

Tabell 11: Konsekvens.

	Konsekvens	Liv og helse (L)
1	Ufarleg/ubetydeleg	Ingen eller små personskadar. Få og små personskadar som treng medisinsk handsaming. Fråvær avgrensa til bruk av eigenmelding
2	Ein viss fare	Inntil 5 alvorlege personskadar eller mange små personskadar. Fråvær som krev sjukemelding
3	Alvorleg/farleg	Inntil 10 alvorleg skadde personar eller inntil tre dødsfall
4	Kritisk	Inntil 25 alvorleg skadde personar eller inntil ti dødsfall
5	Katastrofal	Fleire enn 25 alvorleg skadde personar eller fleire enn ti dødsfall
	Konsekvens	Materielle verdiar/økonomi (Ø)
1	Ufarleg/ubetydeleg	Ingen eller ubetydeleg økonomisk kostnad, inntil 1 mill. kr
2	Ein viss fare	Kortvarig skade eller tap av samfunnsverdiar, mellom 1- 10. mill. kr
3	Alvorleg/farleg	Skade eller tap av verdiar av noko varigheit, mellom 10 mill. - 90 mill. kr
4	Kritisk	Skade eller tap av verdi av lengre varigheit, mellom 90 mill. – 300 mill. kr

5	Katastrofal	Varig skade eller tap av samfunnsverdi, over 300 mill. kr
	Konsekvens	Ytre miljø (luft, vatn og grunn) (M)
1	Ufarleg/ubetydeleg	Ingen eller ubetydelege miljøskadar. Utbetra av naturen sjølv etter kort tid
2	Ein viss fare	Miljøskadar, kort restitusjonstid
3	Alvorleg/farleg	Miljøskadar, < 1 års restitusjon
4	Kritisk	Alvorlege miljøskadar, > 1 års restitusjon
5	Katastrofal	Svært alvorlege miljøskadar, irreversibel skade
	Konsekvens	Samfunnsviktige funksjonar (S)
1	Ufarleg/ubetydeleg	Systemet vert midlertidig sett ut av drift. Ikkje trong for reservesystem
2	Ein viss fare	Systemet vert midlertidig sett ut av drift. Dersom det ikkje finst reservesystem/-alternativ kan det ha konsekvensar for liv og helse, miljø og økonomi
3	Alvorleg/farleg	Driftsstans inntil 1 veke
4	Kritisk	Systemet vert sett ut av drift i fleire veker og månader
5	Katastrofal	Hovud- og avhengige system vert sett permanent ut av drift

Risikomatrisa er inndelt i 4 matriser, ei for kvart tema (liv og helse, materielle verdiar/økonomi, ytre miljø, og samfunnsviktige funksjonar). Sannsyn og konsekvens er inndelt i 5x5 og inndelinga med koding finn ein igjen i tabellane 8 og 9. Matrisa har tre soner; grøn, gul og raud.

Tabell 12: Risikomatrise. Kombinasjon av sannsyn og konsekvens.

		LIV OG HELSE					ØKONOMI					YTRE MILJØ					SAMFUNN				
SANNSYN	1	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud
	2	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud
	3	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud	Grøn	Gul	Raud	Raud	Raud
	4	Grøn	Grøn	Gul	Raud	Raud	Grøn	Grøn	Gul	Raud	Raud	Grøn	Grøn	Gul	Raud	Raud	Grøn	Grøn	Gul	Raud	Raud
	5	Grøn	Grøn	Gul	Gul	Gul	Grøn	Grøn	Grøn	Gul	Gul	Grøn	Grøn	Gul	Gul	Gul	Grøn	Grøn	Grøn	Gul	Gul
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Som akseptkriterium har ein lagt til grunn:

Uakseptabel risiko	Tiltak skal settast i verk for å redusera risikoen. Det er krav om ROS-analyse for alle detaljplanar. Det skal gjennomførast ytterlegare undersøkingar/utgreiningar for å belysa risikoen (ROS-analyse).
Middels risiko	Risiko bør vurderast med omsyn til tiltak som reduserer risiko. Gjennomføring av tiltak skal vurderast i høve til kost - nytte. Det er krav om ROS-analyse for alle detaljplanar. Kommunen kan, basert på tiltaket sitt innhald, utforming og lokalisering, i byggesak krevje ROS-analyse.
Akseptabel risiko	Det er krav om ROS-analyse for alle detaljplanar. Det bør i kvar enkelt byggesak vurderast om det må gjennomførast førebyggjande tiltak.

8.2 ROS-analyse

Hending/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak
Natur- og miljøforhold					
<i>Er området utsett for, eller kan planen medføre risiko for:</i>					
1. Ras/skred (snø, stein, masse m.m.)	X	S5	K4	(L,Ø,M) 5,4	Det er ingen aktsemdområde for steinsprang, snø- eller steinskred innanfor planområdet. Delar av det regulerte næringsområde ligg under marin grense, og er difor synt som aktsemdområde for kvikkleire i NVE Atlas. Det er ikkje synt fareområde. NGUs lausmassekart syner ikkje marin strandavsetning i området, men at lausmassane består av bart fjell. I følgje NGU er det stort sett fråverande mogelegheit for marin leire i denne lausmassetypen. Basert på observert berg i dagen og tidlegare utførte grunnundersøkingar i samband med etablering av ny trasé for fv.542 og terrengform, vert det konkludert med at det ikkje vert behov for utgreiing knytt til fare for område-skred, jf. NVE sin rettleiar nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», som gir ein stegvis prosedyre. Prosedyren sitt steg 2 gir at det ved påvist berg i dagen eller grunt til berg (< 2 m), ikkje er fare for at det vil utløyse område-skred. Føresegnene gir at lokal stabilitet skal takast i vare i byggesak, jf. TEK17. Ein tenker å masseutskifte til fjell i næringsområdet.
2. Steinsprang	-				Det er ingen aktsemdområde for steinsprang innanfor planområdet.
3. Flaum (elv, bekk), ekstrem nedbør	X	S5	K2	(Ø) 5,2	Som vist til i kap. 4.11 så er det registrert eit aktsemdområde for flaum i tilknytning til Storavatnet i vest. Den planlagde gangbrua vil liggje innanfor aktsemdområdet. Dette tiltaket skal gå over fylkesvegen og liggje på ei høgd på ca. kote +18,5. Flaum vil difor ikkje bli eit problem.
4. Stormflo, høg vasstand, store bølger, stigning av havnivå, ekstrem vind	-				
5. Radongass	X	S4	K1	(L) 4,1	Radonaksemda i planområdet er moderat til låg. Radonførebyggjande tiltak jf. gjeldande byggtknisk forskrift.
Menneskeskapte forhold					
<i>Kan planen få konsekvensar for, eller kan planområdet verta påverka av:</i>					
6. Veg, bru, knutepunkt	-				Hovudvegen inn til planområdet (o_SKV1) vil verta knytt til eksisterande

