

Konsekvenser for landskap og friluftsliv ved etablering av 132 kV ledning Stølaheia-Ullandhaug, Stavanger kommune



Fagrapport landskap og friluftsliv, september 2021

Solbjørg Engen Torvik og Ingvild Kristine Wathne Røst

Konsekvenser for landskap og friluftsliv ved etablering av 132 kV ledning Stølaheia-Ullandhaug, Stavanger kommune

Ecofact rapport: 831

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Torvik, S.E. og Røst, I.K.W. 2021. Konsekvenser for landskap og friluftsliv ved etablering av 132 kV ledning Stølaheia-Ullandhaug, Stavanger kommune. Ecofact rapport 831, 85 s. + vedlegg
Nøkkelord:	Friluftsliv, landskap, Stavanger golfklubb, Stavanger Roklub,
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-830-3
Oppdragsgiver:	Lyse Elnett AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Toralf Tysse
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes, Ecofact, og Gina Skjørestad, AROS arkitekter
Forside:	Utsikt over Stora Stokkavatnet i retning sørøst mot strekningen der luftledningstraseen er planlagt. Foto: Ingvild Kristine Wathne Røst

www.ecofact.no

Postadresse:
Ecofact AS
Postboks 560
4302 SANDNES

Besøksadresse:
Ecofact AS
Dreierveien 25
4321 SANDNES

INNHold

FORORD	4
SAMMENDRAG	5
1 INNLEDNING	6
2 LOKALISERING	6
3 TILTAKSBESKRIVELSE.....	7
3.1 JORDKABELTRASÉ.....	8
3.2 LUFTLEDNINGSTRASÉ.....	9
3.3 SJØKABEL	9
3.4 ANLEGGSELTE	10
3.5 ANLEGGSEIER.....	10
3.6 RIGGPASSER.....	11
3.7 MATERIAL- OG FARGEVALG.....	11
4 MATERIALE OG METODER.....	12
4.1 VURDERING AV DELOMRÅDER	12
4.1.1 Delområder for landskap.....	12
4.1.2 Delområder for friluftsliv	13
4.2 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSS.....	14
4.2.1 Verdi	14
4.2.2 Påvirkning.....	18
4.2.3 Konsekvens.....	20
4.3 DATAGRUNNLAG	21
4.3.1 Landskap.....	21
4.3.2 Friluftsliv	22
4.4 NULLALTERNATIVET	22
5 LANDSKAP	23
5.1 DEFINISJONER OG OVERORDNEDE MÅL OG FØRINGER	24
5.2 DAGENS MILJØTILSTAND OG VERDI FOR LANDSKAP.....	24
5.2.1 Verdivurdering delområder.....	26
5.3 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSS FOR LANDSKAP	32
5.3.1 Problemstillinger.....	32
5.3.2 Påvirkninger	32
5.3.3 Konsekvenser for traséalternativer	35
5.3.4 Konsekvenser for trasékombinasjoner, samt rangering.....	37
5.3.5 Konklusjon og sammenstilling av konsekvenser og rangering for landskap.....	42
5.4 ANBEFALINGER OG AVBØTENDE TILTAK I FORHOLD TIL LANDSKAP	44
6 FRILUFTSLIV	46
6.1 DEFINISJONER OG OVERORDNEDE MÅL OG FØRINGER	47
6.2 DAGENS MILJØTILSTAND OG VERDI FOR FRILUFTSLIV	47
6.2.1 Friluftslivsområder	47
6.2.2 Friluftslivets ferdselsårer	55
6.2.3 Verdivurdering	56

6.3	PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS FOR FRILUFTSLIV	59
6.3.1	<i>Problemstillinger</i>	59
6.3.2	<i>Påvirkninger på friluftsliv</i>	61
6.3.3	<i>Konsekvenser for traséalternativer</i>	66
6.3.4	<i>Konsekvenser for trasékombinasjoner, samt rangering</i>	69
6.3.5	<i>Konklusjon og sammenstilling av konsekvenser og rangering for friluftsliv</i>	80
6.4	ANBEFALINGER OG AVBØTENDE TILTAK I FORHOLD TIL FRILUFTSLIV	83
7	REFERANSER	85
	VEDLEGG	86
VEDLEGG I:	VURDERING AV PÅVIRKNING PÅ FRILUFTSLIV	86
VEDLEGG II:	VURDERING AV SAMLET PÅVIRKNING PÅ FRILUFTSLIV FOR HVER TRASÉKOMBINASJON	94

FORORD

Foreliggende fagrapport om landskap og friluftsliv er utarbeidet som ett av flere faggrunnlag for konsesjonssøknaden. Rapporten er utarbeidet av Solbjørg Engen Torvik der undertegnede er ansvarlig for friluftsliv og Ingvild Kristine Wathne Røst er ansvarlig for landskap. Rapporten er basert på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling.

Vi takker Eva Marie Wilson Østerhus og Andreas Florian Ente ved oppdragsgiver Lyse Elnett AS for godt samarbeid i prosessen.

Sandnes
06.09.2021

Solbjørg Engen Torvik og Ingvild Kristine Wathne Røst

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Det planlegges for en ny 132 kV kraftledning på strekningen Stølaheia – Ullandhaug i Stavanger kommune. Det er utredet flere alternative traseer for denne ledningen, som innbefatter både jordkabel, luftledning og sjøkabel. Som en del av det faglige grunnlaget for konsesjonssøknaden, er det utarbeidet flere fagrapporter. Foreliggende fagrapport belyser status, påvirkning og konsekvenser for landskap og friluftsliv ved å etablere ledningen.

Datagrunnlag

Datagrunnlaget for rapporten er ved siden av feltregistreringer, også intervjuer med ressurspersoner, søk i nettdatabaser og rapporter/utredninger. Feltbefaring for begge tema ble foretatt 18.05.21.

Resultat

Landskap

Det er foretatt en vurdering og sammenligning av de ulike typene ledningstraseer der det er flere forskjellige alternativer. Luftledninger kommer da dårligst ut, med «noe miljøskade» som konsekvens for landskapsbildet. Det kan gjøres avbøtende tiltak i form av å beholde mest mulig vegetasjon langs ledningstraseene for å dempe det visuelle inntrykket. Bruk av jordkabler er vurdert å få ubetydelig konsekvens, forutsatt at vegetasjon som berøres av anleggsbeltet i hovedsak beholdes og/eller reetableres. Også anleggsveger som etableres kan ha noe påvirkning på landskapsbildet, men det vurderes at dette i hovedsak vil være kun midlertidig. Sjøkabel er den varianten som for landskapsbildet vil komme best ut der dette er aktuelt, med ubetydelig påvirkning både i anleggs- og driftsfasen samt ubetydelig konsekvens.

Av de ulike aktuelle geografiske plasseringene av ny trasé, er det ikke funnet noen betydelig forskjell i innvirkning på landskapsbildet.

Friluftsliv

Alle de ulike trasékombinasjonene som utredes i denne rapporten berører i stor grad svært verdifulle friluftslivsområder. Luftledninger vurderes å gi den største negative konsekvensen for friluftsliv i driftsfasen. Dette begrunnes med at rettighetsbeltet på 30 meter vil føre til fjerning av skog/trær som har en sikkerhetsmessig funksjon på golfbanen og i forhold til turveien som går forbi golfbanen. Luftledninger vil også være godt synlige og gi negativ visuell påvirkning for friluftsliv i nærheten og i litt større avstand. Jordkabel vurderes i de fleste områder å ha noe negativ konsekvens i anleggsfasen, men dette er forbigående og konsekvensen i driftsfasen vurderes som ubetydelig eller ingen. Likevel vurderes konsekvensen ved jordkabel som stor negativ også i driftsfasen der den går gjennom golfbanen. Dette begrunnes også med at rettighetsbeltet på 9 meter vil føre til fjerning av skog/trær som har en sikkerhetsmessig funksjon på golfbanen. Konsekvensen blir likevel mindre enn for luftledning. Både for luftledning og jordkabel er det spesielt traseene nær Stokkavatnet som vil føre til vansker med å opprettholde sameksistens av turvei og golfbane slik det er i dag. Traséalternativ 5.0 vurderes som det beste alternativet, men den bør endres litt slik at en unngår å felle trær. Vurdering av sjøkabeltraseen 3.0, er usikker, men er vurdert med ubetydelig konsekvens dersom den detaljplanlegges sammen med Stavanger Roklub og en finner en akseptabel trasé i vannet.

1 INNLEDNING

Et økende effektbehov i Sør-Rogaland gjør at Lyse Elnett AS planlegger etablering av nye 132 kV kraftledningsforbindelser mellom Ullandhaug og Stølaheia transformatorstasjon i Stavanger kommune. Det er utredet flere alternative traseer for denne ledningen, både for luftledning og kabling. Som en del av det faglige grunnlaget for konsesjonssøknaden, er det utarbeidet flere fagrapporter. Foreliggende fagrapport om landskap og friluftsliv belyser dagens miljøtilstand og verdi, hvilken påvirkning tiltaket vil ha, samt utleder hvilke konsekvenser etableringen av ledningen vil ha for disse temaene.

2 LOKALISERING

Planområdet ligger bynært mellom Ullandhaug og Stølaheia og går sør for Stora Stokkavatnet i Stavanger kommune (figur 2.1).



Figur 2.1. Lokalisering av planområdet i Stavanger. Blå linjer indikerer ulike traséalternativer.

3 TILTAKSBESKRIVELSE

Et økende effektbehov i Sør-Rogaland gjør at Lyse Elnett AS planlegger etablering av nye 132kV kraftledning forbindelser mellom Ullandhaug og Stølaheia transformatorstasjon i Stavanger kommune. Når de nye 132 kV forbindelsene blir driftsatt, skal eksisterende 50 kV luftledning mellom Ullandhaug og Tjensvoll rives. Øvrige eksisterende 50 kV jordkabler mellom Tjensvoll og Stølaheia driftes videre, parallelt med nye 132kV kraftledninger.

Det sørligste området, mellom Ullandhaug og Madlaveien, består i stor grad av tett bebyggelse og eksisterende infrastruktur (figur 3.1). Denne delen av strekningen er derfor grundig utredet på bakgrunn av konflikter med eksisterende anlegg og infrastruktur. Utfallet av utredningen viser at det er få trasealternativer som er gjennomførbare/teknisk akseptable å bygge. Deler av det sørligste området mellom Ullandhaug og Ullandhaugsveien er et jordbruksområde, noe som i teorien muliggjør bruk av luftledning. Strekningen er imidlertid så kort at det ikke har vist seg økonomisk å etablere denne som luftledning. Videre mot Madlaveien er det for trangt for å kunne bygge luftledning. Hele strekningen på den sørlige delen mellom Ullandhaug og Madlaveien er derfor planlagt etablert som jordkabel.



Figur 3.1. Sørlig del av tiltaket, mellom Ullandhaug og Tjensvoll, med alle aktuelle traseer, samt anleggsbelte. Anleggsveier, midlertidige gang- og sykkelstier og riggplasser er kun forslag.

Det nordlige området strekker seg fra Madlaveien nedover friområdet ved Sandal til Stora Stokkavatnet og videre langs landbruksområder, friområder, golfbanen og beiteområder frem til Statnett sin planlagte sentralnettstasjon «Krossberg» (figur 3.2). Topografien muliggjør både

bruk av jordkabel, sjøkabel og luftledning. Alle tre mulighetene er vurdert som gjennomførbare på denne strekningen, noe som gir mange trasealternativer og -kombinasjoner.



Figur 3.2. Nordlig del av tiltaket, mellom Tjensvoll og Stølaheia, med alle aktuelle traseer, samt anleggsbelte. Anleggsveier, midlertidige gang- og sykkelstier og riggplasser er kun forslag.

