



Bergen
Arkitektkontor

PLANBESKRIVELSE

Straume-Straumsjøen

Detaljregulering

Datert: 01.07.2019



Bø KOMMUNE

Straume, gnr. 104, bnr. 1, m.fl.

Reguleringsplan-ID: 1867.2019.004



INNHALDSFORTEGNELSE

1. SAMMENDRAG	4
2. NØKKELOPPLYSNINGER	4
3. BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET	5
3.1. INTENSJONEN MED PLANFORSLAGET	5
4. PLANPROSESSEN.....	5
4.1. VARSEL OG OPPSTART	5
4.2. MERKNADER.....	5
5. GJELDENDE PLANSTATUS OG OVERORDNEDE RETNINGSLINJER.....	5
5.1. KOMMUNEPLAN	5
5.2. REGULERINGSPLAN.....	6
5.3. NÆRLIGGENDE REGULERINGSPLAN	7
5.4. RIKSPOLITISKE RETNINGSLINJER	8
6. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (DAGENS SITUASJON)	8
6.1. BELIGGENHET.....	8
6.2. TILSTØTENDE AREALERS BRUK/STATUS	9
6.3. EKSISTERENDE BEBYGGELSE.....	9
6.4. TOPOGRAFI, VEGETASJON, DYRELIV OG ANDRE NATURFORHOLD.....	10
6.5. BARN OG UNGE	12
6.6. KULTURMINNEVERDIER.....	12
6.7. VEI OG TRAFIKKFORHOLD.....	12
6.8. KRAFTLEDNINGER	12
6.9. PRIVAT OG OFFENTLIG SERVICETILBUD	13
6.10. RISIKO OG SÅRBARHET.....	13
7. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	13
7.1. REGULERINGSFORMÅL	13
7.2. FARESONE	14
7.3. TRAFIKKLØSNING.....	14
7.4. AVKJØRSLER	15
7.5. ÅDT	15
7.6. BARN OG UNGES INTERESSER.....	15
7.7. UNIVERSELL UTFORMING	15
8. KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET.....	15
8.1. OVERORDNEDE PLANER OG VEDTAK	15
8.2. EKSISTERENDE REGULERINGSPLANER	16
8.3. KONSEKVENSUTREDNING.....	16
8.4. KONSEKVENSER FOR NABOBER	16
8.5. TEKNISK INFRASTRUKTUR.....	16
8.6. STØY.....	17
8.7. KULTURMINNER.....	17
8.8. JURIDISKE/ ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN	17
8.9. ROS.....	17
9. MEDVIRKNING	17
10. MERKNADER	17
10.1. MERKNADER TIL VARSEL OM OPPSTART	17
10.1.1. VURDERING AV MERKNADER.....	18



10.2.	MERKNADER VED OFFENTLIG ETTERSYN.....	20
10.2.1.	VURDERING AV MERKNADER.....	20

FIGURLISTE

FIGUR 1- KPA FORMÅL FOR PLANOMRÅDET.....	6
FIGUR 2 - PLANKART STRAUMSJØEN	7
FIGUR 3 - PLANKART STRAUME	8
FIGUR 4 - KART FRA KPA OVER DYRKET MARK.....	10
FIGUR 5 - KART OVER LANGVATNET	11
FIGUR 6 - AKTSOMHETSSONE SNØSKRED.....	11
FIGUR 7 - AKTSOMHETSSONE STEINSKRED	11
FIGUR 8 - KART OVER FAREOMRÅDER, OG SIKRINGSSONE I KPA	13
FIGUR 9 - GANG- OG SYKKELVEG MED TVERRPROFIL N100, FIGUR D.25	14

TABELLISTE

TABELL 1 - NØKKELOPPLYSNINGER	4
TABELL 2 - FORMÅLSOMRÅDER	13
TABELL 3 - FARESONER	14



1. SAMMENDRAG

Bø kommune har hentet inn Bergen Arkitektkontor AS som plankonsulent for å få utarbeidet en reguleringsplan mellom Straume og Straumsjøen. Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for gang- og sykkelveg langs Straumsjøveien, Handkleppveien og Risvikveien. Grunnet tungtransport og utrykningskjøretøy fra næringsområdet ved Straumsjøen kan det i perioder være mye trafikk langs vegen og ved utrykning holder kjøretøy høy fart. Dette gjør vegen lite trafikksikker for myke trafikanter ettersom vegen ikke har langsgående fortau. For å sikre myke trafikanter og for å sikre sikker skoleveg skal det anlegges en tre meter bred gang- og sykkelveg, med en avstand på minimum 1,5 meter fra kjøreveg.

2. NØKKELOPPLYSNINGER

Tabell 1 - Nøkkelopplysninger

Bydel	Straume
Gårdsnavn (adresse i sentrum)	
Gårdsnr./bruksnr.	104/1 m.fl.
Gjeldende planstatus (regulerings-/kommune(del)pl.)	
Forslagsstiller	Bø kommune
Plankonsulent	Bergen Arkitektkontor AS
Ny plans hovedformål	Gang- og sykkelveg
Planområdets areal	17,31daa
Aktuelle problemstillinger (støy, byggehøyder, o. l.)	Trafikksikkerhet
Foreligger det varsel om innsigelse (j/n)	n
Konsekvensutredningsplikt (j/n)	n
Kunngjøring oppstart, dato	23.05.2019
Fullstendig planforslag mottatt, dato	05.07.2019
Informasjonsmøte avholdt (j/n)	n



3. BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET

3.1. INTENSJONEN MED PLANFORSLAGET

Intensjonen med planforslaget er å legge til rette for gang- og sykkelveg langs Straumsjøveien, Handkleppveien og Risvikveien.

4. PLANPROSESSEN

4.1. VARSEL OG OPPSTART

Varsel om oppstart av planarbeid er utarbeidet i samarbeid med Bø kommune, og varselet ble sendt ut 23.05.2019, til følgende offentlige instanser:

- Riksantikvaren
- Nordland fylkeskommune
- Statens Vegvesen
- Sametinget
- NVE

Varsel om oppstart av reguleringsplanarbeid ble også lagt ut i Bladet Vesterålen 24.05.2019.

Pårørte naboer ble varslet i eget elektronisk nabovarsel via Altinn 23.05.2019.

4.2. MERKNADER

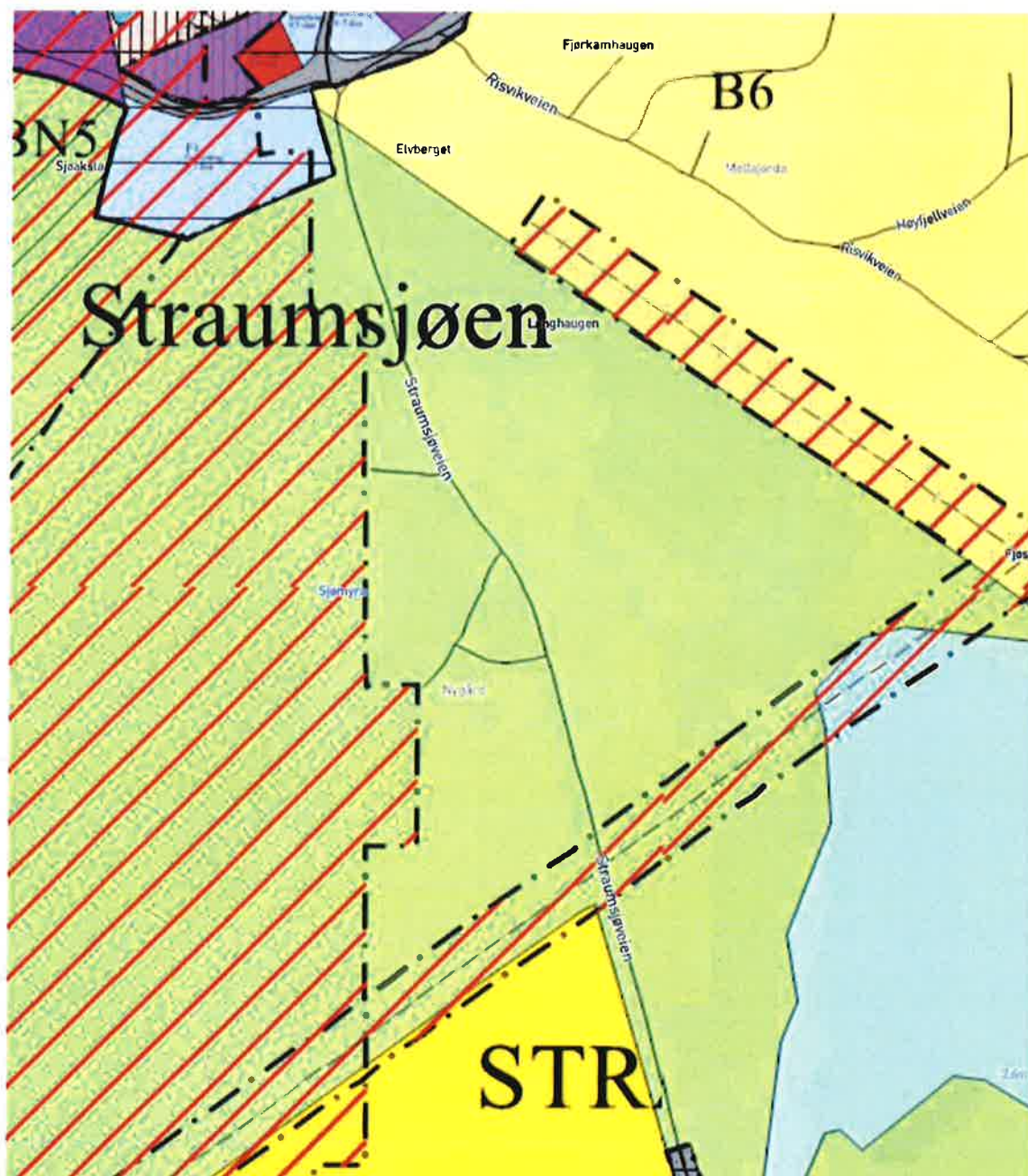
Merknader forbundet med varsel om oppstart av planarbeid er omtalt i kapittel 11. Merknader.

5. GJELDENDE PLANSTATUS OG OVERORDNEDE RETNINGSLINJER

5.1. KOMMUNEPLAN

Området ligger innenfor kommuneplan for Bø kommune 2017-2028. Reguleringsplanen strekker seg over følgende arealformål i kommuneplanen, Figur 1- KPA formål for planområdet:

- *Boligbebyggelse – Nåværende*
- *Boligbebyggelse – Framtidig*
- *LNFR-areal*



Figur 1- KPA formål for planområdet

Reguleringsplanen, med sitt formål om tilrettelegging for myke trafikanter, vil harmonisere med arealformålene i kommuneplanen. For boligbebyggelsen vil reguleringsplanen særlig bidra til en tryggere skolevei for barn.