					rundkøyring på FV542 sør-aust for planområdet. Denne er dimensjonert for å tole den auka trafikkmengda som planen vil medføre.
7. Hamn/kaianlegg	-				Ikkje aktuelt.
8. Støy frå veg, næring/-industri eller anna	X	S5	K1	(M) 5,1	Det er ikkje planlagd støyande verksemder innanfor, eller i nærleiken av planområdet, og det er ikkje planlagd for nye støyande aktivitetar. Ein har lagt inn berekna støysonar i plankartet med tilhøyrande føresegnar som skal sikre tilfredsstillande støynivå for nye bygg.
9. Akutt forureining	X	S2	K2	(M) 2,2	Delar av næringsområdet ligg innanfor omsynssone H110_6 «drikkevasskjelde og settefiskanlegg» i gjeldande KPA, dvs. nedslagsfelt for drikkevatn. Innanfor omsynssona er det forbod mot tiltak som kan forureine drikkevatnet. Føresegnene gir at overflatevatn frå næringsområdet skal leiast ut av nedslagsfeltet for drikkevatn. Det er ikkje opna for tung industri innanfor planområdet.
10. Anna forureining (forureining av grunn, deponi etc.)	-				Ikkje aktuell då det ikkje er registrert forureina grunn, eller historikk i området som tilseier at grunn skal vere forureina. Er ikkje deponi o.l. i området.
11. Kraftforsyning	-				Tilstrekkeleg straumtilførsle. Ikkje planlagd for viktige samfunnsfunksjonar som vil få negative verknadar av ev. straumbrot.
12. Vassforsyning	-				Tilstrekkeleg kommunal vassforsyning.
13. Transport av/ulykke med farleg gods	-				Ikkje aktuell då tiltak i planen vil ikkje vil medføre transport av farleg gods.
14. Stråling (høgspenlinje)	X	S5	K3	(L) 5,3	Det går ei høgspenlinje i området i dag. Denne ser ein føre seg å leggja i bakken langs hovudvegen gjennom næringsområdet og bustadområdet. Dette skal gjerast i samband med utbygginga, og samstundes vil ein også etablere nye trafokioskar i samråd med Bømlø Kraftnett.
15. Dambrot	X	S3	K2	(M) 3,2	Det ligg nokre gamle og litt gjengrodde oppdemde kjelder i planområdet. Desse ynskjer ein å ta vare på for plante- og dyrelivet i området samt at området kan nyttast til rekreasjon og fordrøying av overvatn. Dei vert ikkje nytta eller tappa i dag så vassnivået er ganske konstant. I samråd med NVE vil ein sjå på korleis ein kan ta vare på

					desse dammane utan at det er fare for dambrot, drukning, usikker is osv. Både dammane er små og under 2m djupe. Vurderer dammane til å vere i konsekvensklasse 0 i dag og vil gjere tiltak for å holde dei i 0 også etter utbygging. Moglege tiltak: Tappar ein ned vatnet så blir det mindre trykk på mur som gir mindre sannsyn for dambrot samt at konsekvensane for eit evt dambrot vert mindre. Det vert også grunnare og mindre risiko for drukning. Samstundes så vil ein ha vatn til å oppretthalde plante- og dyreliv samt rekreasjonsverdien. Alternativ kan også være å fylle stein opp til eit nivå som berre gir ca. 20cm vassdjupne og såleis eliminere drukningsfaren. Vasstrykket vil då også verte mindre på demningen. Ein kombinasjon er også mogleg.
16. Brann og eksplosjon	X	S4	K2	(L,Ø,M) 4,2	Sløkkevatn og tilkomst for utrykkingskøretøy er i vareteke. Planen legg opp til etablering av om lag 200 nye bueiningar samt nye næringsbygg. Det er føresett at det vert etablert tilstrekkeleg tal på uttak for brannvatn til å dekke utbyggingsområdet. Bygningar skal dimensjonerast og prosjekterast i samsvar med bygnings- og brannforskrifter. Brannkrav skal dokumenterast og stettast i byggesak. Området er vurdert som tilstrekkeleg dekt av brann- og redningsetatar.
17. Regulerte vassmagasin med spesiell fare for usikker is, endringar i vasstand mm	X	S4	K1	(L) 4,1	Det ligg nokre gamle og litt gjengrodde oppdemde kjelder i planområdet. Desse ynskjer ein å ta vare på for plante- og dyrelivet i område samt at område kan nyttast til rekreasjon. Dei vert ikkje nytta eller tappa i dag så vassnivået er ganske konstant. I samråd med NVE vil ein sjå på korleis ein kan ta vare på desse dammane utan at det er fare for dambrot, drukning, usikker is osv. Dette er ikkje djupe dammar i dag og det vil bli gjort tiltak som gjer at det vert låg vass-stand i dei slik at det ikkje er fare for drukning.
18. Naturlege terrengformasjonar som utgjer spesiell fare (stup mm)	X	S4	K2	(L) 4,2	Ulykker kan førekomme. Det er nokre bratte skrentar i området ned mot fjellskjeringa inn mot fylkesvegen. Skrentane er sikra med sikringsgjede

					mot veg. Dei brattaste områda er ikkje naturleg for opphald. I område som er sett av til leikeområde, gir føresegnene at nivåskilnader skal sikrast slik at fallskader vert førebygd iht. TEK17.
19. Ulykke i kryss og av-/påkøyring	X	S3	K2	(L) 3,2	Det er registrert 8 ulukker i rundkøyringa i Statens vegvesen sitt vegkart (pr. 09.05.2023). Planforslaget endrar lite på dagens vegsystem, men legg opp til at eksisterande avkøyrslar mot nord i rundkøyringa i Hollundsdaalen skal leggast om noko. Vegstrekket her er oversiktleg, med fartsgrense 60 km/t, men reelt er den lågare i avkøyringspunktet. Planen fremjar tiltak som vil medføre auke i trafikkmengd, men det vil etablerast fortau langs hovudvegane inn i feltet og det skal etablerast veglys. Fartsgrense internt vert 30 km/t. Det er alltid ei generell fare for trafikkulykker, men siktforhold er sikra med frisktlinjer og -soner. Planen sikrar tilhøva etter gjeldande normer og krav.
20. Ulykke med gåande/-syklande	X	S3	K2	(L) 3,2	Ulykker kan førekomme. Internvegane er planlagde med ei fartsgrense på 30 km/t. Det er ingen farlege kryss eller avkøyrslar, og det er regulert siktsoner i alle kryss. Planen legg opp til at det skal etablerast fortau og veglys langs hovudtilkomstvegane i feltet. Vidare vert det lagt opp til etablering av gangbru over fv.542, som saman med internt gangvegnett sikrar trygg kryssing for mjuke trafikkantar over fv.542. Føresegnene gir at regulerte leikeplassar skal sikrast med gjerde mot tilgrensande veg.
21. Skipstrafikk	-				Ikkje aktuell
22. Andre ulykkespunkt	-				Ikkje aktuell då vi ikkje ser andre potensielle ulykkespunkt.