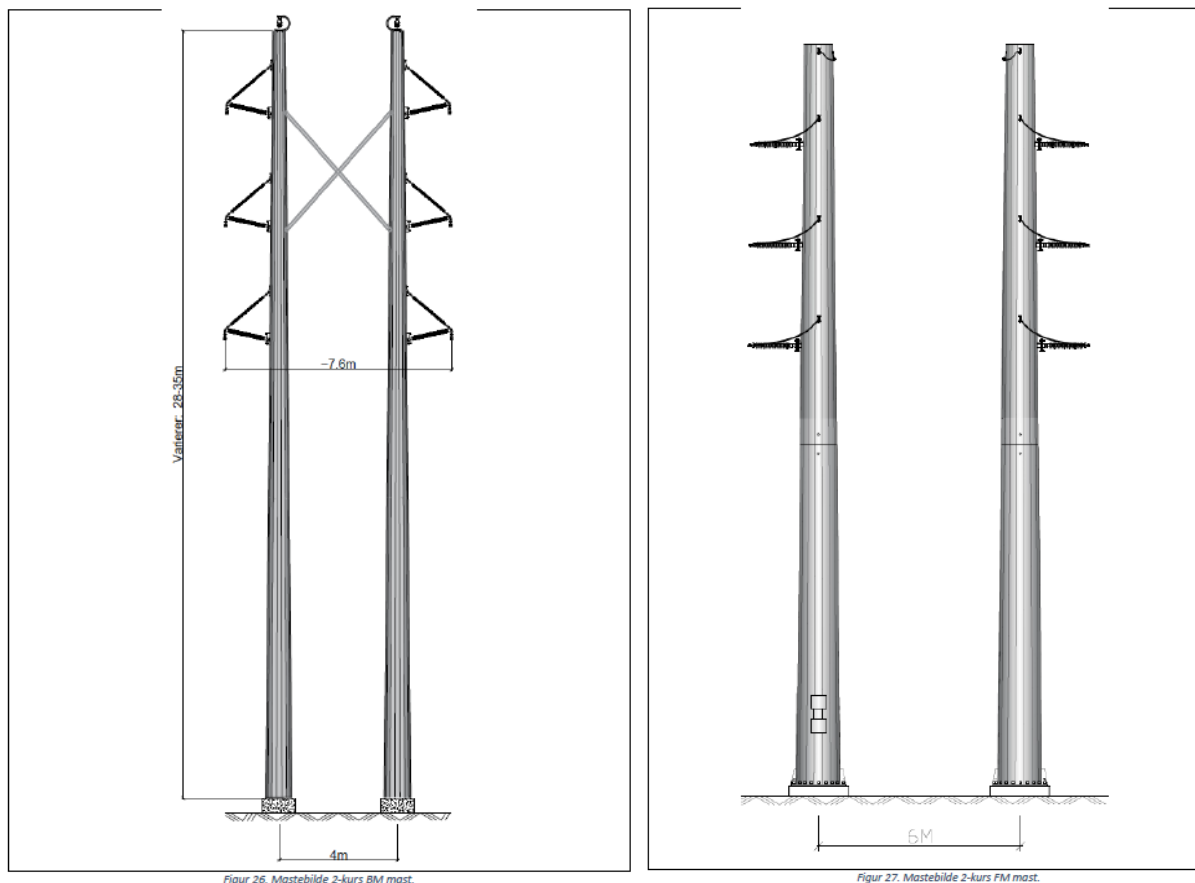
Traseen vil i hovedsak bestå av to kabelsett med ca. 1 meters avstand noe som gir en total grøftebredde på ca. 3 m. Unntak er strekningen fra Ullandhaug transformatorstasjon til Tjensvoll. Her er det planlagt tre kabelsett, noe som gir grøftebredde på enda en meter (4 m). Unntak er naturligvis også hvis det blir luftledning langs Stora Stokkavatnet eller sjøkabel i vannet.

3.1 Jordkabeltrasé

- Grøftebredde: snitt på 3m ivaretar traseen mellom Tjensvoll og Stølaheia. Mellom Ullandhaug og Tjensvoll må en regne med 4m grunnet et tredje kabelsett.
- Anleggsbelte: totalt 20 m der det er mulig. Der det ikke er mulig må en klare seg med mindre. Se eget kapittel «Anleggsbelte».
- Rettighetsbelte (restriksjoner når driftsatt): total bredde på 9 m ivaretar de fleste grøftestrekningene (3 meter til hver side fra ytterste kabler). Det blir noe bredere mellom Ullandhaug og Tjensvoll grunnet et tredje kabelsett.

3.2 Luftledningstrasé

- Avstand mellom mastebein (center-center): 4 og 6 m (henholdsvis bæremast og vinkelforankringsmast) (figur 3.3).
- Diameter mastebein: 1,5-2 m. Derimot blir fundamentene under terreng større noe som gir et større berørt areal pr mastepunkt. Antar foreløpig 10x20 m.
- Rettighetsbelte (restriksjoner når driftsatt): 30 m
- Ryddebelte: 30m. Ivaretas med rutinemessig hogst.
- Begrenset skogrydding: Iht. forskriftskravene tillates det å la bunnvegetasjon stå igjen i ryddebeltet som avbøtende tiltak så lenge ikke vertikalt avstandskrav på 3,2 m overskrides.
- Over jordbruk er det en målsetning om vertikal avstand fra nedre fase til terreng på 10m.
- Mastehøyde: mellom 25 og 35 m.



Figur 3.3. Mastebilder. a) Bæremast. b) Kabelendemast.

3.3 Sjøkabel

- Trasebredde: Grunnet usikkerhet rundt valg av leggemetode og unøyaktighet ved legging er det foreløpig vanskelig å opplyse om en konkret bredde.
- Det finnes flere metoder for å legge sjøkabelen. En metode er å fløte den ut fra land. Da blir trommelen stående på stativ ved land og trekkes ut påmontert blåser for å holde den flytende. Når kabelen er posisjonert riktig fjernes blåsene slik at den synker. En annen

metode er å bruke lekter med trommelstativ. Lekteren føres over planlagt trase samtidig som kabelen legges ut. Det er ikke besluttet hvilken metode som skal nyttes.

- For legging av sjøkabel er det skissert tre alternative tilkomster til Stora Stokkavatnet. Dette for frakt av lekter, mobilkran og kabeltromler:
 - 1. Riggplass 100 ved Sandal sør med tilkomst ned G/S sti fra Madlaveien.
 - 2. Riggplass 113/120 ved Fredheim med tilkomst via G/S sti fra Stølaheia transformatorstasjon.
 - 3. Riggplass 118 i Sandal nord. Denne antas å gi mest gunstig adkomst med tanke på veistandard frem til vannet.

3.4 Anleggsbelte

Hensikten med skissert anleggsbelte er å vise hvordan anleggsgjennomføringen kan utføres. Det er ønskelig å skape forventninger om at det er behov for opptil 20 m total bredde ved kabelgrøft i jord. Der det er trangt, kan en klare seg med mindre. Anleggsbeltet er i foreliggende utkast tilpasset terreng, bygninger, private tomtengrenser, veier og andre fysiske gjenstander, men er i mindre grad (dog varierende) tilpasset trær og vegetasjon. En nærmere detaljering blir i forbindelse med utarbeidelse av MTA-planen (Miljø-, transport- og anleggsplan). Anleggsbeltet består av åpen grøft (4-5 m), kjørespor (ikke opparbeidet, 5 m) og areal til å mellomlagre og sortere masser (for eksempel «sile ut» stein). For å unngå å blande grøftemasser inn i eksisterende bunn/terreng kan det enkelte steder være hensiktsmessig å bruke duk der massene lagres. Der det er lite plass til anleggsbelte og trær/vegetasjon etc. ønskes bevart, kan massene mellomlagres i nærheten der det er plass og akseptabelt. Rundt 20 % av massene i grøftene skal erstattes med kabelsand, noe som betyr at en del masser skal fraktes vekk og kabelsand tilbake via kjørespor i anleggsbelte og videre via nærmeste omsøkte anleggsvei. Kablene trekkes/skyves langs traseen fra trommelstativ på ruller i grøften. Tromlene skal altså ikke fraktes bortetter traseen.

3.5 Anleggsveier

Det er for tidlig å gå inn på, i detalj, hvilke veier som er nødvendig å oppgradere eller hvilke som kan brukes som de er. Det er også for tidlig å si noe om det må etableres vei eller om det holder å bruke eksisterende eller ny vei som kjørespor/traktorvei. Opparbeiding kan være permanent dersom grunneier ønsker det og søker om nødvendige rettigheter til å gjøre det. Ellers opparbeides veien midlertidig ved hjelp av duk og kjørelag som fjernes etter endt arbeid.

Det er i utgangspunktet kun trasealternativene som er grunnlag for fagrapporten. Anleggsveier, midlertidige gang- og sykkelstier, riggplasser og anleggsveier er kun ment som supplement for å gi bedre forståelse av virkningene ved tiltaket.

Der anleggsbelte dekker eksisterende veier eller gang- og sykkelstier, og det finnes alternativ fremkomst ved omdirigering/midlertidig vei/sti, er det innforstått at disse brukes som anleggsvei.

Anleggsveiene henger geografisk sammen med traseene, dvs. at ved forkasting av enkelte traseer vil også enkelte anleggsveier forkastes.

Til transport av betong for støping av fundament samt master er antatt å være mest rasjonelt med helikopter. Unntak er i tilfeller der mastepunkt er lett tilgjengelig fra god vei med kranbil, noe som stort sett ikke er tilfellet her. Persontransport og transport av gravemaskin og andre masser løses ved bruk av anleggsveier og kjørespor. Der det er skissert bruk av eksisterende vei/sti for tilkomst til mastepunkt, er transportbehovet såpass lite at det bør gå greit å unngå konflikt med andre brukere av området.

3.6 Riggplasser

Det er skissert opp et antatt tilstrekkelig antall riggplasser for å kunne gjennomføre anleggsarbeidet uansett hvilket trasealternativ som blir omsøkt og konsesjonsgitt. Der arealet ikke er opparbeidet med kjørelag i dag, kan det være nødvendig å etablere dette midlertidig ved hjelp av fiberduk og drenerende masser.

Der riggplass ser ut til å «blokkere» for eksempel turstier er denne ment for bruk i en kortere periode f.eks i forbindelse med landtak av kabel eller kabelskjøt. Midlertidig omdirigering av gående og syklende må i så fall løses lokal. Andre riggplasser som ikke nødvendigvis har sammenheng med traseene er ment for parkering av biler, maskiner og utstyr, lagring av tromler, mellomlagring av masser, mannskapsbrakker etc.

De fleste riggplassene henger geografisk sammen med traseene, dvs. at ved forkasting av enkelte traseer forkastes også enkelte riggplasser.

3.7 Material- og fargevalg

- Master: Konede stålrørsmaster i metall. I utgangspunktet kun galvanisert men de kan i tillegg lakkere.
- Linetråd: Aluminium
- Isolatorer: Kompositt, der det ytterste som er synlig er matt grå silikon
- Fundamenter: Betong

Luftledningsalternativene er plassert langs Stora Stokkavatnet og de fleste brukere av området vil se mastene på kort avstand. Området er relativt flatt og de fleste vil dermed se mastene uten bakgrunnsdekning. Det er derfor forslått å lakkere disse i en lys grå farge. Dette vil dempe effekten av at mastene vil synes som en skarp mørk silhuett mot himmelen. Hvilken RAL-kode som er egnet, er ikke sett på.

4 MATERIALE OG METODER

Formålet med denne utredningen er å kartlegge eventuelle områder som er viktige for landskap og friluftsliv, og å utrede konsekvenser av planlagt tiltak. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens følger Konsekvensutredninger for klima og miljø, Veileder MD-1941 (MD 2021).