5.2. REGULERINGSPLAN

Omsøkte reguleringsplan vil grense til reguleringsplan Straumsjøen, ID: 199602, i nord. Tilgrensede område i reguleringsplanen fra 1996 er avsatt med reguleringsformål *Kjørevei*.



I sør vil reguleringsplanen grense til reguleringsplan Straume, ID: 199701. det tilgrensede området er avsatt med reguleringsformål *Kjørevei*.

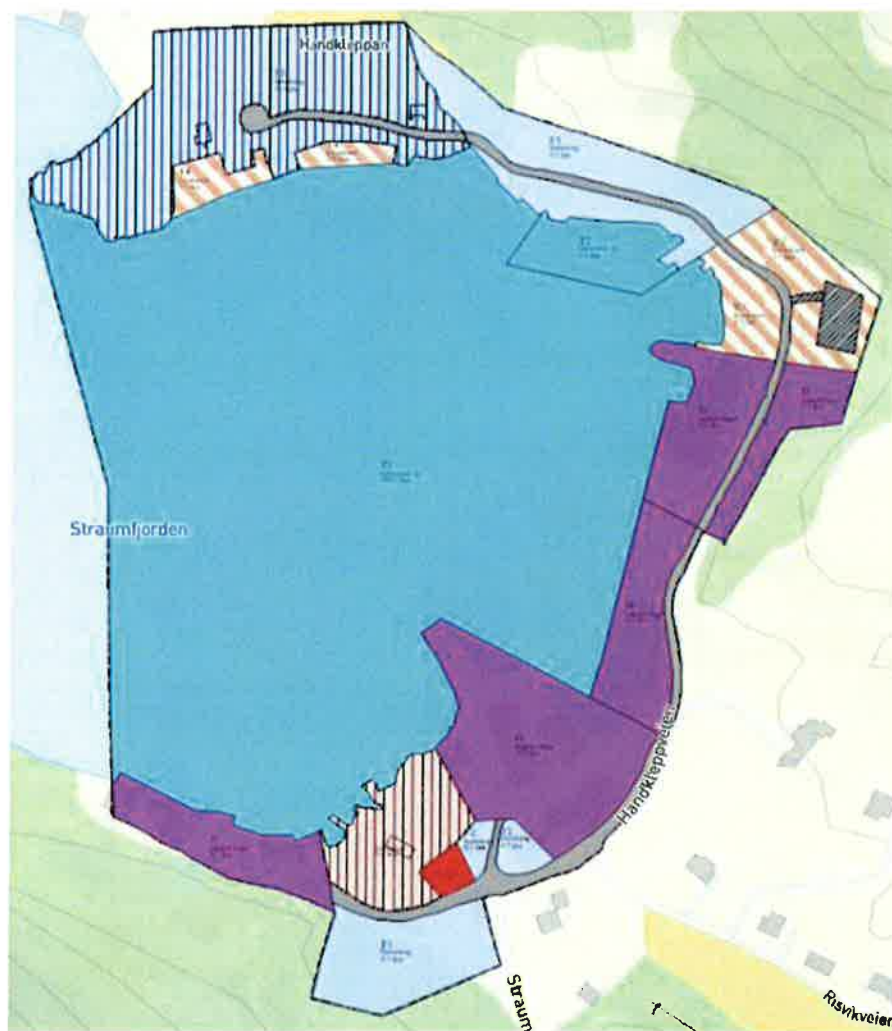
Reguleringsplanen vil ikke stride mot reguleringsformålet i de respektive reguleringsplanene, men heller videreføre det i tomrommet mellom dem.

5.3. NÆRLIGGENDE REGULERINGSPLAN

Omsøkte reguleringsplan vil strekke seg fra reguleringsplan Straumsjøen til reguleringsplan Straume.

5.3.1. Straumsjøen 199602

Reguleringsplanen, Figur 2 - Plankart Straumsjøen, legger til rette for etablering av næring og industri i bukten innerst i Straumfjorden. I dag holder brannstasjon og ambulanse til innenfor denne planen, sammen med fiskerinæring.

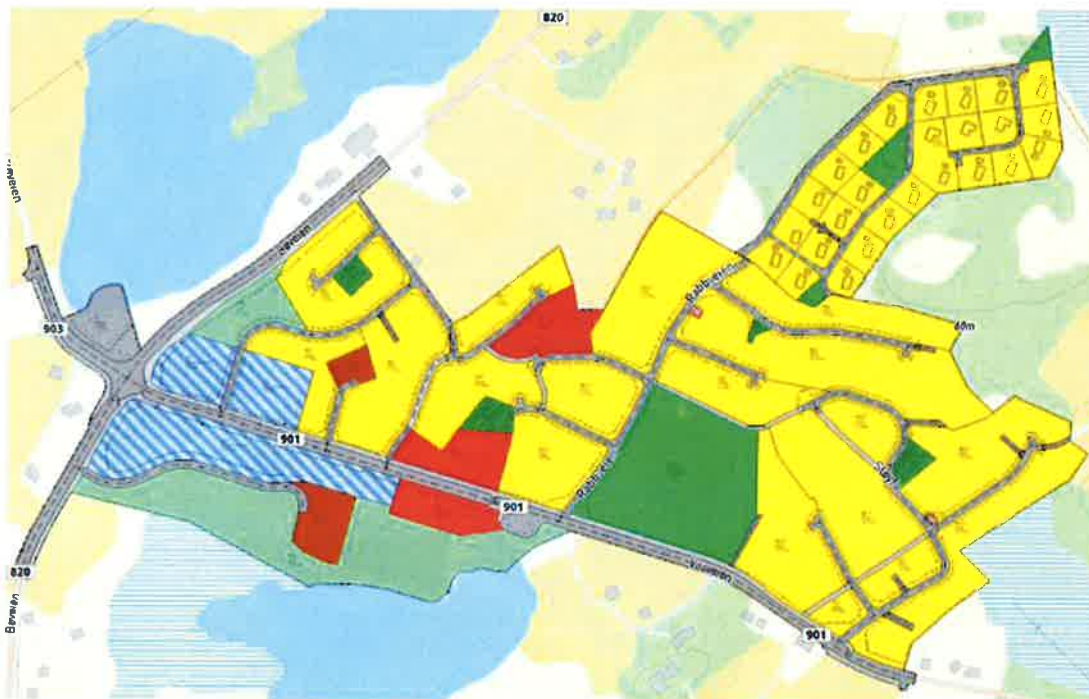


Figur 2 - Plankart Straumsjøen



5.3.2. Straume 199701

Reguleringsplanen, Figur 3 - Plankart Straume, legger til rette for utbygging, i og rundt kommunesenteret i Bø. Reguleringsplanen sikrer også større grøntområder i nærheten av kommunesenteret. Planen sikrer også etableringen av «Elmos plass», som er tilrettelagt som rasteplass for turister. Fra plassen er det også mulig å observere fuglelivet på Langvatnet.



Figur 3 - Plankart Straume

5.4. RIKSPOLITISKE RETNINGSLINJER

Etableringen av ny gang- og sykkelveg langs Straumsjøveien er i tråd med kommunens mål om å sikre trygge skoleveier for beboerne i kommunen.

6. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (DAGENS SITUASJON)

6.1. BELIGGENHET

Planområdet ligger i Bø i Vesterålen, ca. 1 time vest for Sortland. Reguleringsplanen inkluderer kjøreveien mellom Straume og Straumsjøen, samt deler av Handkleppveien og Risvikveien. Som et åpent område omkranset av fjorder og innsjøer, fremstår området som attraktivt med en rik natur.

Planområdet er avgrenset av Straumfjorden mot nord, LNFR-område mot øst og vest, Straume mot sør.



6.2. TILSTØTENDE AREALERS BRUK/STATUS

Tilstøtende reguleringsplan Straumsjøen, nord for omsøkte tiltak, er hovedsakelig satt av til *industri/lager*. Her er det bla en brannstasjon, ambulanse, samt fiskeriindustri som medfører en del tungtrafikk langs Straumsjøveien. Dette er en av hovedgrunnene til formålet bak planarbeidet – å sikre et tilbud for myke trafikanter langs Straumsjøveien.

Sør for tiltaket finner vi reguleringsplan Straume, som hovedsakelig er satt av til *boligformål*, med innslag av *forretning/kontor*, *offentlig beboelse* og *idrett/sport*. Gang- og sykkelvegen langs eksisterende kjøreveg vil få påkobling til inntegnet gang- og sykkelveg i vedtatt reguleringsplan for Straume. Dette vil sikre trygg skoleveg for beboerne langs Straumsjøveien og i Risvikveien.

6.3. EKSISTERENDE BEBYGGELSE

Bø i Vesterålen har ifølge SSB en befolkning på 2654. En stor andel av disse bor rundt kommunesenteret i Straume. Boligbebyggelsen rundt Straume er preget av eneboliger med forholdsvis store eiendommer. I vedtatt reguleringsplan for Straume er det i tillegg tilrettelagt for videre utbygging i området.



6.4. TOPOGRAFI, VEGETASJON, DYRELIV OG ANDRE NATURFORHOLD

Planområdet fremstår som kupert, med høye fjell mot øst og vest.

Både sørvest og nordvest for reguleringsplanen er større områder satt av til LNFR-formål. Deler av dette området er imidlertid en del av en gård, og brukes til slåttemark. Det resterende området består i hovedsak av lav vegetasjon med spredte trær, og noe skog.

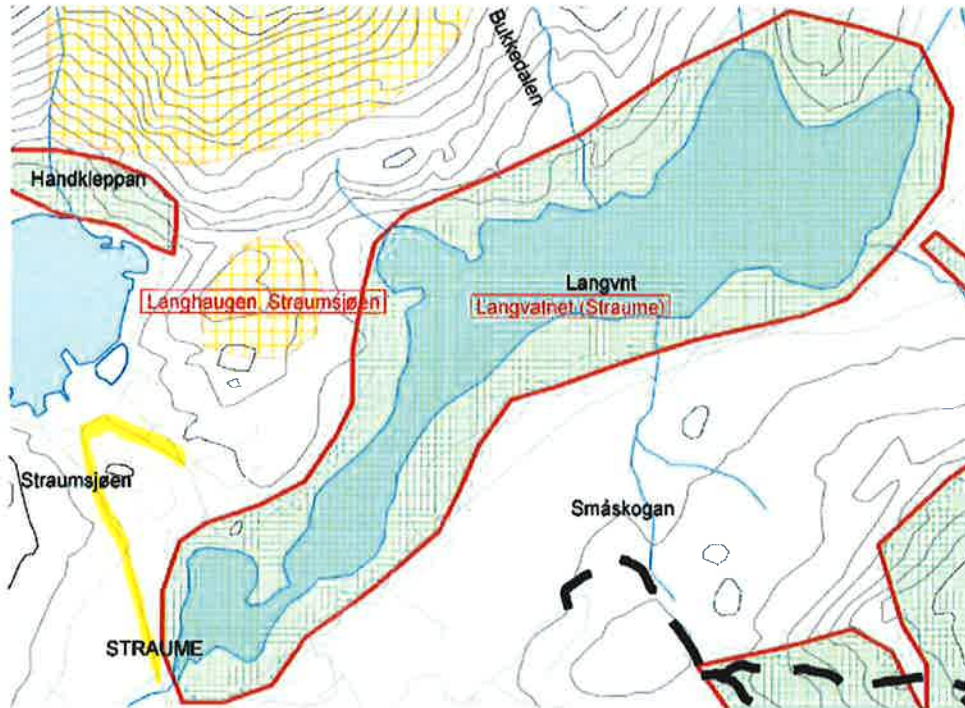
I «Kart Dyrket mark» i Bø kommunes arealplan 2017-2028, Figur 4 – Kart fra KPA over dyrket mark, grenser reguleringsplanen til områder for *fulldyrka jord/myr* og *overflatedyrka grunnlendt/jord/myr*.