Tabell 13: Vurdering av tiltak i gul/rød kategori.

Nr.	Tiltak, oppfølging gjennom planverktøy og anna
11 Kvikkleireskred	NVE Atlas syner ikkje kvikkleiresone i området, men aktsemdsområde marin leire ettersom planområdet ligg under marin grense. NGUs løsmassekart syner ikkje marin strandavsetning i området, som ville ha indikert eit behov for ytterlegare undersøkingar av grunnen mot. potensiell fare for kvikkleire. I følgje NGU består lausmassane av bart fjell. I følgje NGU si liste med lausmassestypar og deira klassifikasjon mot. mogelegheit for marin leire, er det stort sett fråverande mogelegheit for marin leire i denne lausmassestypen. Basert på observert berg i dagen og tidlegare utførte grunnundersøkingar i samband med etablering av ny trasé for fv.542 og terrengform, vert det konkludert med at det ikkje vert

	behov for utgreiing knytt til fare for områdeskred, jf. NVE sin rettleiar nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», som gir ein stegvis prosedyre. Prosedyren sitt steg 2 gir at det ved påvist berg i dagen eller grunt til berg (< 2 m), ikkje er fare for at det vil utløysast områdeskred. Føresegnene gir at lokal stabilitet skal takast i vare i byggesak, jf. TEK17. Ein tenker å masseutskifte til fjell i næringsområdet. Byggteknisk forskrift og pbl. sikrar dokumentasjon i samband med utbygging. Det er difor ikkje regulert faresone knytt til marin grense i plankartet.
14. Stråling (høgspenlinje)	Vert lagt i jord.
15. Dambrot	Ein reknar med at det kan skje noko med murdemningane i løpet av tida, men truleg vert det gjort vurderingar/utbetringar før det blir dambrot. Vidare så tenker ein at vassmengda i framtida er ein god del mindre enn det som er der i dag. Konsekvensane vil såleis ikkje bli større.
19 og 20 Uluke i kryss og av-/påkøyring og Ulykke med gåande/syklende	Dagens ÅDT til området aukar. Ei auke i trafikk fører til auke i sannsyn for trafikkulykker. Planen tek i vare forhold som kan regulerast, medan usikkerheita knytt til menneskeleg svikt gir ein usikkerheit. Trafikktryggleiken i området er ivareteke med tiltaka sett i planen, som tek i vare alle brukarar på ein god måte. Planen koplar seg til eksisterande vegløysingar på ein god måte som tek i vare trygg ferdsle til og frå området. Fart internt i planområdet er sett til 30 km/t, og vegane vert slik lagt til rette for mjuke trafikantar. Siktforholda er ivaretatt og sikrar god sikt i alle kryss og avkøyrslar. Nye interne bustadvegar er ikkje tilrettelagd med fortau. Farten er låg (30km/t) og trafikkmengda låg. Handbok N100 gir at smale bustadgater med låg fart og liten gang-, sykkel- og biltrafikk kan etablerast utan fortau. Det er med bakgrunn i dette vurdert at det ikkje er trong for eigne løysingar for mjuke trafikantar på internvegane i feltet. Det er også lagt til rette for at mjuke trafikantar kan nytte gang-/sykelvegar internt i feltet og ny gangbru over fv.542 for å ta seg til sentrum, skule og idrettsanlegg på Leite.

8.2.1 Konklusjon

I ROS-analysen er det vurdert ulike hendingar og situasjonar. Det er ikkje avdekka forhold der førebyggjande eller skadereduserande tiltak må gjennomførast (rød sone). Det er likevel fleire av forholda og hendingane ligg i gul kategori enten med omsyn til at hendinga utgjør stor økonomisk kostnad, eller at konsekvensen har store verknadar for ytre miljø eller liv og helse. I vanleg ordinær drift vil desse forholda vera akseptable, men ved teknisk eller menneskeleg svikt kan det skje hendingar som vil kunne få konsekvensar. Dei aller fleste forholda er akseptable med føresetnad at tiltaka vert gjennomført i samsvar med lover og reglar, som t.d. pbl. og byggteknisk forskrift. Planen sikrar nye tiltak etter gjeldande normer og krav.

Etter vurderingar i ROS-analysen er planframlegget vurdert til å ha akseptabel risiko. Dette føresett at dei risikoreduserande tiltaka nemnd i analysen vert gjennomført.

9 Innkomne merknader til oppstart

Viser til kap. 2.2. I samband med varsel om oppstart kom det inn 8 merknader frå offentlege instansar og 4 merknader frå naboar. I tabellen under følgjer ei oppsummering av dei innkomne merknadane og våre kommentarar til desse.

Tabell 14: Oppsummering og kommentarar til innkomne merknader ved oppstart av planarbeidet.