4.1 Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

4.1.1 Delområder for landskap

Områdene er delt inn etter type landskap og geografisk beliggenhet/sammenheng.

Delområde 1: Ullandhaug

Strekker seg fra trafostasjonen til Ullandhaugsveien.

Del av et større sammenhengende jordbruks-/skogsområde. I hovedsak et åpent landskap, som skråner mot nord/vest.

Delområde 2: Tjensvoll

Strekker seg fra Ullandhaugsveien til Madlaveien.

Bebyggelse område, i hovedsak boliger men også større næringsbygg nærmest Madlaveien. Sterkt preget av menneskelige inngrep. Bebyggelse primært som tett-lav boligbebyggelse med etablert internt vegnett og grønnstruktur

Delområde 3: Områdene langs Stora Stokkavatnet

Strekker seg fra Madlaveien til trafostasjonen på Stølaheia, med unntak av golfbanen.

Primært landbruksområder med en blanding av beitemark og dyrka mark. Tilrettelagt med turveg langs vannet.

Delområde 4: Golfbanen

Parklignende område som er tilrettelagt for golf, med velfriserte plener, fine natursteinsmurer og flere flotte, store trær. Strekker seg over et større område fra Alvasteinveien og Longebakke ned til Store Stokkavatn.

Delområde 5: Stora Stokkavatnet

Selve vannet regnes som et svært viktig landskapselement og er derfor vurdert som et eget område.

4.1.2 Delområder for friluftsliv

For friluftsliv er det naturlig å dele planområdet inn i delområder ut fra type friluftsområder og hvilken verdi de har. Områdeinndelingen blir ganske lik som for landskap. Ett område er skilt ut fra landskaps delområde 3 på bakgrunn av friluftsområdets karakter og verdi. Dette er derfor kalt delområde 6.

Delområde 1: Ullandhaug

Omfatter friluftslivsområdet *Sørmarka*, i tillegg til Ullandhaug. Strekker seg fra trafostasjonen på Ullandhaug til Ullandhaugsveien. Større friluftslivsområde med et stort kjerneområde av typen Særlig kvalitetsområde. Preget av nokså naturlige områder, uten for mye sterkt endrede arealer, selv om dette også kan inngå.

Delområde 2: Tjensvoll

Omfatter friluftslivsområdene *Øvre Tjensvoll*, *Litle Ullandhaug*, *Tjensvoll barneskole* og *Tellusveien*. Strekker seg fra Ullandhaugsveien til Madlaveien. Mindre grøntområder av typen Leke- og rekreasjonsområde og Grønnkorridor som strekker seg innimellom tettbebyggelse og langs veier. Preget av sterkt endrede arealer, plener, lekeplasser, gangveier, gamle jordbruksmarker og liknende.

Delområde 3: Området rundt Stora Stokkavatnet

Omfatter friluftslivsområdene *Ragbakken friareal* og *Stokkavatnet Vest – Mimmarudlå*. Strekker seg fra Madlaveien til trafostasjonen på Stølaheia, med unntak av golfbanen. Områdene rundt hele Stora Stokkavatnet hører også til her og omfatter *Dyrsnes friareal* og *Stokkavatnet øst friareal* som ligger influensområdet.

Delområde 4: Golfbanen

Omfatter friluftslivsområdet *Ragveien - Golfbanen friareal* som er av typen Nærturterreng på sørsiden av Stora Stokkavatnet.

Delområde 5: Stora Stokkavatnet

Omfatter selve vannet som er et eget friluftslivsområde av typen Særlig kvalitetsområde.

Delområde 6: Regimentveien

Omfatter friluftslivsområdet Regimentveien som ligger litt vekk fra Stora Stokkavatnet, mellom golfbanen og Ragbakken friareal. Mindre grøntområder av typen Leke- og rekreasjonsområde.

4.2 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

4.2.1 Verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er og fastsettes langs en skala fra *Ubetydelig verdi* til *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet* (jf. figur 4.1). For hvert delområde gjøres en vurdering av områdets egenskaper med hensyn på ulike verdiparametere for hvert enkelt fagtema. Deretter fastsettes områdets verdi basert på en helhetlig vurdering disse. Det er glidende overganger mellom verdikategoriene og plasseringen innenfor en kategori er også viktig. Områder *uten betydning* blir ikke kartfestet.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Figur 4.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger mellom verdikategoriene for å nyansere verdivurderingen ytterligere (MD 2021).

Landskap

Miljødirektoratets veileder til konsekvensutredninger – klima og miljø (MD 2021) viser til følgende kriterier for å vurdere verdien av landskap, basert på naturgeografiske forhold, kulturhistorien i landskapet, samt andre romlige og visuelle kvaliteter (tabell 4.1-4.3):

Tabell 4.1. Verdisetting av landskap - Naturgeografiske forhold (MD 2021).

Tabell: Verdisetting av landskap – Naturgeografiske forhold					
Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Betydning for regional/nasjonal landskapsvariasjon		Vanlig forekommende naturlandskap	Godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, lokalt viktig.	Godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, regionalt viktig.	Særlig godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, nasjonalt viktig.
Naturvariasjon innenfor landskapsområde (inkludert kulturbetinget naturvariasjon)			Landskap med middels variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig.	Landskap med stor variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, regionalt viktig.	Landskap med svært stor variasjon i eller karakteristisk sammensetning av landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, nasjonalt viktig.
Intakte naturstrukturer i landskapet			Sammenhengende naturstrukturer av lokal betydning	Større sammenhengende naturstrukturer av regional betydning	Større sammenhengende naturstrukturer av nasjonal betydning

Tabell 4.2. Verdisetting av landskap - Kulturhistorien i landskapet (MD 2021).

Tabell: Verdisetting av landskap - Kulturhistorien i landskapet					
Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Landskap preget av virksomheter eller faser med betydning for historien		Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i middels stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i svært stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.
Landskap preget av bebyggelsesstruktur, bystruktur eller infrastruktur		Normalt forekommen de by-, bebyggelses eller infrastruktur.	Landskap som i middels stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses eller infrastruktur.	Landskap som i stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses eller infrastruktur.	Landskap som i svært stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses eller infrastruktur.
Landskap med tilknytning til eller som har betydning for etniske grupper		Landskap som i noen grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper.	Landskap som i middels stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper.	Landskap som i stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper.	Landskap som i svært stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper.
Landskap med tilknytning til sosiale grupper		Landskap som i noen grad har tilknytning til sosiale grupper.	Landskap som i middels stor grad har tilknytning til sosiale grupper.	Landskap som i stor grad har tilknytning til sosiale grupper.	Landskap som i svært stor grad har tilknytning til sosiale grupper.
Landskap knyttet til historisk hendelse, tro eller tradisjon		Landskapet er i noen grad knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon.	Landskapet er i middels grad knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon, lokalt viktig.	Landskapet er i stor grad knyttet til historiske hendelser eller tro og tradisjon, regionalt viktig.	Landskapet er i svært stor grad knyttet til historiske hendelse eller tro og tradisjon, nasjonalt viktig.

Tabell 4.3. Verdisetting av landskap - Andre romlige visuelle kvaliteter (MD 2021).

Tabell: Verdisetting av landskap - Andre romlige visuelle kvaliteter					
Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi høyeste forvaltningsprioritet
Landskap med allmenn verdi knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet			Landskap som er allment anerkjent i lokal sammenheng/ knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet lokalt.	Landskap som er allment anerkjent i regional sammenheng/ knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet regionalt.	Landskap som er allment anerkjent i nasjonal sammenheng/ knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet nasjonalt.
Landskap med visuelle kvaliteter		Landskap med noen visuelle kvaliteter.	Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning.	Landskap med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning.	Landskap med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal betydning

Friluftsliv

Veileder M-1941 (MD 2021) lister hvilke kategorier av friluftslivsområder som skal registreres (tabell 4.4). Disse er nærmere omtalt i Veileder M-89 (MD 2014), hvor også en detaljert metode for verdsetting av enkeltområder er beskrevet.

Tabell 4.4. Registreringskategorier for friluftsliv (MD 2014 og MD 2021).

Områdetyper	Forklaring
Nærturterreng	Allment tilgjengelige områder > 200 daa, i gangavstand fra boligområder, skoler eller barnehager. Vanligvis naturlig avgrenset av veger, bebyggelse eller dyrka mark.
Leke- og rekreasjonsområde	Lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskogen, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende, mindre enn 200 daa. Deler av skolegård kan inngå. Ligger maks. 200 m fra boligbebyggelse.
Grønnkorridor	Grønnkorridorene er en del av transportsystemet for gående og syklende og er viktige forbindelseslinjer som knytter sammen boligområder og de mest brukte og egnede friluftslivsområdene. De kan koble boligområdene med skoler, barnehager, lekeplasser, arbeidsplassen, butikken og sentrum. Ofte er de også viktige friluftslivsområder i seg selv.
Særlige kvalitetsområder	Landskap, natur- eller kulturmiljø som har helt spesielle opplevelseskvaliteter eller som har spesielt stor symbolverdi. Områder med stor verdi som bruks- og opplevelsesområder for friluftsliv.
Marka	Marka omfatter noen av de viktigste friluftsområdene i kommunen og grenser direkte til byer og tettsteder. Marka består av sammenhengende utmarksområder med skog og hei, med tilrettelegging som sti- og løypenett, utfartshytter osv.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med mulighet for allment friluftsliv. Områder på sjøen og øyer, strandsoner eller skjærgård.
Jordbrukslandskap	Områder i jordbrukslandskapet med betydning for friluftsliv, med fri ferdsel til fots på frossen eller snølagt mark, unntatt fra 30. april til 14. oktober (jf. Friluftsloven).
Utfartsområde	Områder som ligger utenfor den umiddelbare nærhet til byer og tettsted, men der reisetiden ikke er lengre enn at den kan aksepteres for en dagstur. Områdene kjennetegnes ofte av at de er egnet for en eller flere enkeltaktiviteter.
Store turområder med tilrettelegging	Områdetypen dekker de nasjonalt viktigste fjell-, skog og heiområdene med tilrettelegging i form av merket sti- og løypenett m/ tilhørende overnattingssteder og egnet for tradisjonelle fjellturaktiviteter som lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske.
Store turområder uten tilrettelegging	Store områder som dekker de nasjonalt viktigste fjell-, skog og heiområdene uten tilrettelegging og som dermed er "inngrepsfrie".
Andre friluftslivsområder	Områder om ikke lar seg plassere innenfor øvrige kategorier. Områdets egenskaper må beskrives. Kategorien brukes unntaksvis.

Verdsettingen av et delområde er et uttrykk for hvilken betydning området har for friluftslivet, i forhold til en verdiskala. I veilederen er det angitt flere vurderingsparametere som et hjelpemiddel for verdsetting av delområdene, men alle er ikke nødvendigvis relevante for hvert enkelt delområde (MD 2014). Verdsettingen bygger på en helhetlig vurdering av delområdenes kvaliteter basert på samlekategoriene bruksfrekvens, kvalitet og funksjon (tabell 4.5 og 4.6). Oppnås høyeste score for en av disse kategoriene, så verdsettes delområdet i utgangspunktet med stor eller svært stor verdi.

- **Bruksfrekvens** er et uttrykk for hvor mye og hvor ofte et område blir brukt. Vurdering av brukerfrekvens bør gis score ut fra lokale forhold.
- **Kvalitet** handler om attraktivitet og opplevelsesverdier. Områder med fravær av tekniske inngrep og muligheten for å finne stillhet, fred og ro er vesentlige kvaliteter for friluftslivet. Spesielle natur- eller kulturhistoriske opplevelsesverdier, romlige og/eller visuelle kvaliteter og symbolverdi er viktige vurderingselementer.
- **Funksjon** handler om området har en nøkkelfunksjon eller viktigheten/betydningen et område har for en gruppe av brukere eller et lokalsamfunn. Her vurderes om området har en spesiell egnethet i forhold til enkeltaktiviteter eller tilrettelegging.