Figur 4 – Kart fra KPA over dyrket mark



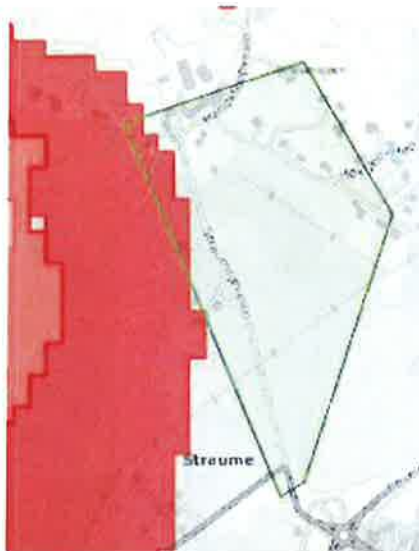
Reguleringsplanen grenser til Langvatnet. I «Kart Friluftsliv» i Bøs arealplan 2017-2028, Figur 5 - Kart over Langvatnet, er dette området merket som *Svært viktig friluftsområde*. Reguleringsplanen vil imidlertid ikke stå i strid med merkingen i dette området. Planen vil heller tilrettelegge bedre for friluftsliv langs vannet, da myke trafikanter lettere kan komme til via ny gang- og sykkelveg.



Figur 5 - Kart over Langvatnet

I tillegg grenser planen til utløpsområde for snøskred og steinskred i vest, Figur 6 - Aktsomhetssone snøskred

Figur 7 - Aktsomhetssone steinskred.



Figur 6 - Aktsomhetssone snøskred



Figur 7 - Aktsomhetssone steinskred



6.5. BARN OG UNGE

Straumsjøveien er i dag skoleveg for beboerne i Risvikveien. Vegen har imidlertid ikke langsgående fortau og, er i perioder preget av tungtransport, i tillegg til utrykningskjøretøy i potensiell høy fart. Dette gjør det svært usikkert å ferdes i vegkanten, spesielt når vegen fungerer som skoleveg.

6.6. KULTURMINNEVERDIER

Reguleringsplanen kommer ikke i kontakt med noen kulturminner avmerket i «Kart Kulturminner» for Bøs arealplan 2017-2028.

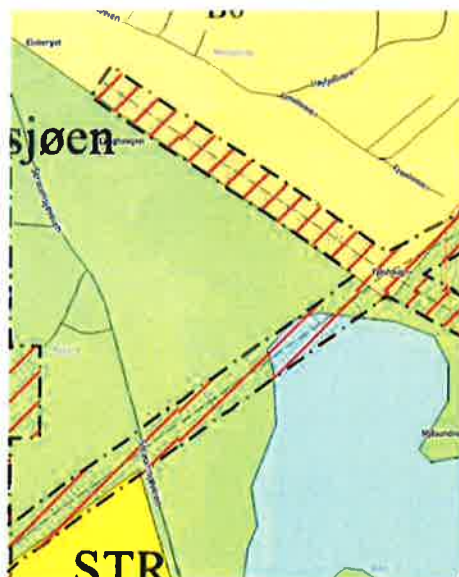
6.7. VEI OG TRAFIKKFORHOLD

Straumsjøveien, Handkleppveien og Risvikveien har varierende vegstandard, og veggbredden varierer fra 4 – 5 meter. Det er ikke langsgående fortau, som medfører at beboerne i Risvikveien må gå i kanten av kjørevegen. Dette er ansett som svært lite trafiksikkert, spesielt mhp. at dette er skuleveg for barn og unge i Risvikvegen.

Det er etablert en rekke avkjørsler langs de ulike vegen. Avkjørslene langs Straumsjøveien har forholdsvis dårlig sikt som følge av mye vegetasjon rundt avkjørslene. Ved Handkleppveien og Risvikveien er forholdene i avkjørslene bedre.

6.8. KRAFTLEDNINGER

I «Kart Fareområder» i Bø kommunes KPA 2017-2028, Figur 8 - Kart over fareområder, og sikringssone i KPA, er det markert to høyspentledninger i luft over planområdet. Disse har i KPA en sikringssone på 15meter på hver side av ledningene.





Figur 8 - Kart over fareområder, og sikringssone i KPA

6.9. PRIVAT OG OFFENTLIG SERVICETILBUD

Området ved Straumsjøen har bla. brannstasjon og ambulanse, i tillegg til fiskerinæring. Ved Straume ligger kommunehus, butikk, bensinstasjon, skole, barnehage, fotballbane osv. Like vest Bø sentrum er det etablert legevakt og legesenter.

6.10. RISIKO OG SÅRBARHET

Det er utarbeidet en egen ROS-analyse, se vedlegg 2.

7. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

7.1. REGULERINGSFORMÅL

Nordland fylkeskommune har i sin merknad til varsel om oppstart bedt om at det utarbeides et arealregnskap ettersom gang- og sykkelvegen vil påvirke et område som i dag benyttes til jordbruk. Dette området ligger imidlertid i et LNFR-område, noe som gjør det vanskelig å finne de påvirkede arealet med sikkerhet. Basert på målinger anslås det gang- og sykkelvegen vil medføre at 1900 m² med jordbruksområder vil forsvinne. Disse 1900m² ligger innenfor et LNFR-område. I tillegg ligger ytterligere områder innenfor areal avsatt til boligformål i KPA, og er derfor utelatt i denne beskrivelsen. Siden det vil bli nødvendig å masseutskifte for å forsikre at gang og sykkelvegen er tilstrekkelig fundamentert kan massene i området som i dag benyttes til jordbruk omdisponeres.

Formål	Areal (daa)
12-5. Nr. 1 – Bebyggelse og anlegg	
1110 – Boligbebyggelse (8)	4,13
Sum areal denne kategori:	4,13
12-5. Nr. 2 – Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (daa)
2011 – Kjøreveg	4,15
2015 – Gang-/sykkelveg	2,44
2018 – Annen veggrunn – tekniske anlegg	0,57
2019 – Annen veggrunn - grøntareal	2,06
Sum areal denne kategori:	9,23
12-5. Nr.5 – Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift	Areal (daa)
5200 – LNFR areal for spredt bolig-, fritids-, eller næringsbebyggelse	3,96
Sum Areal denne kategori:	3,96
Totalt alle kategorier	17,31

Tabell 2 - Formålsområder



7.2. FARESONE

I kommuneplanens arealdel er det satt av en 30 meter bred faresone rundt eksisterende høyspentkabel. Denne er videreført i reguleringsplanen.

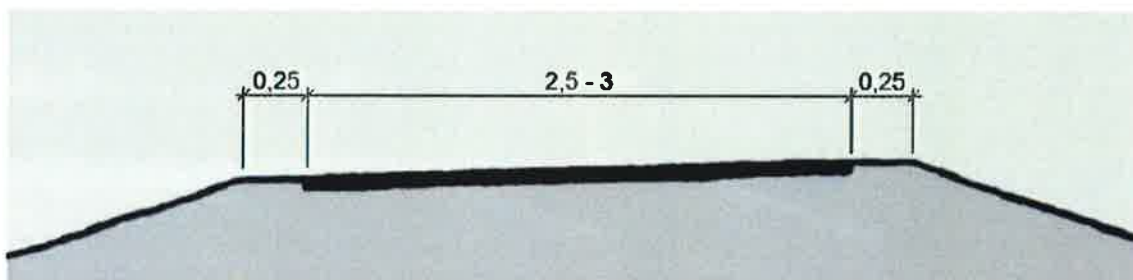
Faresone	Areal (daa)
370 – Høyspentanlegg (inkl høyspentkabel)	0,545

Tabell 3 - Faresoner

7.3. TRAFIKKLØSNING

Antallet gående, og syklende pr. time er vurdert til å være mindre enn 15, for hver av de to gruppene i et normaldøgn. Med utgangspunkt i tabell D7 i Statens vegvesens håndbok N100, må gang- og sykkelvegen ha en bredde på minimum 2,5 meter.

Bø kommune ønsker at denne bredden skal økes til 3m. En bredde på tre meter muliggjør brøyting med de maskiner kommunen har tilgang til. I tillegg til gang- og sykkelvegens bredde på 3 meter kommer det i tillegg skulder på 0,25m på begge sider, se Figur 9 - Gang- og sykkelveg med tverrprofil N100, figur D.25.



Figur 9 - Gang- og sykkelveg med tverrprofil N100, figur D.25

Gang- og sykkelvegen er plassert på østsiden av Straumsjøveien, sørsiden av Handkleppveien, og vestsiden av Risvikveien.

Av håndbok N100 fastsettes det av tabell D8 at minste avstand mellom veg, og gang- og sykkelveg skal for veger med en fartsgrense på 50 og 60km/t være 1,5 meter. Som hovedregel skal derfor avstand mellom eksisterende kommunal kjøreveg og planlagt gang- og sykkelveg være 1,5m. Avstanden mellom kjørevegen og gang- og sykkelvegen kan på enkelte strekninger variere, dersom de stedlige forholdene tilsier at dette er nødvendig. Ved nordlig del av gang- og sykkelvegen, ved eiendom G.Bnr: 39/156, tillates det at gang- og sykkelveg har et fysisk skille i form av autovern, dette for å redusere gang- og sykkelvegens inngrep på eiendommen.

Belysning på strekningen skal utformes i samsvar med Statens Vegvesen Veileder V124.



Statens Vegvesen er positive til at Bø kommune legger til rette for trygg og god fremkommelighet for myke trafikanter og samtidig sikrer trygg skoleveg for beboerne i Risvikveien.

Gang og sykkelvegen skal legges på samme nivå som eksisterende veger. Dette vil medføre at det etableres fyllinger og skjæringer ut mot tilstøtende områder. Det legges i hovedsak opp til at det etableres fyllinger mot tilstøtende områder. Dersom fyllingene blir uhensiktsmessig store kan det etableres støttemurer i betong eller naturstein.