Person/etat, dato Merknad summert opp	Kommentarar frå tiltakshavar
Fylkesmannen i Hordaland, 30.01.2015 Fylkesmannen legg til grunn at planarbeidet er i samsvar med overordna plan og at det ikkje er i strid med nasjonale føringar for arealpolitikken. Fylkesmannen poengterer at alle planar etter plan- og bygningslova skal inkludere vurdering av folkehelseperspektivet, jf. plan- og bygningsloven §3-1. Planlegginga skal vere helsefremjande gjennom å fremje faktorar som styrkjer helsa og livskvaliteten, og som bidreg til å verne mot negative faktorar, jf. folkehelselova §4. Eit sentralt element i folkehelsesatsinga er å sikre barn og unge gode oppveksttilhøve, jf. Regional plan for folkehelse 2014-2025. Alle planar krev god medverknad og barn og unge skal vere høyrd og teke omsyn til i planprosessen. I Naturbase er det registrert ein hekkekoloni for fiskemåse (NT –nær truga) mellom Bremnesvegen og den største tjørna nordvest i planområdet. Registreringa er frå 2002, men det finst nyare registreringar i Artskart. Desse kan tyde på at måsane hekkar i tilknytning til tjørna. Slik ein kan tolke informasjonen i Artskart kan det vere snakk om 10-20 par. Det er også registrert storspove (NT) og tornirisk (NT) i det same området, men det er sparsamt med informasjon knytt til observasjonane. Det er sannsynleg at begge artane kan hekke innanfor planområdet, men særleg når det gjeld storspove er det vel så sannsynleg at den er knytt til areala med dyrka mark og beitemark nord for planområdet. Alle artane har status som nær truga i Norsk rødliste for 2010. Regionalt er fiskemåsen vanleg, tornirisk noko mindre vanleg, og storspova fåtalig. For alle artane er det sannsynleg godt med eigna hekkeområde utanfor det aktuelle planområdet. Fiskemåsen hekkar gjerne nær busetnad, om den finn eigna område, den kan også hekke på hustak om det finst gode næringssøksområde i nærleiken. Sjølv om det blir bygd bustader nært inntil hekkeplassen for fiskemåse i planområdet, er det ikkje sikkert at måsane flyttar. I hekketida er måsane svært lydytrande, og erfaringsmessig er det ikkje uvanleg at folk som bur i nærleiken av slike koloniar opplever dette som plagsamt. Ein kan ikkje rekne med å få løyve til tiltak som reduserer talet på hekkande måsar. Vi minner vidare om at dei konsekvensane reguleringsplanen har for endra arealbruk skal vurderast i høve til naturmangfaldet, og at dette må kome tydeleg fram i planarbeidet, jf. naturmangfaldlova §§ 7 til 12. Fylkesmannen vil elles gjere merksam på at ROS-analysen må nytte akseptkriteria som er i tråd med byggteknisk forskrift (TEK 10). Analysen må vidare, som presisert i plan- og bygningslova, sjå på risiko både innanfor og utanfor planområdet som kan påverke tiltaket, og eventuell endra risiko som følgje av tiltaket. På nettsida www.miljokommune.nokan ein hente nyttige tips til planlegging.	Merknaden er teken til vitande og planarbeidet er vurdert opp mot naturmangfaldlova §§ 7 til 12. Når det gjeld fiskemåsane, så har ein vore på synfaring i området og registrert at det hekkar om lag 10-20 par, slik fylkesmannen nemner. Den same måsebestanden har tidlegare hekka på andre sida av Fv542 kor det i dag er etablert eit byggjefelt. Måsane vart den gongen tvinga til å flytte på seg, og slo seg ned i det aktuelle planområdet. Ein er klar over at måsar er ein tilpassingsdyktig art og at ein risikerer at desse vert verande i området sjølv etter utbygging. Likevel ser ein det som meir sannsynleg at måsane igjen vil la seg flytte ettersom det er fleire godt eigna hekkeområde utanfor det aktuelle planområdet. Det same gjeld storspove (NT) og tornirisk (NT). Desse vart ikkje registrert under eiga synfaring, men vil truleg kunne la seg flytte til andre eigna areal kring dersom ei utbygging tek til. Konsekvensar for naturmangfald, er nærare omtalt under Kap. 7.5, Naturmiljø. Risiko- og sårbarheitsanalyse er teke med under Kap. 8 Samfunnstryggleik og beredskap.

Bømlo kommune – Folkehelsekoordinator/ barnas representant, 03.02.2015 Folkehelsekoordinator/barnas representant legg til grunn at fortau/gangveg langs med veg i nytt bustadfelt vert lagt inn i detaljreguleringsplanen. Om mogleg er det også ynskjeleg at tursti og tilgang til eksisterande naturområde vert lagt så nær opp til bustadområdet som mogleg. Dette for å fremja kvardagsaktiviteten og fysisk helse hos både born og vaksne, og sikre trygg og sikker ferdsel til m.a. skule og arbeid. Hovudtilkomst til bustadfeltet vil gå gjennom eit næringsområde. Her kan ein vente at trafikkmengda for både køyrande og mjuke trafikantar vil verta stor. Folkehelsekoordinatoren legg difor til grunn at det også vert opparbeidd gangveg/fortau langs hovudvegen gjennom næringsområdet. Vidare bør det vurderast gang- og sykkelveg langs Fv542 i tillegg til gangbru. Utkørsel frå eksisterande einbustad bør leggst om med tilkomst via nytt bustadfelt. Folkehelsekoordinator/barnas representant vil tilrå at det vert skilje mellom bustad og næring innanfor denne detaljreguleringsplanen. Område for leike- og fritidsaktivitetar bør plasserast mest mogleg «trafikksikkert» på området, og ynskjer at naturlege terrengformasjonar og naturelement i størst mogleg grad vert ivareteke, med mål om at omgjevnadene skal stimulera til fysisk aktivitet og lek. Med om lag 135 nye bustader bør elles kapasitet på eksisterande skular vurderast. Overkapasitet på skular kan medføre at skulekvardagen vert utfordrande både for elevar og lærarar. Til slutt har Folkehelsekoordinator/barnas representant ein generell merknad på at folkehelse som eige omtale vert innført i plandokument slik det er gjort i politisk saksførelegg.	Tiltakshavar er oppteken av å ivareta born og unge sine interesser i planarbeidet, og ein arbeider med å finne gode og praktiske løysingar i forhold til trafikken som vil koma i området. Det er lagt inn fortau langs hovudtilkomsten til feltet samt at ein har lagt inn 3,0 m brei korridor for grøntområde på båe sider av tilkomstvegen for å sikre avstand til næringsområdet og potensielle trafikkareal i tilknytning til desse og for å skape trivsel langs tilkomstvegen. Det er også lagt inn fortau langs hovudvegen i bustadfeltet samt ein eigen gang- og sykkelveg som går frå bustadfeltet og over ei gangbru mot skule- og handelssida på andre sida av Fv542. I tillegg så vil ein etablere gangvegane inne i bustadområdet for å sikre tilkomst på kryss og tvers mellom bustadområda samt til leikeareala. Kapasitet på eksisterande skular er vurdert i planarbeidet under kap. 7.10 i planomtalen. Folkehelse er omtala i planarbeidet under kap. 7.7 i planomtalen.
BVA, 04.02.2015 Skriv at VA- plan må utarbeidast og godkjennast av BVA før anleggstart. Kostnaden med framlegging, utbygging og tilkopling av VA leidningar til offentleg nett må takast av utbyggjar.	Det er teke omsyn til merknadane i planarbeidet. Vurderingar er gjort og ei grovkisse til VA-plan ligg vedlagt planforslaget.
Bømlo kommune – kommuneoverlege, 27.02.2015 Skriv at Bømlo kommune manglar i dag eit veldefinert sentrum. Utbygging i sentrumsnære område bør derfor sjåast i samanheng med anna sentrumsutbygging. Kommuneoverlegen har i hovudsak følgjande merknader: • Detaljhandel bør avgrensast til eksisterande handelssentrum. • Utbygging vil auka bilbruk, føre til utvatning av eksisterande sosiale møteplassar og mindre fysisk aktivitet i form av kvardagsleg rørsle. • Nytt næringsområde bør omfatte andre typar næring enn det ein har i eksisterande sentrum frå før.	Ein har så langt som råd er prøvd å imøtekoma merknadane. Føresegnene set avgrensingar i forhold til kva type verksemdar som skal få lov til å etablere seg i næringsområdet. Ein har også hatt dialog med Statens vegvesen, kor ein prøvde å få eigen tilkomst til bustaddelen i planområdet slik at ein skulle sleppe å køyre gjennom næringsområdet. Vegvesenet meiner det er betre trafikktryggleik å berre ha tilkomsten gjennom eksisterande rundkøyring i aust enn å etablere ei ekstra avkørsle frå fylkesvegen. Planen skal sikre gang- og sykkelveg langs hovudvegane i feltet og leggja til rette for at mjuke trafikantar enkelt skal kunne ta seg fram til sentrum. Som nemnd så er det også lagt grøn korridor langs tilkomstvegen for å betre trivselen og det er lagt