Tabell 4.5. Verditabell for friluftsområder (MD 2021).

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Bruks-frekvens	Mindre bruk	Liten bruksfrekvens	Middels bruksfrekvens	Stor bruksfrekvens	Svært stor bruksfrekvens
Kvalitet	Mindre attraktiv for opphold	Noe opplevelses-kvalitet	+	Stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi	Svært stor opplevelses-kvalitet eller symbolverdi Markaområder
Funksjon		Noe nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet	Middels nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller som er tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper	Spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Inngår som en viktig del av et større friluftslivs-område med regional eller nasjonal betydning	Svært spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Svært godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Vesentlig del av et større friluftslivsområde med regional eller nasjonal betydning
Kartlagte friluftslivs-områder i Naturbase¹					

¹ Områder som er verdsatt i henhold til Miljødirektoratets veileder M98-2013. A = Svært viktige friluftsområder. B = Viktige friluftsområder. C = Registrerte friluftsområder.

Tabell 4.6. Verditabell for friluftslivets ferdselsårer (MD 2021).

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Bruks-frekvens	Mindre bruk	Liten bruksfrekvens	Middels bruksfrekvens	Stor bruksfrekvens	Svært stor bruksfrekvens
Kvalitet	Mindre attraktiv for ferdsel	Noe opplevelses-kvalitet	Middels opplevelseskvalitet eller symbolverdi	Stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi	Svært stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi
Funksjon		Noe nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet	Middels nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Lokal turrute som er skilta, merka og kartfesta trasé for ferdsel i den sesongen som er aktuell for bruk Godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter	Spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Lokale turruter med stor lokal eller regional betydning Meget godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter Sentral del av sammenhengende lokale eller regionale nettverk av turruter	Svært spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Lokale turruter med stor regional eller nasjonal betydning Sentral del av sammenhengende regionale eller nasjonale nettverk av turruter

4.2.2 Påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for hvilke endringer, positive eller negative, som det aktuelle tiltaket vil medføre i det berørte planområdet. Påvirkningen skal vurderes i forhold til situasjonen i nullalternativet. Det er først og fremst virkninger av varig karakter som skal vurderes, altså påvirkninger når tiltaket er ferdig etablert. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden kan ved behov beskrives separat i et eget avsnitt. Skadereduserende eller avbøtende tiltak skal foreslås i eget avsnitt i slutten av planen, både for anleggsfasen og når tiltaket er ferdigstilt (driftsfasen). Påvirkningen skal i utgangspunktet vurderes uten avbøtende tiltak, men dersom avbøtende tiltak gjennomføres i anleggsperioden, eller det blir juridisk sikret at de skal gjennomføres, skal de inkluderes i vurderingen.

Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn og går fra *forbedret* til *sterkt forringet*. Det er glidende overgang mellom verdikategoriene og plasseringen innenfor en kategori er også viktig, gitt en tekstlig utdypet veiledning med noen eksempler. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Landskap

Tabell 4.7 viser kriterier for å vurdere om tiltaket fører til forbedring eller forringelse av landskapet (MD 2021).

Tabell 4.7. Kriterier for å vurdere om tiltaket fører til forbedring eller forringelse av landskapet (MD 2021).

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Areal	Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringe landskap.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med ingen/ubetydelig påvirkning på landskapskarakteren.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakteren.
Skala/dimensjoner	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet og framhever denne.	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne.	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala.	Tiltaket dominerer over landskapets skala.	Tiltaket dominerer i stor grad over landskapets skala.
Visuell fjernvirkning	N.A.	Tiltaket har ingen/ubetydelige visuelle virkninger.	Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet.	Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet.	Tiltaket har visuelle virkninger som dominerer og forringer opplevelsen av delområdet.
Utforming og lokalisering	Tiltaket bygger opp under romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller reduserer fragmentering.	Tiltaket bryter ikke/i ubetydelig grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører ingen/ubetydelig fragmentering.	Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering.	Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering.	Tiltaket bryter i stor grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører omfattende fragmentering.
Arkitektonisk utforming	Tiltaket fremstår som en særlig god arkitektonisk helhet, og/eller har særlig god design.	Tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet.	Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design.	Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design.	Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, og/eller har svært dårlig design.

Friluftsliv

Tabellen under viser hvordan de ulike typene påvirkning over kan brukes til å vurdere grad av påvirkning for friluftsliv i friluftsområder og langs friluftslivets ferdselsårer (tabell 4.8).

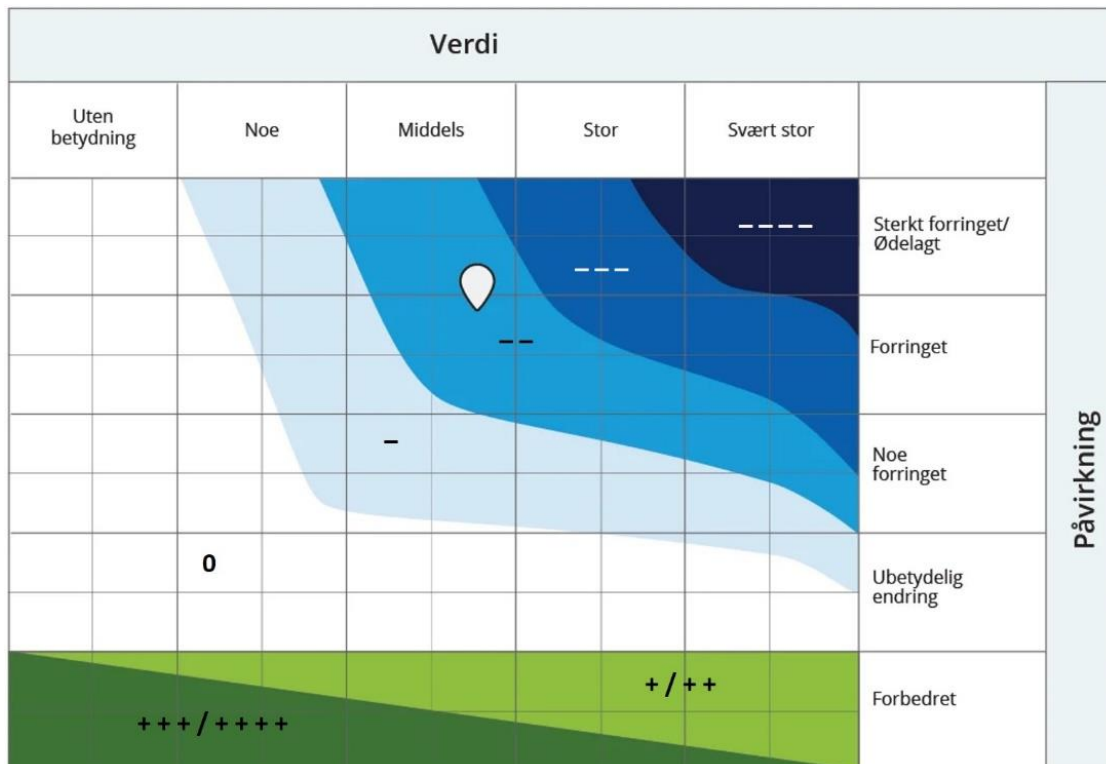
Tabell 4.8. Veiledning for vurdering av påvirkning av friluftsliv / by- og bygdeliv (MD 2021).

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Attraktivitet	Planen eller tiltaket medfører at området blir mer attraktivt	Planen eller tiltaket medfører ingen eller en liten reduksjon i attraktivitet	Planen eller tiltaket medfører redusert attraktivitet	Planen eller tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Planen eller tiltaket medfører at området helt har mistet sin attraktivitet
Areal	Planen eller tiltaket medfører at området blir utvidet og/eller får positive fysiske endringer	Planen / tiltaket medfører ingen eller lite reduksjon i areal og/eller fysiske endringer i området	Planen / tiltaket medfører areal-beslag og/eller fysiske endringer som reduserer området	Planen / tiltaket medfører areal-beslag og/eller fysiske endringer som i stor grad reduserer området	Planen / tiltaket medfører areal-beslag og/eller fysiske endringer som ødelegger området
Tilgjengelighet	Planen / tiltaket medfører at eksisterende barrierer blir fjernet	Planen / tiltaket medfører ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Planen eller tiltaket medfører redusert tilgjengelighet	Planen eller tiltaket medfører svært redusert tilgjengelighet	Planen eller tiltaket medfører at området blir utilgjengelig
Forbindelse og sammenheng	Planen / tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir bedre	Planen / tiltaket medfører ingen eller en liten omlegging av forbindelseslinjen	Planen / tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir lengre (gir noe omveg)	Planen / tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir vesentlig lengre (omveg)	Planen / tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir brutt
Lydbilde	Planen eller tiltaket medfører at området får et bedre lydbilde	Planen eller tiltaket medfører ingen eller liten endring i lydbilde	Planen eller tiltaket medfører at området får noe dårligere lydbilde	Planen eller tiltaket medfører at området får et mye dårligere lydbilde	Planen eller tiltaket medfører at området blir ubrukelig pga. sterk støyplage

4.2.3 Konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av figur 4.2 (MD 2021). Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. Skalaen for konsekvens går fra 4 pluss til 4 minus. De negative konsekvensene er knyttet til en verdi-forringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene. Skala, konsekvensgrad og veiledning for konsekvensvurdering fremgår av tabell 4.9.



Figur 4.2. Konsekvensvifta viser hvor alvorlig konsekvensene av planen eller tiltaket forventes å bli. Konsekvensen kommer frem ved å sammenholde et områdes verdi og påvirkning. Verdi-skalaen utgjør x-aksen og skalaen for påvirkning utgjør y-aksen (MD 2021).

Tabell 4.9. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (MD 2021).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Konsekvenser for alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ. Dette gjøres for hvert miljøtema. I tabell 4.10 er det angitt veiledende kriterier for vurdering av konsekvens for hele alternativer. Den samlede konsekvensen for hvert alternativ må vurderes ut fra kunnskap om hva som berøres og hvor stor delstrekning som berøres. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende og hvilket alternativ som fremstår som best.

Tabell 4.10. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (MD 2021).

Konsekvensgrad for miljøtema	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og i tillegg store samlede virkninger. Brukes unntaksvis.
Svært stor negativ konsekvens	Stor andel av alternativets område har høy konfliktgrad. Det er delområder med konsekvensgrad svært alvorlig miljøskade (- - -), og ofte flere/mange områder med alvorlig miljøskade (- - -). Vanligvis store samlede virkninger.
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Ofte vil flere delområder ha konsekvensgrad alvorlig miljøskade (- - -).
Middels negativ konsekvens	Ingen delområder med de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Delområder med konsekvensgrad betydelig miljøskade (- -) dominerer.
Noe negativ konsekvens	Kun en liten del av alternativets område har konflikter. Ingen delområder har de høyeste konsekvensgradene, eller disse er vektet lavt. Vanligvis vil konsekvensgraden noe miljøskade (-) dominere.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer sammenlignet med nullalternativet. Det er få konflikter og ingen konflikter med de høyeste konsekvensgradene.
Positiv konsekvens	Totalt sett er alternativet en forbedring for temaet sammenlignet med nullalternativet. Det er delområder med positiv konsekvensgrad og kun få delområder med lave negative konsekvensgrader. De positive konsekvensgradene oppveier klart delområdene med negativ konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

4.3 Datagrunnlag

Det ble gjennomført en samlet befaring for landskap og friluftsliv i planområdet 18.05.2021. Befaringen ble utført av Ingvild Kristine Wathne Røst på landskap og Solbjørg Engen Torvik på friluftsliv. I tillegg var Eva Marie Wilson Østerhus fra Lyse med. De fleste aktuelle traséalternativene ble gått opp og vurdert. I tillegg ble det vurdert mulige fotostandpunkter for visualisering av luftledningstrasé.