7.4. AVKJØRSLER

Avkjøring til eksisterende eiendommer og tilgang til landbruksarealer skal opprettholdes. På bakgrunn fra eier av G.Bnr: 39/25, legges det til rette for avkjøring til området hvor tidligere bolig på gården har stått.

7.5. ÅDT

Av Statens Vegvesens karttjeneste er det ikke registrert en ÅDT på Straumsjøveien. Det er imidlertid registrert en ÅDT på 70 Søbergsveien, som er en tilstøtende vei. For å komme fra Straumsjøveien til Straume må man via Søbergsveien. På bakgrunn av dette settes ÅDTen for Straumsjøveien lik ÅDTen på Søbergsveien.

Bø kommune opplyser imidlertid om at andelen tungtrafikktransport øker betydelig i perioder når det prosesseres mye fisk på anlegg ved Straumesjøen, noe som også er noe grunnen til at det anlegges gang- og sykkelveg langs Straumsjøveien.

7.6. BARN OG UNGES INTERESSER

Etablering av gang- og sykkelvegen vil sikre sikker skoleveg for barn- og unge ved Risvikveien. Samtidig sikrer det trygg ferdsel til og fra Straumesjøen, og Straume.

7.7. UNIVERSELL UTFORMING

Gjeldende krav til universell utforming legges til grunn i prosjektet, slik at det nye veganlegget blir tilgjengelig for alle trafikanter.

8. KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

8.1. OVERORDNEDE PLANER OG VEDTAK

Planforslaget vil bidra til å realisere overordnede planer og vedtak.



8.2. EKSISTERENDE REGULERINGSPLANER

Ny reguleringsplan grenser mot Straumsjøen planID: 199602 i nord, i sør grenser planen mot Straume planID: 199701. Reguleringsplanen Straume-Straumsjøen vil ikke havne innenfor de to tilstøtende planene, og vil dermed ikke påvirke disse.

8.3. KONSEKVENsutREDNING

Vedr. vurdering av konsekvensutredning så er det i samarbeid med Bø kommune vurdert til at det ikke vil være behov for en konsekvensutredning for planen.

Vurderingen er gjort på bakgrunn av befaring i området, samt omfanget av planen. Gang- og sykkelvegen vil i liten, eller ingen grad påvirke våtmarksområdet/vannet mot øst, da starten på gang- og sykkelvegen er trukket så langt mot nord at den havner utenfor dette området.

Kommunen viste også til at ved etablering av ny bro over elven mellom Mjåsundet og Sjørisen, en konstruksjon som direkte påvirket elven, ikke hadde behov for konsekvensutredning. Videre ble det ved gjennomgang av KPA sett på at vann sør for Straume er kategorisert som båndleggingssoner etter lov om naturvern/naturmangfold. Vannet og våtmarksområdet langs nordlig del av planområdet har ikke fått tildelt samme båndlegging.

Med bakgrunn i naturmangfoldloven har vi kommet til følgende konklusjoner:

- Reguleringsplanen faller ikke under planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes etter §6 a) og b), jfr. vedlegg I og vedlegg II.
- Reguleringsplanen faller ikke under planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, etter §8.

8.4. KONSEKVENSER FOR NABOER

Kommunen eier arealet hvor kjørevegen Straumsjøen er anlagt, i tillegg til noe areal på siden av vegen, Siden gang og sykkelvegen skal legges langs eksisterende kjøreveg, med et skille på minimum 1,5 meter vil gang- og sykkelvegen legges utenfor det arealet som kommunene eier. Dette medfører at deler av naboenes grunn vil benyttes. Dette gjelder eiendommene Gnr. 39, Bnr, 3, 11, 12, 25, 125, 156.

8.5. TEKNISK INFRASTRUKTUR

Gang- og sykkelvegen skal anlegges i henhold til Statens vegvesens vegnormaler.

Dreneringsforholdene vil forbli som de er i dag. Overvann vil ledes vekk fra vegen og gang- og sykkelveg til langsgående grøft mellom de to, eller ut til terreng. Eksisterende hovedvannledninger vil i liten grad berøres av utbyggingen. Dersom gang og sykkelvegen kommer i konflikt med eksisterende stikkledninger skal disse flyttes eller forlenges.



Det planlegges ny belysning på strekningen. Plassering og utforming avgjøres i byggeplan.

8.6. STØY

Prosjektet er et trafikksikkerhetstiltak for myke trafikanter. Vegens beliggenhet, funksjon eller andre trafikale forhold endres ikke som følge av tiltaket, og medfører ikke krav om støyreducerende tiltak. I anleggsperioden vil det bli forstyrrelser for beboerne langs deler av området.

8.7. KULTURMINNER

Det er ikke registrert noen kulturminner i området. Skulle det under bygge- og anleggsarbeid i marken komme fra gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget og Nordland Fylkeskommune omgående.

8.8. JURIDISKE/ ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN

Kommunen påtar seg ansvar til å finne en løsning for overdragelse av grunn fra tilstøtende eiendommer i de områder hvor dette blir nødvendig. Kommunen påtar seg også ansvar for å drifte og vedlikeholde gang- og sykkelvegen.

8.9. ROS

Det er utarbeidet en ROS-analyse for planen som er vedlagt denne planen. Sammendrag av analysen finnes under:

9. MEDVIRKNING

I forbindelse med oppstartsmøte med Bø kommune ble det besluttet å sende ut varsel om oppstart av planarbeid som inneholdt to ulike alternative traseer for gang- og sykkelvegen. Hensikten med dette var at naboer og pårørte kunne ha muligheten til å si sin mening om hvilket alternativ som skulle velges. Det har imidlertid ikke kommet noen merknader fra naboer om hvilket alternativ som foretrekkes.

10. MERKNADER

10.1. MERKNADER TIL VARSEL OM OPPSTART

Merknader fra offentlige instanser:

1. Statens vegvesen	11.06.2019
2. Norges vassdrags- og energidirektorat	14.06.2019
3. Sametinget	14.06.2019
4. Fylkesmannen i Nordland	21.06.2019



5. Nordland Fylkeskommune

27.06.2019

Private:

6. Tommy Olaf Arnesen

24.05.2019

10.1.1. VURDERING AV MERKNADER

1. Statens vegvesen

Siden planområdet er tilknyttet kommunal vei har Statens vegvesen kommet med følgende bemerkninger:

- Trafikkarealer, som veibredder, byggegrenser, siktsoner mm. må fremgå av planen og være målsatt, eller beskrevet i bestemmelsene.
- Avkjørsler i planen skal vises med adkomst-pil
- Veinormalene gjelder for kommunale veier, og må legges til grunn for dimensjoneringen av veinettet

Kommentar:

Statens vegvesens bemerkninger er tatt til følge og gjenspeiles i planen.

2. Norges vassdrags- og energidirektorat

NVE har kun kommet med generelle innspill til varselet om oppstart.

Kommentar:

NVEs generelle kommentarer tas til følge i videre planarbeid.

3. Sametinget

Sametinget kjenner ikke til registrert automatisk freda, samiske kulturminner i området det søkes reguleringsplan for. Det generelle aktsomhetsansvaret vil likevel ivaretas, og inngår i reguleringsbestemmelsene. Se eget dokument for disse.

4. Fylkesmannen i Nordland

Fylkesmannen bemerker at det bør lages en plan for hvordan man kan begrense tap av dyrka mark. Videre anbefales det å legge til rette for at slåmaskiner kan gå helt inntil veien, i tillegg til at det bør lages et arealregnskap over hvor mye dyrka mark som vil bli omdisponert.



Det anbefales å legge gang- og sykkelvegen så nær kjørevegen som mulig. Eksisterende høytvoksende vegetasjon nærmest Langvatnet bør søkes bevart, og ev. satt tilbake dersom fjernet.

Det oppfordres til å oversende planforslaget i SOSI-format til Fylkesmannen i Nordland.

Kommentar:

Den valgte løsningen for gang- og sykkelveg er valgt med bakgrunn i at minimalt areal skal benyttes, samtidig som sikkerhet for myke trafikanter ivaretas. Forhold forbundet med drift og vedlikehold er også vektlagt ved plasseringen. Ev. fylling mot jordbruksarealet skal anlegges på fyllinger med stigning 1:2, slik at slåmaskiner kan gå helt inntil veien. Arealregnskap er lagt inn i planbeskrivelse.

Gang- og sykkelvegen er anlagt med en avstand på 1,5 meter for sikre areal for overvannshåndtering og snøopplagring. Høytvoksende vegetasjon langs Langvatnet skal så langt det er mulig bevares eller flyttes.

Ved innsending av reguleringsplan skal Fylkesmannen i Nordland få oversendt planforslaget i SOSI-format.

5. Nordland Fylkeskommune

Nordland Fylkeskommune ber om at det tas hensyn til gjeldende Fylkesplan for Nordland kapittel 8.2 *By- og tettstedsutvikling*.

Nordland Fylkeskommune mener tiltaket er et godt bidrag til forbedret trafikksikkerhet og bomiljø ved Straumsjøen. Kommunen påpeker videre at referat fra oppstartsmøte ikke forelå ved utsending av varsel om oppstart, men det ble ettersendt ved forespørsel.

Nordland Fylkeskommune kjenner ikke til at planen er i konflikt med verneverdige kulturminner, og har foreløpig ingen merknader til planarbeidet og vil gi endelig uttalelse når planforslag foreligger.

Kommentar:

Nordland fylkeskommunes merknader er tatt med i videre arbeid med planen.

6. Tommy Olaf Arnesen (gnr. 39 bnr. 25)

Merknadshaver motsetter seg begge alternativene til reguleringsplanen. Vedkommende mener traseene vil minimere gårdsplassen, og er uforenelige med å bygge et hus på eiendommen i fremtiden.

Kommentar:

Alternativ 1 for gang- og sykkelvei går langs med Straumsjøveien og Risvikveien. Eiendommen til merknadshaver grenser til Straumsjøveien. Ansvarlig søker ser det



slik at en utvidelse av Straumsjøveien – som vil strekke seg noe innover bnr. 25 – er til allmennhetens beste, og medfører en mindre begrensning i merknadshavers eiendom. Byggegrensen på 15 meter fra kommunal vei, jf. veglova § 29, er til blant annet for å sikre plass til utbedring av vei i fremtiden. Når dette i dag er et reelt behov i området, burde ikke en mindre begrensning i eiendomsrett hindre et utbedret tilbud for myke trafikanter i området.

Alternativ 2 vil gå over bnr. 25. Behovet for en liten avstikker er begrunnet i at myke trafikanter ikke burde måtte sykle/gå forbi et industriområde ved Handkleppveien. I tillegg er det verdt å merke seg at traseen vil ta en svært liten del av bnr. 25, helt i ytterkanten nord på eiendommen. Med eiendommens lange utstrekning sørover kan ikke dette anses som vesentlig.