• Trafikk til og frå næringsverksemdar bør ikkje gå gjennom bustadområdet, og hovudvegen til bustadområdet bør liggja mest mogleg skjerma frå sjølve bustadane. • Gang- og sykkelveg bør etablerast gjennom feltet og direkte inn mot sentrum via gangbru og eksisterande gang/sykkelveg • Gang- og sykkelveg bør etablerast langs fylkesveg 542, slik at ein unngår farleg kryssing av hovudvegen • Friareal/møteplassar må sikrast gjennom planen, til dømes i form av gatetun, leikeareal og ballplassar • Leikeareal bør plasserast slik at det i minst mogleg grad kan føre til sjenerande støy for nærliggande bustadar • Folkehelsefagleg kompetanse må vere representert frå starten i vidare detaljplanlegging.	inn gangbru over Fv542, noko som gir god gang- og sykkeltilkomst til skular, sentrum og for turløypa på Fet. Leikeareal er lagt inn i plankartet og kommentert i eige punkt i planomtalen under Kap. 5.6 <i>Leikeplass</i>. For næringsområdet i planen er det utarbeidd ein eigen Handelsanalyse, sjå vedlegg. Handelsanalysen skal fungere som eit planfagleg vurderingsgrunnlag for å finne best mogleg- og framtidsretta løysingar til bruk for utvikling av sentrum og lokalisering av service og handel på Bømlo for framtida.
Hordaland fylkeskommune – Regionalavdelinga, 02.03.2015 Fylkeskommunen rår kommunen og utbygger å vurdere bruk av områderegulering for dette området. Ei slik tilnærming bidrar til ein meir overordna plan, samstundes som det mest truleg reduserer ressursbruken og betrar framdrifta i prosjektet i innleiande runde. <u>Senterutvikling:</u> Bustad- og tettstadsvekst bør konsentrerast kring senter og knytopunkt. Slike område bør ha effektiv arealbruk og mindre trong for transport. Ein definert senterstruktur, der funksjonar innanfor service og handel blir lokalisert etter nivået på senteret, vil styrke kvaliteten på tettstadane, skape eit føreseieleg plangrunnlag for investeringar og næringsutvikling og vere i tråd med samordna areal- og transportplanlegging. Regional plan for attraktive senter vart vedteke i fylkestinget desember 2014. Planen har følgjande hovudmål: Hordaland skal ha eit nettverk av attraktive senter som fremjar livskvalitet, robust næringsliv og miljøvenleg transport. Sentera skal tilretteleggje for vekst i heile fylket. Dei fire temakapitla i planen tek opp følgjande problemstillingar: • Korleis planlegging kan bidra til å skape attraktive sentrumsområde • Kva for tenester, arbeidsplassar og fritidstilbod som bør leggjast til sentera i fylket • Lokalisering og dimensjonering av nye handelstilbod • Korleis sentrumsplanlegging kan bidra til eit effektivt og berekraftig transportsystem. Fylkeskommunen ynskjer at ein legg vekt på bevaring av eksisterande sentrum, og stiller seg kritisk til å leggja til rette for større forretningsareal utanfor sentrum. Dei viser til dårleg erfaring med omstrukturering av handel andre stader i fylket. Etablering av store kjeder utanfor sentrum har fleire stader ført	Merknaden er teken til vitande . Når det gjeld bustadområdet, så ynskjer ein å kome i gong med utbygginga ganske snart, så her er det nausynt med ein detaljreguleringsplan. Tilkomsten til bustaddelen går gjennom næringsområdet, og ein har difor gjort seg tankar om grovinndeling, kotehøgder osv. innanfor næringsområdet. Samstundes er det vanskeleg å detaljregulere næringsområdet på noverande tidspunkt, då ein ikkje veit eksakt kva næring som kjem der, og kva storleik dei ynskjer for bygg og uteområde. Såleis må næringsområdet detaljregulerast på ein måte som også gir fleksibilitet. Dette meiner ein at ein har fått til med dei føresegnene som ein no har lagt fram. I handelsanalysen så har ein belyst problemstillinga rundt senterutvikling. Denne analysen ligg vedlagt. Når det gjeld estetikk og arkitektur, så gir føresegnene at innanfor F/K/I1-7 skal hovudfargane på bygningane vere jordfarga, men inngangsparti kan tillatast i annan farge. For å bryte opp store glatte fasadar skal minimum 10% av fasadane vere spilekledd med enten horisontale eller vertikale trespil. Trespilene skal også være jordfarga, men kan godt bryte med hovudfargen. Ein har også satt av ein grøn trasé langs hovudtilkomstvegen gjennom næringsområdet for å bryte opp og for å få ein finare tilkomst til bustadområdet. Arkeologar har føreteke synfaring i området, og ingen automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne vart påvist. Viser til merknad frå Hordaland Fylkeskommune -Fylkeskonservatoren.