4.3.1 Landskap

Landskapsbildet er hovedsakelig evaluert basert på befaring og bruk av kart og flyfoto over området. Det er i tillegg innhentet informasjon fra følgende databaser og publikasjoner:

- Temakart Rogaland
- Historiske kart fra finn.no/kart
- Vakre landskap i Rogaland, Stavanger turistforening årbok 2009

4.3.2 Friluftsliv

Følgende kart databaser og nettsteder benyttet for å hente eksisterende informasjon om friluftslivverdier tilknyttet tiltaks- og influensområdet:

- Temakart Rogaland, datasett tilhørende Regionalplan for friluftsliv og naturforvaltning (2017-2024)
- Naturbase
- Stavanger kommune
- Stavanger Turistforeningens og deres karttjeneste UT.no
- Syklistenes Landsforening
- Stavanger Golfklubb
- Stavanger Roklub
- Stavanger Orienteringsklubb
- Barnetråkk
- Syklistforeningen

Videre er en rekke aktører innenfor friluftsliv kontaktet for innspill:

- Stavanger Golfklubb ved daglig leder Frode Vassbø og markedssjef Kim Sem-Henriksen.
- Skjalg Idrettslag, ved daglig leder Marie Kloster
- Stavanger Roklub, ved nestleder Hanne Kruse
- Ørnestein Gårdsbarnehage, ved daglig leder Massiel B. Zuleta Mendez.
- Stavanger kommune, v/ Leni Andreassen er konferert i forbindelse med andre planer.

Fotomontasje av visuelle virkninger for luftledningstraseen er en del av datagrunnlaget som vurderingene bygger på.

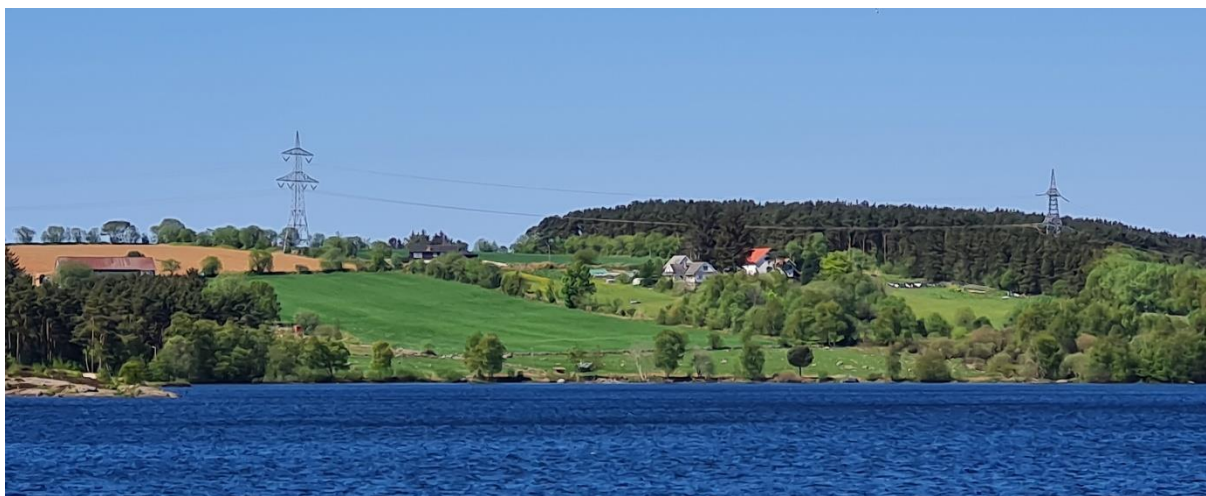
4.4 Nullalternativet

Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet uten planlagt tiltak.

I det aktuelle planområdet vurderes det som sannsynlig at nullalternativet vil være nokså tilsvarende som dagens miljøtilstand i overskuelig framtid med hensyn på landskap og friluftsliv. Friluftsområdene og de grønne lungene mellom boligbebyggelsen i Stavanger vurderes å være svært viktige og verdifulle slik at det skal mye til for å redusere dem (Leni Andreassen i Stavanger kommune, pers. medd.). Det foreligger en reguleringsplan under behandling for deler av planområdet: "Bussvei Haugåsveien-sentrum-Sundekrossen". Det er lite som tyder på at store endringer kommer (Leni Andreassen, pers. medd.). En fortetting av bybebyggelsen må likevel forventes at vil skje i fremtiden (Stavanger kommune 2021).

Dagens miljøtilstand vurderes å kunne brukes som nullalternativ.

5 LANDSKAP



5.1 Definisjoner og overordnede mål og føringer

I henhold til Landskapskonvensjonen (2004) betyr ordet «landskap» et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkning fra og samspill mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer.

Naturmangfoldloven (2010) har som formål bl.a. at naturens landskapsmessige mangfold tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. I forarbeidene til loven understrekes det at dette også omfatter kulturpåvirkede eller -betingede landskap, dog ikke rent menneskeskapte.

En landskapsanalyse er en analyse av utvalgte egenskaper ved landskapet vurdert i forhold til et klart definert formål eller bruksområde.

5.2 Dagens miljøtilstand og verdi for landskap

Området som inngår i rapporten er en del av det som betegnes som «slettelandskapet på Låg-Jæren». Låg-Jæren er et vidt og åpent slettelandskap med store mengder løsmasser som hovedsakelig er bunnmorene og marine leirer. Det jevne slettelandet av stein, grus, sand og myr strekker seg helt ut til havet og utgjør Norges største lavlandsslette. Berggrunnen stikker bare stedvis opp i landskapet som flate berg og knauser eller som nuter, og forekommer særlig i den nordlige delen av Jæren. Morene- og bergmateriale har en rekke karakteristiske og ulike landskapsformer. Kystlinjen veksler mellom sanddyner, rullestein- og sandstrender og forrevne svaberg. Innsjøer og mindre bekker og elver får en dominerende virkning i det åpne landskapet. Kjølig og fuktig klima kombinert med avskoging og oppdyrking er årsakene til at tidligere trevegetasjon forsvant og lynghei overtok. I dag er det bare små areal med skog med en del innplantet barskog. Bortimot sammenhengende fulldyrket areal, preget av sterk maskinell og effektiv drift er dominerende på Låg-Jæren i dag. De tradisjonelle kulturmarkstypene lynghei, myrer og utmark som tidligere dominerte landskap finnes i dag ofte bare som isolerte smålapper. Det meste er sterkt oppgjødslet, ofte helt ned mot elver og vatn. Låg-Jæren er blant de rikeste fornminneområdene i Slettelandskapet på Låg-Jæren, med for eksempel gravhauger og boplasser. Av nyere tids kulturminner viser registreringene en særlig tetthet og variasjonsrikdom langs kysten og i nord. Steinnaust, gamle ferdselsveger, jærhus og steingardene er eksempler på viktige kulturminner i landskapet. På Nord-Jæren opptar by- og industriveksten de største arealene og den dyrkede jorden ligger her innimellom og tett opptil bebyggelsen. Flere mindre industri- og tettsteder er samlet langs jernbanen i tillegg til en jevnt spredt bebygde slette. Den jevne topografien har lagt til rette for et tett nettverk av veger. Langs strandsonen finner en naustbebyggelse og noe spredt hyttebebyggelse. Kraftlinjer og antenneanlegg er markerte innslag i det flate landskapet, med størst konsentrasjon på Nord-Jæren.

Det treløse og vide slettelandskapet, preget av moderne jordbruk, gir landskapet store særpreg og gjør det egnet som typeområde i det moderne jordbrukets kulturlandskap. Dette storskala landskapet rommer lite variasjon, men både steingarder, bebyggelse og trevegetasjon får stor visuell effekt. De spesielle lysforholdene og nærheten til Nordsjøen gir regionen stor intensitet. (kilde: Vakre landskap i Rogaland).

Store deler av det berørte området er klassifisert som «vakre landskap» i henhold til kartleggingen «Vakre landskap i Rogaland» anno 2009. Disse inngår i område kalt «Stokkavatnet – Hålandsvatnet»

Store Stokkavatn (og Hålandsvatnet) er et av de få gjenværende store innlandsvatn på Låg-Jæren, og utgjør et svært viktig element innenfor storskalalandskapet på Nord-Jæren, hvor store landbruks- og utbyggingsområder dominerer (figur 5.1). Landskapsområdet har en særpreg og variert terrengform med fine vekslinger mellom tett vegetasjon og åpne jordbruksarealer. Dette gir flere gode landskapsrom med natur- og driftsmiljø rike på kontraster og varierte opplevelser.



Figur 5.1. Del av Nord-Jæren med innsjøer, fjorder og strender.

En trafostasjon og kraftlinjer i området mellom de to vatna er vurdert å være det som har størst negativ innvirkning på landskapsbildet. Øst for Stokkavatnet preger boligkonsentrasjoner landskapet.

Områdene oppover mot Madla/Tjensvoll og Ullandhaug er ikke registrert med noen særlig landskapsverdi, og fremstår i hovedsak som bebygget areal. Det er en blanding mellom tett/lav småhusbebyggelse, blokker og større næringsbygg. Madlaveien setter også preg på området som en sterkt trafikkert veg som danner en barriere både visuelt og fysisk.

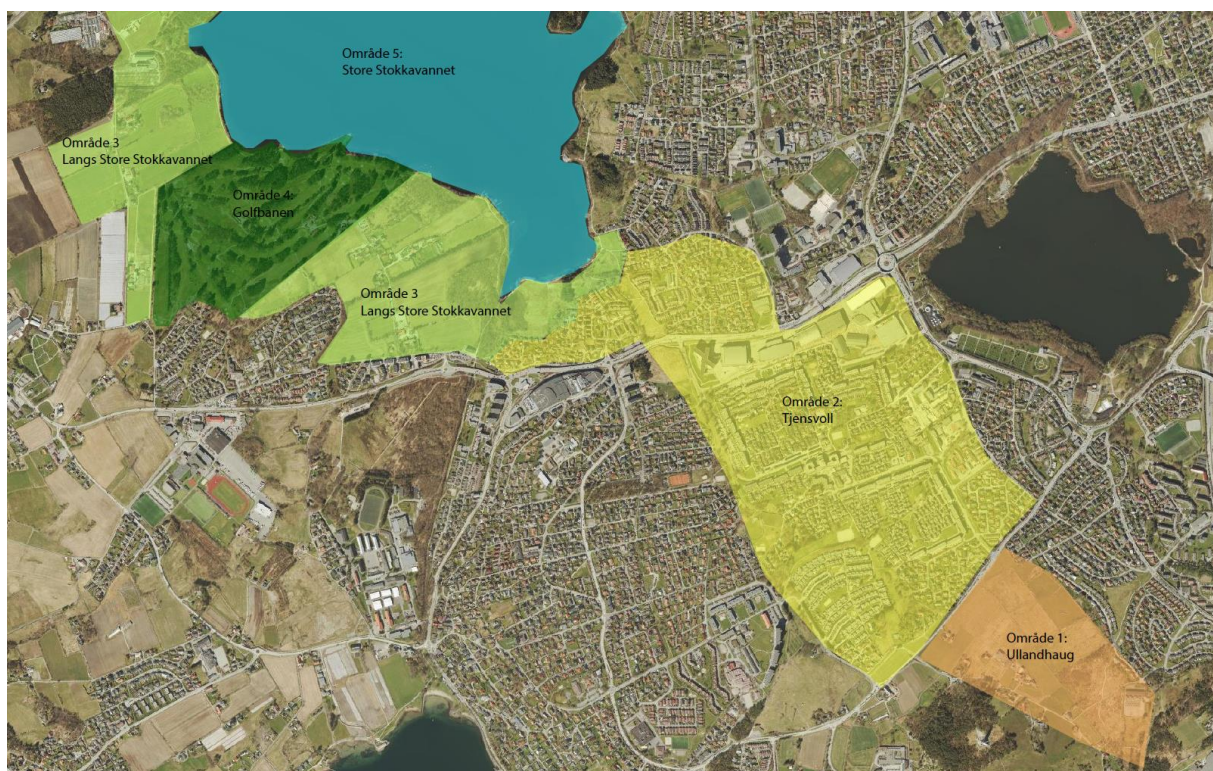
Generelt kan det påpekes at store deler av influensområdet er preget av menneskelige inngrep i større eller mindre grad. Ut fra historiske kart og flyfoto å dømme ser imidlertid avgrensningen av Stokkavatnet ut til å være naturlig dannet, eller i hvert fall ikke å ha vært endret de siste

hundre årene. De overordnede landskapstrekkene er også intakte, med høydedrag som tross relativt beskjedne høyder fremstår som markerte i det åpne og i hovedsak flate landskapet.