Ansvarlig søker mener derfor at både trasé 1 og 2 kan opprettholdes.

10.2. MERKNADER VED OFFENTLIG ETTERSYN

I forbindelse med at reguleringsplanen har vært lagt ut til offentlig ettersyn er det mottatt åtte merknader. To merknader fra privatpersoner og seks merknader fra offentlige instanser.

Offentlige instanser:

1. Statens vegvesen	16.12.2019
2. Grønn fremtid	17.12.2019
3. Norges vassdrags- og energidirektorat	09.01.2020
4. Fylkesmannen i Nordland	15.01.2020
5. Sametinget	16.01.2020
6. Nordland Fylkeskommune	31.01.2020

Private:

7. Tommy Olaf Arnesen	05.12.2020
8. Ingrid Lekven	20.01.2020

10.2.1. VURDERING AV MERKNADER

1. Statens vegvesen

Statens Vegvesen sine merknader ved planoppstart er innarbeidet og ivaretatt i planforslaget. SVV har dermed ingen merknader.



2. Grønn fremtid

Grønn fremtid viser til at PBL § 4-3 stiller krav om utarbeiding av ROS-analyse, og at områder med fare, risiko eller sårbarhet skal avmerkes i planen som hensynssone.

Kommentar:

Det er allerede utarbeidet ROS-analyse for planområdet. Aktuelle områder med fare, risiko og sårbarhet er avmerket i planen. Fareområder for skred, steinsprang ol. er imidlertid ikke avmerket i plankartet da disse ligger utenfor det aktuelle planområdet.

3. Norges vassdrag- og energidirektorat

NVE påpeker at dersom det er nødvendig eller ønskelig vil de bistå med råd og veiledning innenfor saksområdene flom-, erosjon-, og skredfare, allmenne interesser knyttet til vassdrag og grunnvann, og anlegg for energiproduksjon og framføring av elektrisk kraft.

Ettersom det ikke er bedt om bistand til de overnevnte områdene er det ikke gitt noe konkret uttale i denne saken.

4. Fylkesmannen i Nordland

Fylkesmannen viser til regjeringens og stortingets tydelige holdning til at jordvernet skal vektlegges i større grad enn tidligere. For Nordland har Fylkesmannen fulgt opp de nasjonale målsetningene og vedtatt en «Strategisk plan for jordvern i Nordland». Planen beskriver hvordan forvaltningen og kommunene skal følge opp jordvernshensynet i arealplanleggingen. Fylkesmannens strategiske plan har som mål at det ikke skal omdisponeres mer enn 200 daa og 200 daa dyrkbar jord i Nordland.

I den aktuelle reguleringsplanen vil 1,9 daa jordbruksareal bli omdisponert.

Fylkesmannen er at oppfatningen at bygging av gang- og sykkelvei er av så stor samfunnsinteresse at det må aksepteres at noe jordbruksareal vil gå tapt. Fylkesmannen oppfordrer videre til at det velges løsninger der det skapes minst mulig konflikt med landbruket, og at avstanden mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg reduseres der gang- og sykkelvegen er lagt over dyrkbar mark.

Kommentar:

Av de 1,9 dekar jordbruksareal som vil omdisponeres ifm. utbyggingen av gang- og sykkelvegen, er det i underkant av halvparten av disse som i realiteten driftes. De resterende arealene består ellers av myraktige områder langs Svinmyra, skogkledde områder i nordenden av planområdet og svært bratte områder midt i planområdet som ikke driftes.



Det har i planarbeidet vært sett på ulike løsninger for skille mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg og ulike bredder på gang- og sykkelvegen. I korrespondanse med Bø kommune og Statens vegvesen, i tillegg til plankonsulents egen faglige vurdering, er det kommet frem til at et skille mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg er den løsningen som ivaretar trafikksikkerhet, drift og vedlikehold på best mulig måte.

For at Bø kommune skal kunne drifte gang- og sykkelvegen på vinterstid er det nødvendig at gang- og sykkelvegen har en bredde på minst 3 meter, med skuldre på 0,25 meter. Ved å benytte seg av et trafikkskille på 1,5 meter settes det av areal til mellomlagring av snø, som følge av brøyting i vinterhalvåret. Trafikkskillet muliggjør også til vekkledning av overvann til fordrøyning og infiltrasjon.

Etableringen av fysisk skille mellom kjøreveg og gang- og sykkelvegen vil også medføre en betydelig økonomisk belastning for kommunen, samtidig som et fysisk skille kan være utfordrende ved drift og vedlikehold om vinteren. Samtidig vil et slikt fysisk skille har en negativ effekt for dyrelivet.

Det er beklagelig at jordbruksareal går tapt som følge av utbygging av infrastruktur, men det er i dette tilfellet vurdert som uunngåelig for å ivareta trafikksikkerhet, drift og vedlikehold.

5. Sametinget

Sametinget er tilfreds ed at aktsomhetsansvaret er ivaretatt i reguleringsbestemmelsenes punkt 2 Fellesbestemmelser; punkt 2.5. Ut over dette har ikke Sametinget ytterligere merknader til reguleringsplanen.

6. Nordland Fylkeskommune

Nordland fylkeskommune kan ikke se at reguleringsplanen er i strid med regionale verdier slik det fremkommer i arealpolitiske retningslinjer i Fylkesplan for Nordland.

Fylkeskommunen påpeker av bygging av gang- og sykkelvegen er et viktig bidrag til økt trafikksikkerhet i området.

Fylkeskommunen ber kommunen se til at det under anleggsperioden oppnås god sammenheng mellom den aktuelle gang- og sykkelvegen, og planlagt gangveg videre sørover. Ut over dette har fylkeskommunen ingen vesentlige merknader.

Plandokumentene er etter fylkeskommunens vurdering klare og entydige og tjener etter deres vurdering formålet som både juridiske dokumenter og informasjon til publikum.

7. Tommy Olaf Arnesen

Det kommenteres at gang- og sykkelvegen er lagt 3 meter inn på Arnesens eiendom, og at dette vil forringe eiendommen betydelig da tunet vil bli betydelig mindre og at



dersom det i fremtiden skal settes opp et hus der det tidligere sto et hus, så vil dette havne nærmere gang- og sykkelvegen enn 4meter.

Det kommenteres at det ønskes en dialog med Bø kommune, og at det ikke ønskes noe oppstart på ny gang- og sykkelveg før enighet mellom Bø kommune og Arnesen.

Kommentar

Man må forholde seg til generelle bestemmelser om byggegrense mot veg i slike saker.

8. Ingrid Lekven

Lekven kommenterer at det har vært en mangelfull/ingen informasjon om byggesak.

Kommentar

Det pågående arbeidet gjelder utarbeiding av reguleringsplan, og Lekven har mottatt alle dokumenter i saken ifm. utlegg til offentlig ettersyn.

Oppdragsgiver
Bø kommune
Rapporttype
ROS-analyse

2019-06-19

Oppdragstaker
Bergen Arkitektkontor AS
Frydenbølien 17-19
5056 Bergen
T: 46531787
M: post@bergenarkitekt.no

ROS-ANALYSE **Reguleringsplan** **Straume-Straumsjøen** **Bø Kommune, Nordland**

INNHold

Oppdragsnr.: 1350001360
Oppdragsnavn: Reguleringsplan Straume-Straumsjøen
Dokument nr.: 1
Filnavn: ROS Analyse – Straume-Straumsjøen.docx

Dato	2017-01-05			
Utarbeidet av	CV			
Kontrollert av	JKM			
Beskrivelse	ROS-analyse			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

INNHold

1.	BAKGRUNN.....	4
1.1	Overordnede krav	4
1.2	Planområdet	4
2.	METODE OG INNHOLD	4
2.1	Begrepsavklaring	4
2.2	Sannsynlighetsklasser.....	4
2.3	Klassifisering av konsekvens	5
2.4	Risikomatrise.....	5
2.5	Akseptkriterier	6
3.	UØNSKEDE HENDELSER, RISIKO OG TILTAK	7
3.1	Analyseskjema.....	7
3.2	Hendelser som ikke egner seg for sannsynlighetsgradering.....	9
3.2.1	[Risikområde].....	9
3.2.2	Havnivåstigning..... Feil! Bokmerke er ikke definert.	
3.3	Risikomatrise - oppsummering	10
4.	OPPSUMMERING	11
4.1	Sammendrag.....	11
4.2	Risikoreduserende tiltak	11
4.3	Oppfølgende undersøkelser..... Feil! Bokmerke er ikke definert.	
5.	KILDER.....	12

1. BAKGRUNN

1.1 Overordnede krav

Det stilles forventninger til det kommunale arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser fra både statlige og regionalt hold. I Plan- og bygningsloven har risiko- og sårbarhetsanalyser fått et særskilt fokus:

§ 4-3. Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike tilfeller som følge av planlagt utbygging. Ros-analysen skal ivareta dette kravet.

1.2 Planområdet

Området som skal reguleres er i hovedsak begrenset til vegbanen, og tilstøtende sideområder. Planområdet har et areal på 17,33 daa. Formålet med planarbeidet er å tilrettelegge for etablering av gang- og sykkelveg langs Straumsjøveien, Handkleppveien og Risvikveien, for å sikre trygg skoleveg for beboerne langs Risvikveien.

2. METODE OG INNHOLD

Utgangspunkt i veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen (2017). Innholdet i analysen baserer seg også på FylkesROS Hordaland 2015 og Risiko- og sårbaranalyse i arealdelen av kommuneplanen i Os kommune (2011).

Analysearbeidet deles inn i syv aktiviteter:

1. Definere rammebetingelsene
2. Etablere risikoakseptkriterier
3. Identifikasjon av farer og uønskede hendelser
4. Analyse av årsaker og sannsynlighet
5. Analyse av konsekvenser
6. Sammenligning av risikoakseptkriterier
7. Vurdere og prioritere risikoreduserende tiltak

2.1 Begrepsavklaring

Risiko kan i følge NS 5814:2008, defineres som produktet av sannsynligheten for, og konsekvensen av en uønsket hendelse.

Risiko = sannsynlighet x konsekvens

2.2 Sannsynlighetsklasser

Sannsynligheten for at en hendelse oppstår kan deles i 5 grupper:

Sannsynlighetsklasser	Definisjon
S5	En hendelse oftere enn hvert 20 år
S4	En hendelse per 20-200 år
S3	En hendelse per 200-1000 år
S2	En hendelse per 1000-5000 år
S1	En hendelse sjeldnere enn 5000 år

Tabell 2.2.1 Sannsynlighetsklasser

2.3 Klassifisering av konsekvens

Konsekvensene blir vurdert ut fra tre ulike aspekter:

Konsekvenser for **Liv og helse**, **Materielle verdier** og **Miljø**.