til nedbygging av gamle sentrum, og denne utviklinga ynskjer dei vert bremsa ved at det offentlege tek ei aktiv rolle i tett samarbeid med handelsnæringa, sentrumsforeiningar og grunneigarar. Fylkeskommunen støttar forslaget om å utarbeide handelsanalyse, og ynskjer at denne skal avdekke; 1) behov for handelsverksemd, og 2) kva type handel som er eigna for det aktuelle området. <u>Arkitektur og estetikk</u> Fylkesmannen meiner at god arkitektur bør vektleggjast. Arkitektur gir grunnlag for trivsel og livskvalitet som igjen gir grunnlag for verdiskaping. Vidare er god arkitektur inkluderande og tenleg for alle grupper og gir rammer der ein kan kjenne seg trygg. For å sikra heilskap og samanheng i våre fysiske omgjevnader bør arkitektur ha ein framtrédande plass i arealplanlegginga. Både bygningar, anlegg, uterom og landskap bør sjåast i ein arkitektonisk og estetisk samanheng. Fylkesmannen ynskjer at føringar for arkitektur og estetikk vert teke med i føresegnene, kor ein særskilt går inn på; gesimshøgde, byggjehøgde, takform, kvalitet i materialar og terrengtilpassing. Det er også vere viktig å leggja gode premiss for rom mellom husa og nær- og fjernverknad av bygningane. <u>Born og unges interesser</u> Planarbeidet skal ha fokus på å sikra born og unge sine interesser, gjennom ei heilskapleg tilnærming. Planen skal sikre gode areal og tilgang til leikeplassar, grøntareal, friluftsområde og grønstruktur. Rikspolitiske retningslinjer (statlege planretningslinjer) skal leggjast til grunn for den fysiske utforminga av areal. Dei viser til Rundskriv T 1513 Om barn og planlegging, som gir utfyllande rettleiing. <u>Kulturminne</u> Hordaland fylkeskommune, Kultur- og idrettsavdelinga, er ikkje kjend med automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne innanfor planområdet. Potensiale for funn gir likevel grunnlag for synfaring. Gjennom synfaring vil dei vurdere om tiltaket kan kome i konflikt med hittil ikkje-registrerte automatisk freda kulturminne, og ta stilling til om det er naudsynt med ei arkeologisk registrering for å få oppfylt undersøkingsplikta etter § 9 i kulturminnelova. <u>Oppsummering</u> Hordland fylkeskommune ber om at planarbeidet legg særleg vekt på dei tema som er nemnt ovanfor. Fylkeskommunen ber om at kommune og utbyggjar vurderer områderegulering som plannivå for dette planområdet. Fylkeskommunen er kritisk til etablering av nye område for detaljvarehandel utanfor senterområdet. Det er varsla behov for synfaring av området med omsyn til potensiale for kulturminne før ein kan gje fråsegn til planen.	
--	--

FAU Svortland skule, 05.03.2015 Dei er bekymra for planlagt utbygging i høve til låg elevkapasitet på Svortland skule, og stiller seg kritiske til at elevar eventuelt må bytte skulekrins som eit resultat av utbygginga. Dei ynskjer at dette vert drøfta nærare i ein konsekvensanalyse.	Skulekapasiteten er vurdert i planarbeidet under kap. 7.10. Området er avsett til bustadføremål og såleis i tråd med kommuneplanen. Kommunen har ikkje stilt krav om KU i samband med reguleringsplanen.
Norsk ornitologisk foreining, 06.03.2015 Dei skriv at talet på fiskemåkar i Hordaland har blitt drastisk redusert over dei siste tiåra. Dei kjenner kun til to større fikemåkekoloniar på Bømlo kor den eine ligg ved vassbassenget på Leite og den andre i planområdet på Busthorn. På 60-70 talet var fiskemåka ein svært vanleg hekkefugl på Bømlo, der fleire hundre par hekka årleg, men predasjon av mink, mindre næringsgrunnlag og gjengroing av hekkeområde har redusert bestanden betrakteleg. I dag er det berre nokre få par att. På Busthorn meiner dei det kan vere rundt 40-60 par fiskemåker (usikkert estimat). Ved utbygging slik planane ligg føre vil dette hekkeområde gå tapt. Fiskemåke er på den nasjonale Rødlista 2015 som nær tura (NT). Busthornområdet er elles lite undersøkt for andre artar. Storspove (sårbar/VU), vipe (sterkt trua/EN) og songlerke (NT) er alle artar som kan hekke i området. NOF-Sunnhordland meiner at utbyggjar bør leige inn eksternt firma med kompetanse for det biologiske mangfaldet for nærare undersøking av området.	Synfaring syner at estimatet til Fylkesmannen på 10-20 par er meir riktig. Viser elles til kommentar under merknad frå Fylkesmannen i Hordaland.
Bømlo Bondelag, 06.03.2015 Styret i Bømlo Bondelag har handsama høyringsuttale og skriv fylgjande: Planområdet grensar til Rubbestad som er eit av kjerneområda for landbruk i Bømlo jfr. Landbruksplan for Bømlo Kommune. Her er eit svært aktivt jordbruksmiljø, kor 4 gardar til saman har ca. 500 vinterfôra sau, ca. 300 slaktegris, ammeku, ein av dei største økologiske birøktatane i Norge, og kor ein driv lokal foredling av honning og kjøtt. Det ligg fleire konkrete planar for å satsa på lokalmat gjennom auka foredling av lammekjøtt her. Fleire av gardseigarane er alt i gang eller planlegg å investere i betre driftsbygg og utvida produksjon. Bømlo Bondelag vil vise til Stortingsmelding nr. 9 (2011.2012), kor målet er ei auke i norsk matproduksjon på 20 % over dei neste 20 åra. Skal ein nå nasjonale mål, må desse forankrast lokalt. Dagens fokus på jordvern over heile landet talar for at dette også må vera ei aktuell sak i Bømlo Kommune. Utan eit aktivt jordbruksvern kan ein ikkje nå nasjonale mål om å auka matproduksjon. Dyrka og dyrkbar jord er ein knapp og ikkje-fornybar ressurs. Oppsummert meiner dei at alt talar for at dette arealet bør nyttast til landbruksformål, og at ei nedbygging av desse areala vil svekka landbruksutvikling i området. Kjerneområde	Regulering av området vil vere i tråd med kommuneplanen, og området ein ynskjer å byggja ut er vurdert som lite eigna til å drive landbruk. Området er stort sett skrint, næringsfattig og ulendt med mykje berg i dagen. Dette med unntak av eit mindre grøntareal som ligg nokså sentralt i planområdet, FL1 og FL2. Denne delen av planområdet skal stort sett bevarast som friluftsområde og vil fungere som ein buffer mellom planlagd næringsområde og bustadområde. Viser til kap. 4.4, kor ein viser til at det i planområdet er registrert eit område med fulldyrka jord innanfor planområdet her. Dette området er i underkant av 6 daa. For å få tilkomst til bustaddelen, lyt tilkomstvegen gå gjennom det arealet som er registrert med fulldyrka jord. Ein anslår at det er om lag 1,4 daa fulldyrka jord som i planen vert omdisponert til vegareal. Når dette først skjer, er det viktig at jordmassane vert nytta på eit vis som er gagnleg for jordbruksproduksjon. Føresegnene sikrar at det før utbygging skal gjerast greie for handtering av jordressursane, og ved søknad om tiltak skal det leggjast ved plan for handtering av fulldyrka jord. Jord som vert råka av utbygginga i planområdet skal sikrast vidare bruk i jordutbetringstiltak eller nydyrkingstiltak innanfor planområdet (primært) eller i regionen (sekundært). Dette føreset at det er andre som kan nytte jorda, og at det ikkje fører med seg ein uforholdsmessig høg