5.2.1 Verdivurdering delområder

Det er foretatt en inndeling av influensområdet i mindre delområder, som er oppdelt etter typologi og landskapskarakteristikker (figur 5.2). Totalt er området langs de foreslåtte traseene inndelt i 5 delområder, som fremstår som forholdsvis enhetlige området med tanke på landskapsbilde.

Verdisetting av de ulike områdene er gjort basert på vurderinger iht. tabell 4.1-4.3.



Figur 5.2. Områdeinndeling landskap.

Delområde 1: Ullandhaug

Område som i hovedsak fremstår som landbruksområde, omgitt av boligbebyggelse og grensende opp mot skogsområder. Del av et markert høydedrag i landskapet. Området vurderes å ha noen visuelle kvaliteter, og ellers å være et normalt forekommende landskap i regionen. Det viser noe tilknytning til kulturhistorie og ressursbruk, da det har vært landbruksdrift her i området i flere hundre år (figur 5.3). Området gis derfor «noe verdi».

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
	▲			



Figur 5.3. Sterke historiske røtter til landbruksdrift i områdene rundt Ullandhaug

Delområde 2: Tjensvoll

Område preget av boligbebyggelse og med innslag av næringsbygg mot nord (figur 5.4). Sterkt preget av menneskelige inngrep. Etablert grønnstruktur innenfor området. Deler av boligstrukturen kan sies å ha visuelle kvaliteter, men regnes ikke å ha kulturhistorisk eller naturgeografisk verdi. Område gis derfor «ubetydelig verdi».

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				



Figur 5.4. Tjensvoll-området (Foto: Stavanger Aftenblad).

Delområde 3: Områdene langs Stora Stokkavatnet

Områder preget av landbruk, men med tilsynelatende småskala drift og en del beitemark, som er positivt for landskapsbildet ved at det gir variasjon i vegetasjon og visuelt inntrykk (figur 5.5). Strandlinjen langs Store Stokkavatn vurderes å være en sammenhengende naturstruktur av lokal betydning. Området har også kulturhistoriske røtter gjennom at landbruksdriften strekker seg langt tilbake i tid, og vannet har også vært viktig for lokalbefolkningen historisk sett. Rundt hele Store Stokkavatn går det turvei (figur 5.6).

Områdene vurderes derfor samlet å ha «middels verdi»

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				



Figur 5.5. Jordbrukslandskap med beitemark langs Stora Stokkavatnet.



Figur 5.6. Fra tursti ved Stølaheia.

Delområde 4: Golfbanen

Området er vakkert opparbeidet og fremstår som en større grønn oase i landskapet, med høy kvalitet på opparbeidelse og skjøtsel (figur 5.7 og 5.8). Flere store og veletablerte trær, spesielt furutrær, er godt synlige og har i seg selv estetisk og visuell verdi, og vurderes som viktige landskapselementer. Fint lødde steinmur er et annet landskapselement. Elementer tilknyttet golfporten som sandhull, greener, flagg etc. er karakteristiske og viser hva området benyttes til. Noen større sikkerhetsgjerder og advarselsskilt trekker ned det visuelle inntrykket, men er generelt plassert så de ikke er for fremtredende. Golfklubben har også historiske røtter et stykke tilbake i tid. Området ligger på et lite høydedrag og har strandlinje til vannet, og disse overordnede trekkene i landskapet er godt synlige.

Samlet er golfbaneområdet vurdert å ha «middels verdi».

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				



Figur 5.7. Åpent parklandskap med furutrær på golfbanen.



Figur 5.8. Nedre del av golfbanen mot vannet.

Delområde 5: Stora Stokkavatnet

Selve Stora Stokkavatnet er et svært fremtredende landskapselement, og av regional betydning som et av de større intakte innlandsvannene i regionen (figur 5.9). Det har betydning for lokal identitet og opplevelse, og har særlig gode visuelle kvaliteter. Undersøkelser viser at mennesker generelt foretrekker landskap som inneholder vann fremfor landskap som ikke inneholder vann. Historisk har vannet vært av stor betydning for hvor det har vært mulig å bosette seg, og skaffe mat samt at vannet har vært en ferdselsveg for båter. Vannet er også et intakt og sammenhengende natursystem.

Stora Stokkavatnet er derfor gitt «stor verdi» som landskapsområde.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
			▲	

Verdivurderinger av landskapsområder er samlet i tabell 5.1.



Figur 5.9. Del av Stora Stokkavatnet, bilde fra Stavanger 360.

Tabell 5.1. Samlet verdivurdering av landskapsområder.

Landskapsområde	Områdetype	Verdi	Vektlagt
Ullandhaug	Landbruksområde/friområde	Noe	Historisk tilknytning, høydedrag. Vanlig landskapstype.
Tjensvoll	Boligområde, blandet tett/blokk og lav bebyggelse	Ubetydelig	Ingen fremtredende natur-, landskaps- eller kulturhistoriske elementer
Områder langs Stokkavatnet	Jordbrukslandskap, småskala, grenser mot Stokkavatnet	Middels	I hovedsak intakte terrengformasjoner med et «naturlig» preg, bl.a. stein i dagen og fritt voksende trær/busker, hvorav en del større trær.
Golfbanen	Parklandskap, med preg av tilrettelegging for golf, grenser mot Stokkavatnet	Middels	Pent opparbeidet område med flere klynger av store, gamle trær. Flott strandlinje. Bærer sterkt preg av menneskelige inngrep.
Vannet (Store Stokkavatn)	Vann, innsjø	Stor	Karakteristisk og godt bevart områdetype, lokalt/regionalt viktig

5.3 Påvirkning og konsekvens for landskap

Påvirkningen på landskapsbildet vil være svært avhengig av valg av trasé; og herunder hvorvidt det velges luftledninger eller jordkabel/sjøkabel. I sørlig del av planområdet er det ikke aktuelt med luftledning, og her vil de langsiktige konsekvensene av tiltaket være minimale. Det vil være noe påvirkning i anleggsfasen, men etter endt tiltak skal traseen hvor det legges jordkabel tilbakeføres i størst mulig grad. Landskapsrapporten fokuserer derfor i hovedsak på den nordlige delen av planområdet, hvor luftlinjer er et aktuelt alternativ.

5.3.1 Problemstillinger

Problemstillingen som er relevant for landskapsbilde er visuell påvirkning, som kan komme fra luftledninger og tilhørende master, fra ryddebelt hvor vegetasjon blir fjernet, og dels graving av traseer for jordkabler, som primært vil være synlig i anleggsfasen.

En kraftledning har stor innvirkning på helheten og opplevelsesverdien i de områdene den passerer, og kan bryte verdifulle sammenhenger. Dette forekommer særlig i områder som fra før er lite berørt av tekniske inngrep. Det at ledningen overskrider landskapets målestokk er ofte det mest synlige problemet i landskapsbildet. Graden av forringelse er avhengig av hvor skånsomt man klarer å plassere ledningen i terrenget, og av hvordan landskapskarakteren er. Avhengig av plassering vil ledningen også kunne ha en betydelig visuell fjernvirkning som kan virke forstyrrende i landskapet.

Øvrige problemstillinger knyttet til etablering av tiltaket er vurdert å ikke ha betydning for landskapet.

5.3.2 Påvirkninger

0-alternativet

Dersom 0-alternativet skulle bli valgt, vil det ikke ha noen konsekvens for landskapsbildet. Området vil fremstå likt som i dagens situasjon. Eksisterende høyspentlinjer som planlegges fjernet i forbindelse med utbygging av nye linjer, blir beholdt.

Anleggsfasen, jordkabel

Trolig vil den største påvirkningen i anleggsfasen gjelde de områder hvor det skal legges jordkabler, siden mye av transport i forbindelse med bygging av eventuelle luftlinjer kan skje med helikopter og midlertidige kjørespor. For jordkabler må hele traseen graves opp og det vil mange steder måtte etableres midlertidige anleggsveier langs kabeltraseen. Ved etablering av jordkabler vil også all vegetasjon i en bredde på opptil 20 meter bli fjernet i anleggsfasen.

Anleggsfasen, luftledning

Skal det etableres luftlinjer så kan det tillates at noe lavere vegetasjon og bunndekke beholdes langs traseen også i anleggsfasen – med forbehold om at dette kanskje ikke er gjennomførbart i praksis mange steder. Det vil også måtte graves for fundamenter til hver høyspentmast, i et areal på ca. 10x10 meter. Siden det planlegges to parallelle ledninger vil berørt areal ved fundamenter antas å være 10x20 m. Midlertidige anleggsveier og riggplasser vil også påvirke helhetsinntrykket av landskapsbildet.

Anleggsfasen, felles

Under anleggsfasen mens ny kraftlinje etableres, vil det forekomme graving og hogging av vegetasjon som vil fremstå som sår i landskapet samt medføre arealbeslag. Deler av anleggsarbeidet vil kunne bli synlig på lang avstand og føre til en visuell forringelse i anleggsfasen, samt føre til en fragmentering av landskapet.

Totalt sett vurderes det at anleggsfasen vil medføre **noe forringet** påvirkning på landskap.

Driftsfasen, jordkabel

Jordkabler vil i driftsfasen ikke medføre direkte arealbeslag, da de er plassert under bakken, men indirekte vil rettighetsbeltet kunne påvirke landskapsbildet ved at det ikke er ønskelig med større trær etc. tett innpå kablene. Rettighetsbeltet hvor det ikke bør etableres ny høytvoksende vegetasjon er totalt 9 meter. Visuelt og i forhold til landskapets skala vurderes det som om jordkabler vil ha liten til ubetydelig påvirkning, forutsatt at landskapet istandsettes og revegeteres på en god måte etter inngrepet. Vurderingskriteriet om arkitektonisk utforming av tiltaket vurderes ikke å være relevant.

Når det gjelder påvirkning på landskapet er det ingen forskjell av avgjørende betydning på hvilken av traseene for jordkabler som velges der hvor det er flere alternativer.

Jordkabler vil ha **ubetydelig** påvirkning på landskapsbildet.