Konsekvens		Liv og helse	Materielle verdier	Miljø
Ufarlig	K1	- Ubetydelige personskader. - Ingen fravær.	- Ubetydelig skade. - < 500.000 kr. - Teknisk infrastruktur påvirkes.	- Ubetydelige miljøskader. - Mindre utslipp, ikke registrerbar i resipient
En viss fare	K2	- Mindre personskade. - Sykemelding i noen dager.	- Mindre skader - 500.000 - 10 mill. kr. - Teknisk infrastruktur settes ut av drift i noen timer.	- Mindre alvorlig, men registrerbar skade. - Noe uønsket utslipp. - Restaureringstid < 1 år.
Kritisk	K3	- Betydelige personskader. - 0 - 10 personer alvorlig skadd. - Personer med sykefravær i flere uker.	- Betydelige skader - 10 - 100 mill. kr. - Teknisk infrastruktur settes ut av drift i flere døgn.	- Betydelig miljøskade. - Betydelig utslipp. - Behov for tiltak. - Restaureringstid 1 - 3 år.
Farlig	K4	- Alvorlig personskade - 10 - 20 personer alvorlig skadde. - 1-10 personer døde.	- Alvorlige skader - 100-500 mill. kr - Teknisk infrastruktur settes ut av drift i flere måneder. Andre avh. Systemer rammes midlertidig.	- Alvorlig miljøskade. - Stort utslipp med behov for tiltak - Restaureringstid 3-10 år.
Katastrofalt	K5	- Svært alvorlig personskade - >20 personer alvorlig skadde. - >10 personer døde.	- Svært alvorlige skader. - > 500 mill. kr. - Teknisk infrastruktur og avhengige systemer settes permanent ut av drift.	- Svært alvorlig miljøskade - Stort ukontrollert utslipp med svært stort behov for tiltak. - Restaureringstid >10 år.

Tabell 2.3.1 Konsekvensklasser

2.4 Risikomatrise

Risikoen for en uønsket hendelse kan reduseres ved å iverksette tiltak som reduserer sannsynligheten for og/eller konsekvensene av en uønsket hendelse.

Risiko er definert som produktet av sannsynlighet og konsekvens, og kan fremstilles som vist i risikomatrisen under:

Konsekvens		Ubetydelig /Ufarlig	Mindre alvorlig/ En viss fare	Betydelig/ Kritisk	Alvorlig/ Farlig	Svært alvorlig/ Katastrofe
Sannsynlighet		K1	K2	K3	K4	K5
En hendelse oftere enn hvert 20 år	S5					
En hendelse per 20-200 år	S4					

En hendelse per 200-1000 år	S3					
En hendelse per 1000-5000 år	S2					
En hendelse sjeldnere enn 5000 år	S1					

Tabell 2.4.1 Risikomatrise

2.5 Akseptkriterier

Rød sone	En hendelse i dette området medfører uakseptabel risiko. Det må utføres risikoreduserende tiltak av forebyggende eller konsekvensreduserende karakter av alle hendelser, slik at risikoen kommer ned på et akseptabelt nivå.
Gul sone	For hendelser i dette området må det gjennomføres tiltak for å redusere risikoen så mye som mulig. Det vil ofte være naturlig å legge en kost/nytte analyse til grunn for enda flere risikoreduserende tiltak.
Grønn sone	I utgangspunktet har hendelser i dette området akseptabel risiko, men flere risikoreduserende tiltak av vesentlig karakter skal gjennomføres når det er mulig ut fra økonomiske og praktiske vurderinger.

Tabell 2.5.1 Akseptkriterier

3. UØNSKEDE HENDELSER, RISIKO OG TILTAK

3.1 Analyteskjema

Identifiserte hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabellen under.

Hendelser / farer	Ja	Nei	Liv og helse	Materielle verdier	Miljø	Tiltak / vurdering
Naturgitte forhold						
1.Havnivåstigning	x					Havnivåstigning sees på som en langvarig prosess, og ikke som en enkelthendelse. Egner seg ikke for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i 3.2.1.
2.Storm-/springflo		x				Planområdet ligger for høyt oppe til at springflo vil være et problem.
3.Flom i vassdrag	x			S5K1		Sørlig del av planområdet ligger innenfor NVE sin aktsomhetssone for flom. Dette gjelder økning i vandstand fra Langvatnet.
4.Løsmasseskred		x				Ikke aktuelt.
5.Kvikkleireskred		x				Ikke aktuelt.
6.Snøskred	x		S4K3	S4K2		Østsiden av Straumberget er klassifisert som et aktsomhetsområde av NVE. Det er imidlertid aldri registrert noe snøskred i området.
7.Steinsprang	x		S4K3	S4K2		Østsiden av Straumberget er klassifisert som et aktsomhetsområde av NVE. Det er imidlertid aldri registrert noe steinsprang i området.
8.Ekstrem nedbør	x		S5K1	S5K2		Yttersiden av Vesterålen er preget av mye nedbør. Av Bø kommune sin helhetlige ROS-analyse er det oppgitt en forventet økning i nedbørsmengdene på 10-15%, oppgitt av Miljøstatus Norge. Det er i tråd med nasjonale forventninger til en økning i nedbørsintensitet.
9.Ekstrem vind	x		S5K1	S5K1	S5K1	Yttersiden av Vesterålen er preget av kraftig vind. Kommunen har i nyere tid også opplevd at tak har blitt revet av bygninger grunnet sterk vind. Konsekvensene av sterk vind kan være store, med skade på mennesker, bygg, anlegg, båter og infrastruktur m.m. Skadene kommer enten som følge av vinden i seg selv, bølger skapt av vinden eller som føle av løse deler som blir blåst med vinden.
10.Radon		x				Radon egner seg ikke for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i 3.2.2.
11.Skogbrann/ brann	x		S4K2	S4K2	S4K2	Ettersom Vesterålen er svært vindutsatt kan en ev. skogbrann/lyngbrann spres over store områder i perioder med høy skog- og lyngbrannfare.
Samferdsel og infrastruktur						
12.Trafikkulykker	x		S4K4	S4K4	S4K4	Det er ikke registrert noen trafikkulykker i området. Området er imidlertid skoleveg for beboere i Risvikveien. Området anses i dag som trafikkfarlig, men ved ferdigstilling av nytt anlegg er området å anse som svært trafiksikker. Det vil imidlertid ikke være mulig å sikre seg helt mot ev. trafikkulykker.

13.Flyulykker		x				Ikke aktuelt.
14.Ulykker i skipsfart		x				Planområdet grenser til et område med havn, som ikke er inkludert i denne planen.
15.Havn, kaianlegg, farleder		x				Ikke aktuelt.
16.Transport av farlig gods		x				Området er i perioder preget av en del trafikk forbundet med fiskerinæringen. For denne planen egner ikke dette punktet seg for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i 3.2.3.
17.Strømbrudd (over 12 timer)	x		S5K1	S5K1	S5K1	Et strømbrudd i dette området vil mørklegge ev. trafikklys. Ved etablering av separat gang- og sykkelveg vil mørkleggingen ikke medføre økt sannsynlighet for uønskede hendelser.
18.Brudd på telekommunikasjon		x				Ikke aktuelt.
19.Brudd på vann- og avløpssystem		x				Ikke aktuelt.
20.Høyspentlinjer/kraft-stasjon	x					Det går en høyspentledning over planområdet. For denne planen egner ikke dette punktet seg for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i 3.2.4.
21.Drikkevannsforsyning		x				Ikke aktuelt.
22.Tilgjengelighet utrykningskjøretøy		x				Egner seg ikke for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i 3.2.5.
Virksomhet og sårbare objekter						
23.Sårbare objekter	x					Ingen kjente objekt i nærheten.
24.Farlige anlegg		x				Ingen kjente objekt i nærheten.
25.Særlig eksplosjonsfare		x				Ingen kjente objekt i nærheten.
26.Forurenset grunn		x				Ingen kjente objekt i nærheten.
27.Forurensing i sjø/sjøbunn/vassdrag		x				Egner seg ikke for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i punkt 3.2.6.
28.Forurensing i anleggsperioden	x		S5K1	S5K1	S5K1	Dårlig vedlikehold av anleggsmaskiner, svikt i rutiner for dieselfylling o.l. kan medføre forurensing av grunn og tilsig av forurensende masser. Det bør vurderes å etablere faste vaske-/påfyllingsområder for anleggsmaskiner helst med fast dekke og oppsamlingsmulighet. Dette kan forhindre forurensing og tilgrising av omgivelsene/infrastruktur.
29.Regulerte vannmagasiner						Ingen regulerte vannmagasiner i området.
30.Gruver, åpne sjakter, steintipper						Ingen registrerte objekter i området.
Heise						
31.Støy	x					Egner seg ikke for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i 3.2.7.

32. Luftforurensing		x				Egner seg ikke for sannsynlighetsklassifisering, omtalt i 3.2.8.
---------------------	--	---	--	--	--	--

3.2 Hendelser som ikke egner seg for sannsynlighetsgradering

3.2.1 Havnivåstigning

3.2.2 Radon

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet definerer radon som en usynlig og luktfri gass, som dannes kontinuerlig i jordskorpen. Utendørs vil radonkonsentrasjonen normalt være lav, og helsefare oppstår først når gassen siver inn og oppkonsentreres i vår innemiljø.

Av NGU sine løsmassekart kommer det frem at hele området er klassifisert i atskomhetsgrad «moderat til lav». Siden hensikten med planen er å legge til rette for etablering av ny gang- og sykkelveg vil konsentrasjonen av radon utendørs være så lav at det ikke vil medføre helsefare. Deler av reguleringsplanen har formål LNFR og Bygg og anlegg hvor det vil være mulig å etablere boliger. Ved etablering av nye boliger vil krav i TEK17 måtte legges til grunn, hvor det må benyttes radonsperre.

3.2.3 Transport av farlig gods

Kjørevegene innenfor reguleringsplanen har forholdsvis lav ÅDT. I enden av Straumsjøveien ligger imidlertid et industri/næringsområde forbundet med fiskerinæringen. Næringsområdene ved Straumesjøen kan medføre transport av en rekke typer farlig gods. Når det etableres langsgående gang- og sykkelveg vil risikoen forbundet med transport av farlig gods reduseres.

En uønsket hendelse forbundet med transport av farlig gods kan få konsekvenser for tilstøtende jordbruksarealer, samt dyreliv.

3.2.4 Høyspentlinje/kraftstasjon

Det går i dag en høyspentkabel over planområdet. I kommuneplanen er det etablert en 15 meter bred sikkerhetssone rund kabelens trase. Det er lite som tilsier at det vil forekomme langvarig opphold under kabelen.