for landbruk bør fortinnssvis nyttast til landbruk dersom ein skal nå måla om auka produksjon. Bømlø Bondelag henstiller på det sterkaste at dette området ikkje vert utbygd til bustad og industri.	kostnad. Det er matjordlaget og ev. mellomlaget som skal takast vare på og nyttast andre stader. Før flytting skal tiltakshavar undersøke om massane inneheld framande organismar som kan medføre risiko dersom dei vert spreidde, og ev. gjennomføre eigna tiltak for å forhindre dette. Ein har elles lagt inn ei buffersone mellom næringsområdet og gardsområda i aust. I nord møter næringsområdet fjell, og her har ein ikkje lagt inn buffersone i tilfelle det i framtida kan verta aktuelt med ei utviding av næringsområdet. Når det gjeld bustaddelen, så ligg denne ein del høgare enn landbruksområdet i nord, og ein ser ikkje føre seg dei store konfliktane her. Terrenget i planområdet heller stort sett mot sør, og følgjande så vil avrenning i dette området også verta naturleg leia vekk frå landbruksområdet. Ein kan ikkje sjå at utbygging i planområdet vil føre til store ulemper eller tap av viktig landbruksareal i nemneverdig grad. Eksisterande jordbruksareal som grensar til planområdet vil ikkje verta direkte råka av utbygginga, og bønder i området vil kunne halda fram med drifta som i dag.
Statens vegvesen, 13.03.2015 Skriv at dei støttar forslaget om gangbru over fylkesveg 542, like ved rundkøyringa til Hollundskjosen. Dei rår til at brua vert 4 meter i brei med tanke på vedlikehald, kostnad, brøyting og generell bruk. Krav til frihøgde er min. 4,9 m, men anbefalt frihøgde er 5,5m. Brua ska godkjennast av Statens vegvesen. Området langs fylkesvegen ligg innan raud og gul støysone, og trafikkstøy i planområdet bør bereknast. Naudsynt tiltak mot støy skal takast med på plankartet og planføresegnene. Dei minner om at planframlegget må vise byggegrense mot fylkesvegen. Vidare viser dei til førehandssamtale mellom SVV og Gøtz, kor dei påpeikar at tilkomst til heile planområdet må skje via rundkøyringa ved Hollundsdalen industriområde. Veganlegg som ligg til riks- eller fylkesveg skal utformast i tråd med handbok N100. Kryss og avkøyrslar skal tilfredsstilla krav til stigningsforhold og sikt. Siktsoner skal vere målsett. Dei skriv også at planføresegnene må stille krav til detaljert plan for utforming av veganlegget i horisontal og vertikalplanet. Opparbeiding av veganlegget og gangbrua skal takast med som rekkjefølgjekrav i føresegnene. Til slutt påpeikar dei at planen generelt må ivareta trafikktryggleiken for alle trafikantgrupper, gåande, syklande, kollektivtrafikanter og bilistar. Anlegg for mjuke trafikantar skal vere universelt utforma.	Rundkøyringa her ligg i ein annan reguleringsplan og er allereie bygd. Den er ikkje bygd heilt i tråd med reguleringsplanen og ein har i reguleringsplanforslaget tatt utgangspunktet i den bygde rundkøyringa. Stigninga ut frå rundkøyringa føl dagens stigning før den går med 5% stigning inn i næringsområdet. Ein ser det som naturleg at tilkomstvegen til Robberstad blir lagt litt om og kjem inn på ny tilkomstveg til næringsområdet. Gangbru vil verta utforma i tråd med Statens vegvesens Håndbok N400 Bruprosjektering, medan veganlegg skal utformast i tråd med Handbok N100 Veg- og gateutforming. Plan for vegar og gangbru skal sendast inn til Statens vegvesen for godkjenning før anleggsstart. Det er lagt inn rekkjefølgjekrav i føresegnene for vegar og gangbru over fylkesvegen. Trafikkstøy er vurdert under Kap. 5.17.3 i planomtalen. Ein har lagt inn berekna støysonar i plankartet med tilhøyrande føresegner. Fordi ein ikkje på noverande tidspunkt veit noko om kva bustader som kjem i desse områda og kor dei vil ha uteopphaldsareala sine, meiner ein det blir feil å legge inn naudsynte støyreduserande tiltak i plankartet no. Ein har heller lagt inn i føresegnene at ein ved byggjemelding av tiltak innanfor støysona må dokumentere tiltak slik at innandørs- og utandørs støy nivå vert i tråd med krav i forskrift T-1442. Viser elles til berekningar og forslag til støyreduserande tiltak under pkt. 5.16.2 i planomtalen. Det er lagt inn byggjegrense på 25m frå senterlinje veg mot Fv.542 i plankartet. Dette meiner ein bør vere