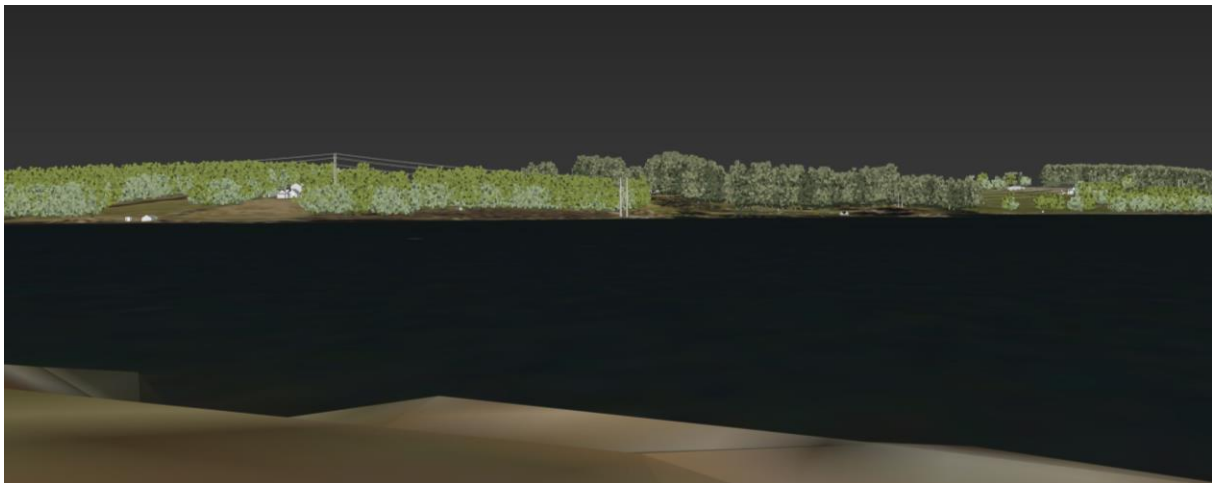
Driftsfasen, luftledning

Etablering av luftledning innebærer master med høyde på opptil 35 meter, og med diameter på 1,5 - 2 meter, som vil fremstå som massive elementer på nært hold og kunne oppleves som dominerende i landskapet. Ved ferdsel langs vestsiden av Store Stokkavatn og på golfbanen vil man til tider komme svært tett innpå disse mastene, som da vil ses på som fremmedelementer i landskapet og med en skala som ikke helt er i stil med det menneskelige perspektivet.

Luftledningstraseen vil medføre direkte arealbeslag der hvor mastene plasseres, og indirekte arealbeslag i rydebeltet under og langs linjene, som totalt har 30 meters bredde. Den gir også direkte fysiske endringer, som vurderes å ha noe negativ påvirkning på landskapskarakteren.

Vurdert opp mot landskapets dimensjoner og skala vil tiltaket lett kunne fremstå som noe dominerende, men plasseringen av linjen langs et av de lavere partiene i terrenget samt en del eksisterende gamle trær med høyder på rundt 25 meter vil kunne være med på å dempe inntrykket litt, i forhold til om den hadde vært plassert høyere i terrenget og i et helt åpent landskap. Dette fremstår dog ikke like tydelig på nært hold som på avstand.

Den visuelle fjernvirkningen er vurdert ut fra befaring på andre siden av Store Stokkavatn, og 3D-visualisering av planlagt luftledningstrasé (figur 5.11). Denne bekrefter at vegetasjonen er med på å dempe inntrykket av ledninger og master, men tiltaket vil likevel være relativt godt synlig fra tursti på motsatt side av vannet.



Figur 5.10. Utsnitt fra 3D-modellering av luftledning, sett fra tursti langs østsiden av Store Stokkavatn.

Arkitektonisk sett fremstår tiltaket som en helhet, med et stilrent og enkelt design. Mastene er av en mer moderne type enn tradisjonelle høyspentmaster, og har flere fellestrekk med eksisterende elementer som lyktestolper og trestammer, men grunnet dimensjonene vil de spesielt på nært hold oppleves som mer massive enn de «vanlige» høyspentmastene vi er vant med å se, som med sin gitterstruktur fremstår som lettere og luftigere.

Fjerning av vegetasjon vil være en stor del av det visuelle inntrykket av tiltaket (figur 5.12). En rekke større trær vil måtte hogges, både enkelttrær men også flere steder hele treklynger. Der linjen passerer gjennom en stor treklynge eller et lite skogholt, må det vurderes om man skal forsøke å ta vare på vegetasjonen på begge sider for å dempe inntrykket av høyspentlinjen, eller om hogstbeltet i seg selv vil fremstå som et sår i landskapet og at det derfor i noen tilfeller kan være bedre å åpne opp helt på den ene siden av ledningstraseen.

Samlet sett er luftledninger vurdert å føre til **noe forringet** påvirkning på landskapsbildet.



Figur 5.11. Ryddebelte langs luftledninger – vegetasjon markert med rødt må fjernes.

Driftsfasen, sjøkabel

Sjøkabelen vil i sin helhet være usynlig i landskapet i driftsfasen. Den vurderes dermed å være godt tilpasset/underordnet landskapet i skala, utforming og visuell påvirkning, og medfører ingen direkte arealbeslag.

For landskapsbildet er det ingen forskjell på de ulike trasealternativene for sjøkabel.

Påvirkning på landskapsbildet fra sjøkabel vurderes som **ubetydelig**.

5.3.3 Konsekvenser for traséalternativer

0-alternativet

Nullalternativet medfører **ingen endring** av situasjonen, eksisterende luftledninger blir stående der de er i dag. Ved utbygging av ny kraftlinje vil disse bli fjernet, dermed vil 0-alternativet kunne vurderes som dårligere enn enkelte av de foreslåtte alternativene.

Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for delstrekninger

Det er foretatt en vurdering av hver enkelt av de aktuelle delstrekningene både når det gjelder jord-, sjøkabel og luftledning, i henhold til figur 3.1 og 3.2. Se tabell 5.2 på neste side.

Oppsummert så gir de aller fleste alternativ ubetydelig miljøskade når det gjelder forhold som har innvirkning på landskapsbildet. Best ut kommer sjøkabel, som på tross av at denne legges i landskapsområde med stor verdi, ikke vurderes å ha negative konsekvenser av betydning verken i anleggsfasen eller driftsfasen. Samtlige alternative traseer for jordkabler er også klassifisert til å gi ubetydelig miljøskade, dog gir disse noe forringelse av landskapsbildet i anleggsfasen. Luftledningene kommer dårligst ut av de gitte alternativene, disse passerer i sin helhet gjennom områder klassifisert med middels verdi for landskap, og vil medføre noe visuell forringelse av

landskapet. Dermed ender alternativ med luftledninger opp med å gi konsekvensen «noe miljøskade» og minus på konsekvensskalaen.

Tabell 5.2. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for landskap på delstrekninger.

a) Sørlig del av planområdet.

Trasé	Berørt landskapsområde	Verdi	Type	Påvirkning		Konsekvens
Sørlig del				Anleggsfasen	Driftsfasen	
1	Ullandhaug	Noe verdi	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.2	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.2.2	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.2.3	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.3	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.3.1	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.5	Ullandhaug	Noe verdi	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.5.1	Ullandhaug	Noe verdi	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.5.2	Ullandhaug	Noe verdi	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.6						
2	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
2.1	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
3.11	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.6	Tjensvoll	Ubetydelig	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)

b) Nordlig del av planområdet.

Trasé	Berørt landskapsområde	Verdi	Type	Påvirkning		Konsekvens
Nordlig del				Anleggsfasen	Driftsfasen	
1.0	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.1	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.2	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
1.3	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
3.0	Vannet	Stor verdi	Sjøkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
3.01	Vannet	Stor verdi	Sjøkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
3.02	Vannet	Stor verdi	Sjøkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
3.1	Vannet	Stor verdi	Sjøkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
3.2	Vannet	Stor verdi	Sjøkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.0	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.1	Golfbanen	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.2	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.3	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.4	Vannet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.5	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.7	Golfbanen, svært kort		Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.8	Golfbanen	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.9	Golfbanen	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.10	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.11	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
4.12	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
5.0	Langs Stokkavatnet Golfbanen	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
5.1	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
5.2	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
5.3	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
5.4	Langs Stokkavatnet	Middels	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
10.0	Golfbanen	Middels	Luftledning	Noe forringet	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
10.1	Langs Stokkavatnet	Middels	Luftledning	Noe forringet	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
10.2	Langs Stokkavatnet	Middels	Luftledning	Noe forringet	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
10.3	Langs Stokkavatnet	Middels	Luftledning	Noe forringet	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
10.4	Langs Stokkavatnet	Middels	Luftledning	Noe forringet	Noe forringet	Noe miljøskade (-)

5.3.4 Konsekvenser for trasékombinasjoner, samt rangering

I dette avsnittet vurderes fullstendige trasékombinasjoner der de ulike traséalternativene er satt sammen. For sørlig del av planområdet, mellom Ullandhaug og Madlaveien, foreligger det 2 alternative trasékombinasjoner, heretter kalt Ullandhaug 1 og Ullandhaug 2. For nordlig del, mellom Madlaveien og Stølaheia, er det 19 alternative trasékombinasjoner, satt sammen av totalt 26 traséalternativer. Trasékombinasjonene kalles Stølaheia 1-18 og Stølaheia 6,5, der tallet samsvarer med betegnelsene gitt av Lyse.

0-alternativet

0-alternativet medfører ingen endring fra dagens situasjon og har således **ingen konsekvens** for landskap.

Sørlig del: Ullandhaug - Madlaveien

Hele strekningen planlegges med jordkabel og det er derfor bare i anleggsfasen påvirkningen vurderes å gi nevneverdige negative virkninger. Det meste av strekningen har bare ett alternativ.

Berørt landskapsområde er klassifisert med «noe verdi», og vurderes å kunne tilbakeføres til samme tilstand når anlegget er ferdig utbygd. I anleggsfasen vil det være en visuell påvirkning som vil være størst i forbindelse med graving men også vedvare som noe negativ frem til berørt vegetasjon er reetablert. Tiltakets konsekvens vil derfor være **noe forringet** i anleggsfasen for den delen av sørlig del som er felles, og ubetydelig i driftsfasen.

På de delene av traseene som ikke er sammenfallende, er det noe mer vegetasjon som risikerer å bli berørt i alternativ Ullandhaug 2, denne kommer derfor marginalt dårligere ut.



Ullandhaug 1.



Ullandhaug 2.

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens i anleggsfasen	Konsekvens i driftsfasen	Rangering
Ullandhaug 1	Noe verdi	Noe negativ	Ubetydelig	1
Ullandhaug 2	Noe verdi	Noe negativ	Ubetydelig	2

Nordlig del: Madlaveien - Stølaheia

For den nordlige delen av strekningen er det både flere trasékombinasjoner og flere ledningstyper som blir vurdert, herunder jordkabel, luftledning og sjøkabel, og kombinasjoner av disse. For illustrasjoner av trasékombinasjoner se kapittel 6.3.4.

Alternativene Stølaheia 1 – Stølaheia 4 innebærer luftledninger, som vil påvirke områdene «golfbanen» og «langs Stokkavatnet». Begge disse er gitt middels verdi, og luftledningene vil medføre en noe forringet landskapsopplevelse, både i anleggsfasen og i driftsfasen. Stølaheia 3 og 4 kobler seg inn på eksisterende trafostasjon i nord litt lengre vest enn alternativ 1 og 2. Disse vil dermed bli litt mer synlige da de begynner litt høyere opp i terrenget. Stølaheia 1 har også litt lengre strekk med luftledning helt i sør før den går over i sjøkabel. Dette er marginale forskjeller sett opp mot det store landskapsbildet, men medfører at Stølaheia 2 kommer best ut av disse fire alternativene.



Stølaheia 1



Stølaheia 2



Stølaheia 3



Stølaheia 4

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens i anleggsfasen	Konsekvens i driftsfasen	Rangering
Stølaheia 1	Middels	Noe miljøskade	Noe miljøskade	18
Stølaheia 2	Middels	Noe miljøskade	Noe miljøskade	15
Stølaheia 3	Middels	Noe miljøskade	Noe miljøskade	16
Stølaheia 4	Middels	Noe miljøskade	Noe miljøskade	17

Traséalternativene Stølaheia 5, 6 og 6,5 innebærer bruk av sjøkabel, som er vurdert å være det mest skånsomme for landskapsbildet. Stølaheia 5 går et lengre stykke på land som jordkabel i nordlig del, mens Stølaheia 6 har et langt sammenhengende strekk i vann, og Stølaheia 6,5 har et nesten like langt strekk i vann men krysser over Vaskehusodden.