3.2.5 Tilgjengelighet utrykningskjøretøy

Både brannvesen og ambulanse holde til i næringsområdet ved Straumesjøen. Dette medfører at Straumsjøveien er en kritisk vegtrase for begge typene utrykningskjøretøy. Det mest sårbare punktet av vegtraseen vil være boren ved Straume som kan stenge adkomsten til deler av området. Denne broen er imidlertid oppgradert i nyere tid.

3.2.6 Forurensing i sjø/sjøbunn/vassdrag

Etablering av gang- og sykkelvegen vil medføre omdisponering av masser, og tilkjøring av nye masser. I tillegg skal G/S-vegen etableres med asfalt. Tilkjøring av nye masser kan medføre at det G/S-vegen etableres på forurensede masser dersom massene ikke kontrolleres og rengjøres. Asfalt bindes sammen av bitumen, et petroleumprodukt. Selv om produktet forurenses lite i fast form, kan det ved høye temperaturer skille ut kjemikalier og olje, samtidig som det ved ferdsl kan medføre at partikler rives av som kan føres til vassdrag.

3.2.7 Støy

Etableringen av G/S-veg vil ikke være med på å mengden støy fra området. Støynivået fra kjørevegen kan i hovedsak antas å forbli den samme.

Etableringen av G/S-vegen kan medføre at denne delen av Bø kommune vil bli mer attraktiv, noe som kan medføre en tilflytting til området. Ved tilflytting vil trolig biltrafikken i området øke, sammen med andelen myke trafikanter. I så tilfelle kan mengden støy øke.

3.2.8 Luftforurensing

Etablering av ny G/S-veg langs kjørevegen vil i anleggsperioden medføre en økning i luftforurensingen i området. Ved ferdigstilling av G/S-vegen vil denne vegen medføre lite svevepartikler som følge av anleggingen av asfalt.

Potensielt vil G/S-vegen medføre en reduksjon i biltrafikken ettersom det tilrettelegges for at barn og unge får en sikker skoleveg, samt en sikker veg til og fra fritidsaktiviteter.

3.3 Risikomatrise - oppsummering

Konsekvens		Ubetydelig/ Ufarlig	Mindre alvorlig/ En viss fare	Betydelig/ Kritisk	Alvorlig / Farlig	Svært alvorlig/ Katastrofe
Sannsynlighet		K1	K2	K3	K4	K5
En hendelse ofte enn hvert 20 år	S5	3. Flom i vassdrag 8. Ekstrem nedbør 9. Ekstrem vind 17. Strømbrudd (over 12 timer) 28. Forurensing i anleggs- perioden	8. Ekstrem nedbør		12. Trafikkulykker	
En hendelse per 20-200 år	S4		6. Snøskred 7. Steinsprang 11. Skogbrann/ brann	6. Snøskred 7. Steinsprang		
En hendelse per 200-1000 år	S3					
En hendelse per 1000-5000 år	S2					
En hendelse sjeldnere enn 5000 år	S1					

Tabell 3.3.1 Oppsummering risikomatrise

4. OPPSUMMERING

4.1 Sammendrag

Det er generelt lav risiko i området, og bare trafikkulykker er vurdert til å være i rød sone. Det er vår vurdering at området i dag fremstår svært lite trafikksikkert, men at etableringen av ny G/S-veg vil bedre situasjonen. Uavhengig av hvor sikker man gjør trafikksituasjonen kan konsekvensen av en ulykke bli så høy at den vil havne i rød sone.

Utover trafikkulykker som havner i rød sone havner snøskred, steinsprang, ekstrem vind og skogbrann/brann i gul sone. Grunnen til at de havner i denne sonen bunner ut i klimaendringer, og i krevende topografiske områder som dette er det vanskelig å gjøre tiltak. I tillegg er det forhold som ikke egner seg for sannsynlighetsklassifisering som kan medføre risiko- og sårbarhetshensyn for tiltaket.

Siden etableringen av infrastruktur er tiltak som medfører en rekke terrenginngrep, i tillegg til at tiltaket tilfører en rekke nye materialer og stoffer til områdene er det viktig å etablere gode rutiner og tiltak for å hindre forurensing i området.

I næringsområdet ved Straumesjøen er det oppstillingsplass både for ambulanse og brannbiler. Dette medfører at broen i staten av Straumesjøveien er et sårbart punkt for kommunens infrastruktur. Dersom broen skulle bli ødelagt vil det forhindre muligheten for utrykningskjøretøy å nå store deler av kommunen.

Av NGU sine aktsomhetssoner for snøskred og steinsprang ligger deler av området innenfor. Det er imidlertid ikke registrert hverken snøskred eller steinsprang i området.

4.2 Risikoreduserende tiltak

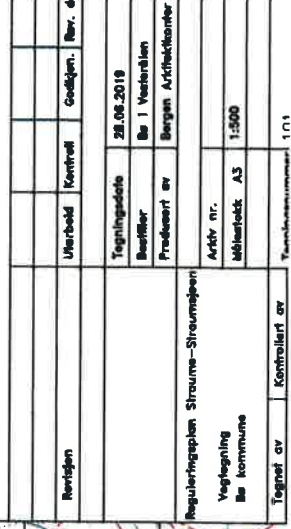
- Etableringen av ny G/S-veg er i seg selv et tiltak som bedrer trafikksikkerheten for myke trafikanter.
- Gode rutiner ved etablering av ny G/S-veg vil redusere sannsynligheten for forurensing i anleggsperioden.
- Det bør sikres gode kontroll og vedlikeholdsrutiner for broen ved Straume, slik at det ikke oppstår skader på broen som kan hindre utrykningskjøretøy fra å nå deler av kommunen.

5. KILDER

- «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet. Revidert utgave (2010)», Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- «Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser (1994)», Direktoratet for sivilt beredskap
- «Klimaendringenes konsekvenser for kommunal og fylkeskommunal infrastruktur. Delrapport 2: Klimaanalyse. Bergen (2010)», Bjerknessenteret
- «Havnivåstigning og stormflo - samfunnssikkerhet i kommunal planlegging», DSB 2016
- «Bølger og vannstand i Bergen kommune», MET 2006
- «Kartlegging av ekstreme vindforhold i Bergen kommune», MET 2006
- «Temakart for nedbør Bergen kommune», Storm Weather Center 2006
- «Geoteknisk og miljøgeoteknisk undersøkelse på land og i sjø», Multiconsult 2008
- Folkehelseinstituttet - www.fhi.no
- Skredatlas - www.atlas.nve.no
- NGU, AREALIS - www.geo.ngu.no
- Statens vegvesen, Vegkart - www.vegvesen.no
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap - www.kart.dsb.no
- Miljøstatus i Norge, kart - www.miljostatus.no
- Statens kartverk - www.sehavniva.no
- Granada, nasjonal grunnvannsdatabase - <http://geo.ngu.no/kart/granada/>

A topographic map of a mountainous region, likely in the Himalayas, showing a highlighted path or road. The map features a grid overlay with coordinates ranging from 619850 to 620350 on the horizontal axis and Y478200 to Y478700 on the vertical axis. The highlighted path is a thick, dark line, possibly representing a road or a specific route, with a green shaded area along its length. The map includes contour lines, a network of roads, and various geographical features. A large, irregularly shaped area is outlined in red, possibly indicating a specific region of interest or a boundary. The map is oriented with North at the top.

Kilde for basiskart: E-tong, Norkart.

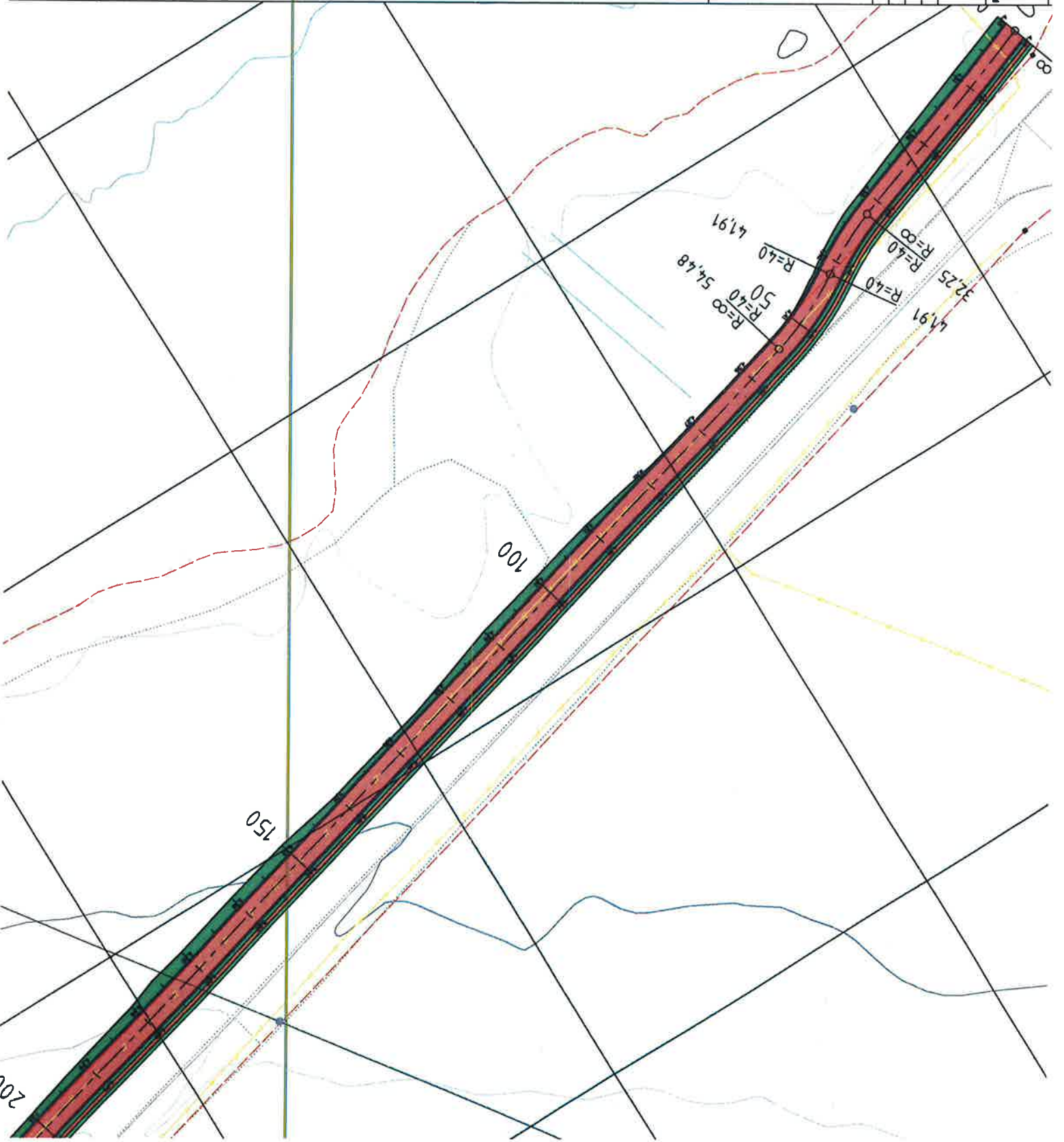


Gang- og sykkelveg
profil 0 - 200

- Gang- og sykkelveg
- Fylling
- Grøftebunn
- Skjæring
- Grøft
- Vegskulder

Date for basiskart: 14.05.2019
Høydegrunnlag: NN2000
Kilde for basiskart: E-torg, Norkart.

Beskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Geddegren	Rev. nr.
Tegningsdato	28.08.2019			
Revisjon	Revisjon 1			
Prosjekt nr.	Bergen Arkitektur			
Arbeid nr.	Målestokk A3 1:500			
Vegtype	Reguleringsplan Strømme-Strandsjøen			
Bydel	Vestberg			



					
Gang- og sykkelveg	Fylling	Grøftebunn	Skjæring	Grøft	Vegskulder

Dato for basiskart: 14.05.2019

Høydegumlag: NN2000

Kilde for basiskart: E-torg, Norkart.

[illegible]

This topographic map displays a proposed road alignment, highlighted in red, winding through a hilly area. The alignment is marked with stationing and curve data. Key features include:

- Stationing:** The alignment is marked with stationing values such as 400, 450, 500, 550, 600, 650, and 700.
- Curve Data:** Several curve segments are identified with their respective radii and lengths:
 - Curve 1: $R=40$, $L=621.82$
 - Curve 2: $R=40$, $L=570.08$
 - Curve 3: $R=500$, $L=507.61$
 - Curve 4: $R=500$, $L=479.81$
 - Curve 5: $R=200$, $L=471.61$
- Topographic Features:** The map shows contour lines indicating elevation, a stream or drainage line, and several buildings or structures.
- Alignment Details:** The road is shown with a centerline and side lines, indicating a two-lane road. The alignment is marked with stationing values and curve data.

Fylling

Grøftebunn

Skjæring

Grant

Vegskulder

Dato for basiskart: 14.05.2019

Høydegrunnlag: NN2000

Kilde for basiskart: E-torg, Norkart.

[illegible]

Gang- og sykkelveg profil 650 - 815

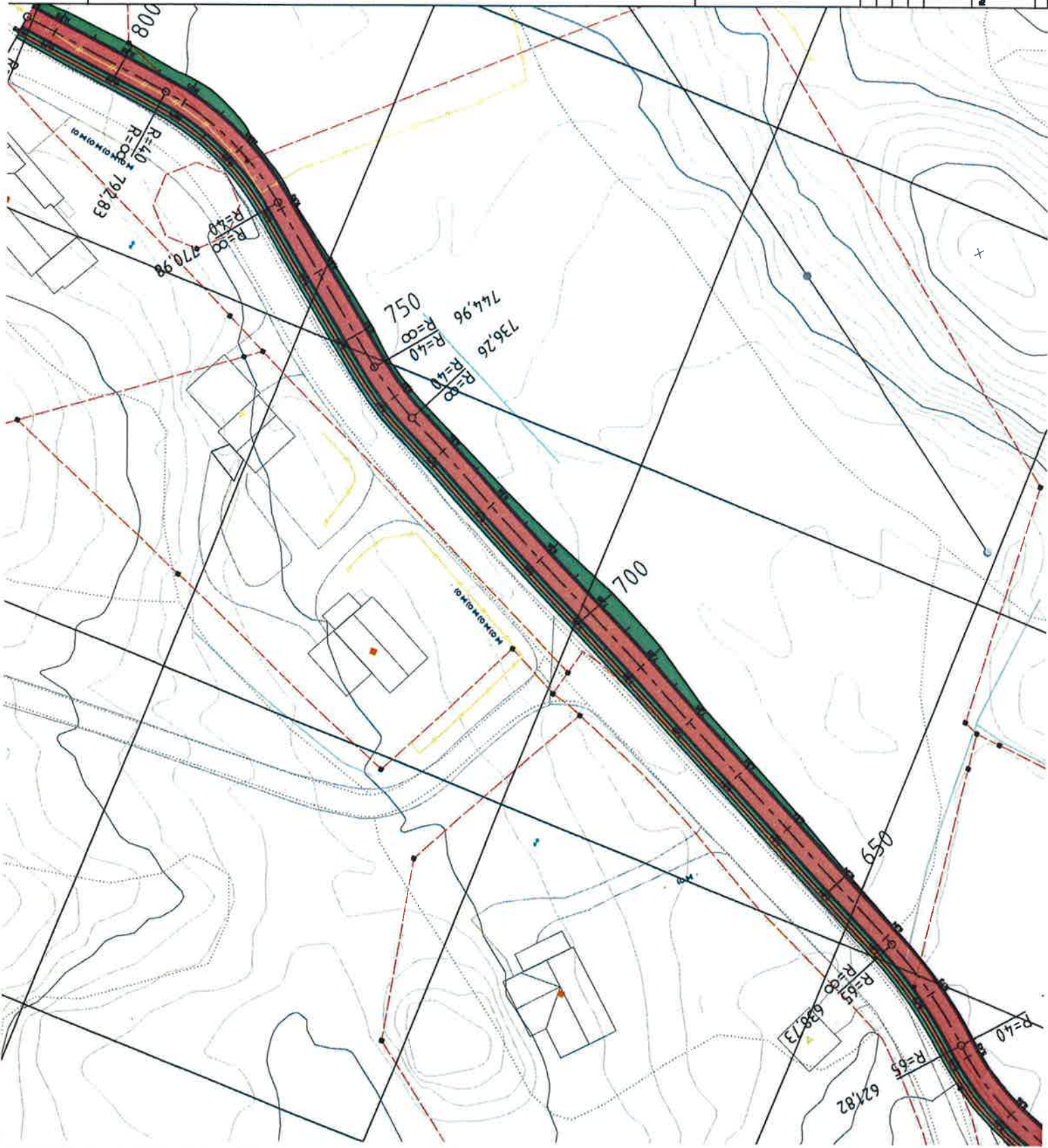
- Gang- og sykkelveg
- Fylling
- Grøftebunn
- Skjæring
- Grøft
- Vegskulder

Dato for basiskart: 14.05.2019

Høydegrunnlag: NN2000

Kilde for basiskart: E-torg, Norkart

Revisjon	Utkast	Kontroll	Gedde	Rev. d
Tegningsdato: 28.06.2019				
Beskrivelse: By 1 Vederveien				
Prosjekt nr: Bergen Arkitektkontor				
Arkiv nr:				
Målestokk: A3				
1:500				
Tegnet av: Kvalitetssikring				
1 NC				





Reguleringsbestemmelser for Straume - Straumsjøen

1. Planens hensikt

Hensikten med reguleringsplanen er å bedre forholdene for myke trafikanter langs Straumsjøveien og Risvikveien, samtidig som det sikres sikker skoleveg for barn og unge ved Risvikveien.

2. Fellesbestemmelser for hele planområdet

- 2.1. Det kan ikke inngås privatrettslige avtaler som er i strid med reguleringsplanen og reguleringsbestemmelsene.
- 2.2. Reguleringsplanen gir hjemmel for ekspropriasjon av grunn, dersom det ikke inngår minnelige avtaler.
- 2.3. Universell utforming skal legges til grunn ved utføring av trafikkanlegg, slik at de kan benyttes på like vilkår av så mange som mulig.
- 2.4. Dagens avkjørsler til eiendommer og landbruksareal opprettholdes. Landbruksavkjørsler er merket i kartet. Dagens avkjørsler tilpasses ny situasjon. Plassering og utforming kan justeres i forbindelse med byggeplan for tiltaket.
- 2.5. Skulle det under bygge- og anleggsarbeid i marken komme fram gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget og fylkeskommunen omgående, jf. kulturminneloven § 8 (2). Kulturminnemyndighetene forutsetter at dette pålegg formidles videre til dem som skal utføre arbeidet i marken.

3. Bestemmelser til arealformål

3.1. Bebyggelse og anlegg (§ 12-5 nr. 1)

Fellesbestemmelser for bebyggelse og anlegg

- I område B1 tillates det frittliggende småhusbebyggelse til boligformål.

3.2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr. 2)

Ved opparbeidelse av trafikkområdene kan det foretas noe endring av grense mellom de ulike formålene.

Veganlegg skal ha tilfredsstillende belysning ihht vegnormalene.

Offentlig trafikkområde inkluderer kjørebane, skuldre, gang- og sykkelveg, rekkverksområder, grøfter, vegskjæringer og fyllinger, samt areal for anlegg, sikring, drift og vedlikehold av trafikkområdene.

3.2.1. Arealformål

- SKV
- SGS
- Annen veggrunn – grøntareal
- Annenveggrunn – Teknisk infrastruktur



3.2.2. Kjøreveg, SKV

Området omfatter arealer til kjøreveg, vegkryss/avkjørsler og vegskulder.

3.2.3. Gang- og sykkelveg, SGS

Gang og sykkelveg er regulert til tre meters bredde, og skal opparbeides med fast dekke.

3.2.4. Annen veggrunn, SVT

Vegskjæringer og fyllinger skal tilpasses omkringliggende terreng. Terrenginngrep skal skje mest mulig skånsomt. Grøft/snøopplager mellom kjøreveg og gangveg er regulert til 1,5m bredde.

Det tillates oppført tekniske installasjoner knyttet til drift av veganlegget der hvor det ikke er i konflikt med nødvendige frisiktsoner.

Fyllinger og grøfter skal beplantes med stedlige vekster etter ferdigstilling.

I områder hvor det er hensiktsmessig kan det etableres støttemurer til fordel for fyllinger.

3.3. Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (§ 12-5 nr. 5)

Områdene ligger i kombinasjon med midlertidig anleggsbelte. Før og etter gjennomføring av tiltak skal bestemmelsene for LNFR-områder i kommuneplan fortsatt gjelde.

4. Bestemmelser til hensynssoner (§§ 12-6, 12-7 og 11-8)

4.1. Sikrings-, støy- og faresoner (§ 11-8 a)

4.1.1. Sikringssone – Frisiktsone

I frisiktsonene skal terrenget planeres og holdes fritt for sikthindrende vegetasjon og gjenstander (herunder parkering) slik at disse ikke rager mer enn 0,5 m over tilstøtende vegers nivå. Gjerder i ikke sikthindrende utførelse kan likevel tillates med høyde opp til 0,8 m over tilstøtende vegers nivå. Likeledes kan enkeltstående oppstammede trær som ikke hindrer sikten tillates.

4.1.2. Faresone – H370 Høyspentanlegg (inkl. høyspentkabel)

30m bred faresone rundt eksisterende høyspentkabel er videreført fra KPA.