	tilstrekkeleg pga. høgdeskilnaden. På sørsida av fylkesvegen har ein nyleg fått godkjent planar med ca. 20m byggjegrænse mot fylkesvegen.
Hordaland fylkeskommune – Fylkeskonservatoren, 08.06.2015 Hordaland fylkeskommune har vurdert saka som regional sektorstyresmakt innan kulturminnevern. Ut frå deira arkiv har dei ikkje kjennskap til automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne i planområdet. I samband med synfaring i området vart ingen automatisk freda kulturminne eller andre verneverdige kulturminne påvist, og dei aktuelle areala vart vidare vurdert til ikkje å ha høgt potensiale for funn av uregistrerte kulturminne i marka. Dei har difor ingen avgjerande merknader på noverande stadie i planprosessen.	Det er i føresegnene teke med at tiltakshavar har aktsemd - og meldeplikt, jfr. lov om kulturminne av 1976, §8,2. ledd, som seier at arbeidet skal stoppast og kulturvernmyndigheitene varslast dersom tiltakshavar under arbeidet oppdagar gjenstandar eller andre spor etter tidlegare menneskeleg aktivitet.
Robberstad og Særsten, 12.03.2015 Dei seier seg skuffa og overraska over planlagt bustad- og næringsområde, og meiner at planane kjem i konflikt med deira gardsdrift og at planane går ut over god matjord. Med utbygging og investeringar ynskjer dei å satse vidare på gardsdrift. I dag har dei mellom anna 100 sauer i tillegg til lam i vente, som dei foredlar på eigen gard og sel i heile distriktet, 208 bikubar som gir 30 000 glas honning som vert seld i ca. 100 butikkar rundt om i Hordaland, 35 butikkar i Rogaland, og fleire utvalde butikkar i Oslo og Drammen, samt at dei planlegg anskaffing av amme-ku i 2016. I tillegg til eigen grunn paktar dei også delar av garden med gards og bruksnr. 87/7, som har grense til same utbyggingsområdet. Dei vil elles minne om at ein viktig del av gardsdrifta er å spreie møkk, noko som kan verta til sjenanse for feltet. Garden har ligge i fred i alle år og hatt tradisjonell drift, og dette vil dei halde fram med. I tillegg til at dei vert råka vil også planen kunne råka fleire andre gardar i området som driv med- og satsar på viktig matproduksjon. Berre rundt det nedbygde landbruksarealet vert det fødd rundt 1700 lam på våren. Kortfatta grunngjeving for motsegn til planen: 1. Planområdet som ein ynskjer å byggja ut med bustad og næring har potensiale til å verta gode beite og slåttemark som kan nyttast til å gje auka matproduksjon. Området ville kunne fungere som ei naturleg forlenging av gardane på Rubbestad. 2. Området frå Hollundsdaalen, og innover til Rubbestad, og vidare mot Sele, er eit turområde for svært mange. Dei fryktar at til flyttande i område vil sleppe laus hundar i området og at dette kan verta eit problem ovanfor drift av sau og lam. 3. Planen bør vurderast ut i frå både globale og lokale perspektiv. Bømlo har avgrensa jordbruksareal og ein bør difor ta vare på det jordbruksarealet som er. Maten som vert produsert gjennom landbruket i	Fleire av merknadane går på uro kring nedbygging av potensielt jordbruksareal og matjord. Tilsvarende merknad er kommentert under merknad frå Bømlo bondelag. Temaet er også vurdert i planarbeidet, kap. 7.6. I merknaden vert ein elles opplyst om potensiell fare for konflikt mellom sau/lam og hund. I utmark er det mange bruksinteresser, som turgåing, riding og beiting. Desse interessene kryssar ofte kvarandre. Dersom ein opptretr varsamt, set inn nasjonale og lokale føresegner og har respekt for dei ulike bruksinteressene, meiner ein at slike konflikter skal kunne unngåast. Dersom det skulle vise seg å verta eit større problem i området, kan ei løysing t.d. vera å setja opp varskilt med regelverk rundt bandtvang av omsyn til beitedyr (Hundeloven §6e). På denne måten vert turgåarar gjort merksam på beitande sau i området.

Bømlo har ein viktig verdi, og dette vonar dei lokalpolitikarane ser og tek på alvor.

4. I takt med auka folketal er det også naudsynt å auka den globale matproduksjonen. I samband med dette ber han dagens lokalpolitikarar i Bømlo tenkje meir langsiktig globalt, og ikkje berre kortsiktig lokalt. Å ta vare på lokal matproduksjon vil vere både etisk rett og verdig med tanke på framtidsutsikter og framtidige generasjonar.
5. Stortinget har vedteke at matproduksjonen i Norge skal aukast med 20% fram til 2030. Bømlo er ein del av Staten Norge, og bør stå medansvarleg for å nå dette målet. Utbygging av industri og bustadfelt i planområdet strider imot dette målet, og området bør i staden bevarast som landbruksjord.
6. Dersom lokalpolitikarane lyt landbruksland verta nedbygd til fordel for industri og bustadbygging i denne omgang, fryktar han at dette berre er starten på nedbygging av fleire jordbruksareal i kommunen. I dette legg han at løyve til utbygging ein stad vil kunne føre til at det vert enklare å få bygd ut liknande områder i seinare tid.
7. Skriv at lokalpolitikarane lyt vere medviten på den destruktive sirkelen som oppstår når ein går inn og legg ned landbruksland for å bygge industri og bustader. Skriv at smitteeffekten er stor, og at dersom ein tek litt landbruksland no, så er sjansen stor for at andre bønder også sel matjorda si til nærings- og bustadføremål.
8. Landbruksdepartementet minner om at mat er distriktspolitikk, næringspolitikk, og ikkje minst landbrukspolitikk. Desse aktørane i politikken skal sikra nordmenn nok mat. Vidare fokuserer regjeringa på auka satsing på lokal mat og spesialitetar – noko som bøndene i desse omliggjande områda av planområdet er opptekne av – og ventar støtte til å kunne framleis fortsetta med frå lokalpolitikarane i Bømlo.
9. Minner om at Landbruksminister Sponheim, i 2006 sette i gong prosessar for vern av matjord for dei kommande generasjonar i Norge, og at Bømlo kommune fylgde dette ved å lage kart over kva som skulle vera landbruksjord for all ettertid. I dette låg det eit ansvar for matjorda med tanke på komande generasjonar. Blant landbruksjord som skulle sikrast var gardar på Rubbestad, Hollund, Selle. Dei ser planen med utbygging av bustad og industri som svært motstridande til dette.

Sluttord: Der er rikeleg med areal som kan nyttast til bustadføremål og industri i andre omliggjande nærområde til skule, og handlesenter. Dersom lokalpolitikarane i Bømlo går inn for bustad og industri i det tradisjonelle landbruksområdet, så flyttar lokalpolitikarane ein merkestein, og gir slik sitt syn på bonden som matprodusent. Merkesteinen må få stå der den står i dag. Gi auka matproduksjon i landbruket den verdi den fortener. Folket lyt få nok mat!

--	--

10 Vedlegg

Føresegner

Plankart

Vedlegg

Oppstartsmelding

Merknader til planoppstart

Illustrasjonsplan, ABO Plan & Arkitektur Stord AS

Overordna VA- rammeplan, ABO Plan & Arkitektur Stord AS

Handelsanalyse, datert 20.02.2019

Biologisk mangfold, datert 20.02.2019

Rv.542 Hollundsdalen – Hollundskjosen, Geologisk datarapport, Statens vegvesen, 09.11.2007