Samtlige alternativ berører Stora Stokkavatnet som har stor landskapsverdi, men vil ikke bli synlige i landskapet.



Stølaheia 5



Stølaheia 6



Stølaheia 6,5

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 5	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig	3
Stølaheia 6	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig	1
Stølaheia 6,5	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig	2

De resterende trasékombinasjonene er ulike sammensetninger av jordkabler, hvor traséene 7-10 går nærmest vannet, mens 11-14 går lengre inn på land og dels på «baksiden» av høydedraget, sett fra vannet. Stølaheia 15-18 går enda lengre øst og dels i randsonen mellom boligområde og ubebygd landskap. Disse vurderes å ha minst påvirkning på landskapsbildet da de knapt berører de sammenhengende landskapsområdene og ikke vil ha vesentlige fjernvirkninger selv om vegetasjon oppå kabeltraseene må fjernes.

Generelt rangeres jordkabeltraseene etter hvor synlige inngrepene blir avhengig av hvor de er plassert i landskapet og mengde vegetasjon som berøres. Forskjellene er imidlertid for små til å få utslag i konsekvensvurdering og poengsetting.



Stølaheia 7



Stølaheia 8



Stølaheia 9



Stølaheia 10

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 7	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	14
Stølaheia 8	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	13
Stølaheia 9	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	12
Stølaheia 10	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	11



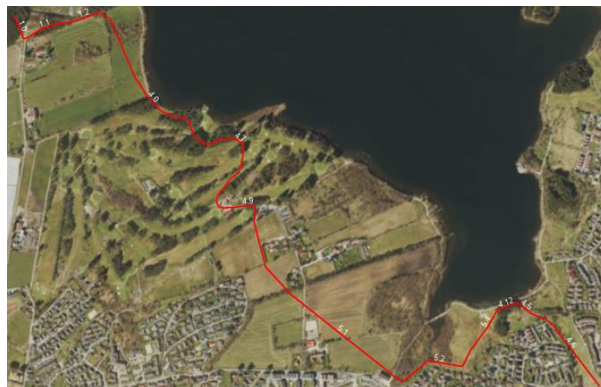
Stølaheia 11



Stølaheia 12



Stølaheia 13



Stølaheia 14

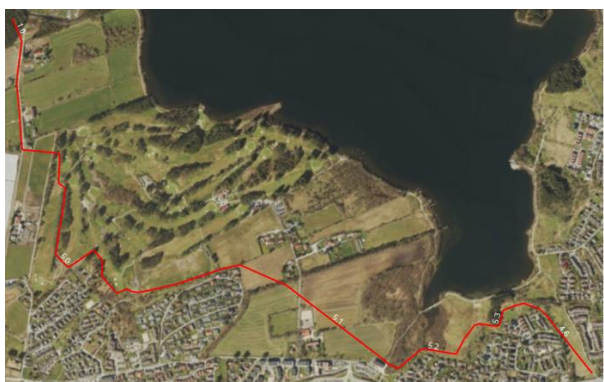
Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 11	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	9
Stølaheia 12	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	10
Stølaheia 13	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	7
Stølaheia 14	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	8



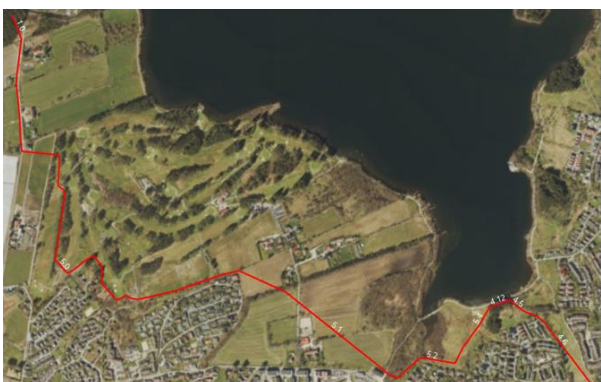
Stølaheia 15



Stølaheia 16



Stølaheia 17



Stølaheia 18

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 15	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	6
Stølaheia 16	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	7
Stølaheia 17	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	4
Stølaheia 18	Middels	Noe miljøskade	Ubetydelig	5

5.3.5 Konklusjon og sammenstilling av konsekvenser og rangering for landskap

Sammenstilling av konsekvensgrad for landskap for alle trasékombinasjonene er oppsummert i tekst og listet i tabell 5.3. Kartene i figur 5.12 og 5.13 viser konsekvensgrad for de alternative trasédelene.

Nordlig del: Madlaveien til trafostasjonen på Stølaheia

Trasékombinasjonene med luftledning, traséalternativ 10, vurderes som de med størst negativ konsekvens for landskap. Dette gjelder Stølaheia 1-4. Disse er de alternativene som får klart størst påvirkning i driftsfasen, ved at de vil være synlige til dels på lang avstand og virke dominerende på nært hold. Men også i anleggsfasen vil luftledningen ha en negativ påvirkning på landskapsbildet, grunnet behov for større anleggs- og riggplasser for å komme inn i området med de høye mastene, samt støping av store betongfundamenter for disse.

Stølaheia 6, med lengst sjøkabel, er vurdert å være det mest gunstige alternativet for landskapsbildet. Kabel i sjø vil ikke være synlig og heller ikke påvirke landskapselementer som vegetasjon/trær. Dette gjør at sjøkabel-alternativene (5, 6 og 6,5) rangeres høyest for landskap, selv om de berører det mest verdifulle landskapselementet (Store Stokkavatnet). Stølaheia 5 kommer dårligst ut av de tre, da den krysser gjennom deler av golfbanen før den går ut i vannet.

De resterende trasékombinasjonene er ulike strekningskombinasjoner av jordkabel, hvor det er sett på synlighet i anleggsfasen samt hvor mye vegetasjon som forventes å måtte fjernes permanent grunnet rettighetsbelte langs kabeltraséen, for å gjøre en rangering av alternativene. Av disse vurderes derfor Stølaheia 7 å komme dårligst ut, siden denne går nær vannkanten og dermed blir svært visuelt eksponert fra vannet og turvegen, i tillegg til at den er det alternativet som berører mest vegetasjon i form av store, etablerte trær og skogholt/treklynger.

Den av jordkabeltraseene som kommer best ut når det gjelder landskapspåvirkning er Stølaheia 17, som går helt i utkanten av de berørte landskapsområdene inn mot boligområder som er sterkt påvirket av menneskelige inngrep. Traseene 15-18 ligger også mest tilbaketrukket fra vannet og i hovedsak skjult bak høydedragene sett fra turveg. Traseene 11-14 ligger også noe tilbaketrukket fra vannet, men krysser over golfbanen og vil dermed berøre en del vegetasjon som er godt synlig for omgivelsene.

I anleggsfasen er jordkabeltraseene de mest skjemmende, og også de som har lengst anleggstid.

Sørlig del: Ullandhaug til Madlaveien

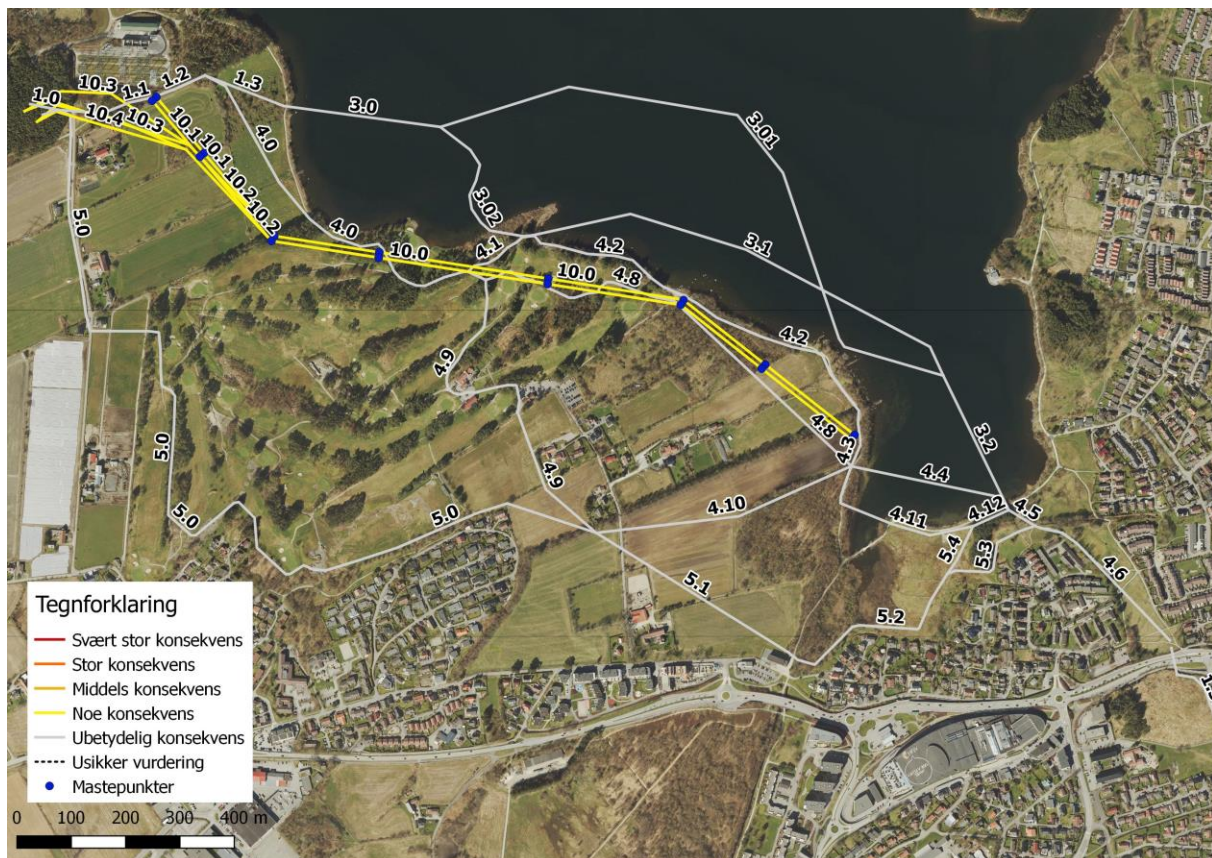
Ullandhaug 1 er et noe kortere alternativ enn Ullandhaug 2. Den strekningen Ullandhaug 1 er alene om å ha, har svært liten konflikt med landskapsbildet, mens den strekningen Ullandhaug 2 er alene om kan potensielt medføre større påvirkning avhengig av eksakt plassering av kabler i forhold til eksisterende vegetasjon i berørte grøntdrag. Trolig vil det være mulig å unngå felling av større trær selv om alternativ 2 velges, og forskjellen på de to traseene er da svært liten.

Tabell 5.3. Samlet oversikt over konsekvensvurdering og rangering av trasékombinasjonene.

Trasé-kombinasjon	Verdi	Traséalternativ som kan gi mest alvorlig miljøskade	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Sørlig del: Ullandhaug - Madlaveien					
Ullandhaug 1	Noe verdi		Noe konsekvens	Ubetydelig	1
Ullandhaug 2	Noe verdi	1.2 og 1.2.2	Noe konsekvens	Ubetydelig	2
Nordlig del: Madlaveien - Stølaheia					
Stølaheia 1	Middels	10	Noe konsekvens	Noe konsekvens	18
Stølaheia 2	Middels	10	Noe konsekvens	Noe konsekvens	15
Stølaheia 3	Middels	10	Noe konsekvens	Noe konsekvens	16
Stølaheia 4	Middels	10	Noe konsekvens	Noe konsekvens	17
Stølaheia 5	Stor	4.1	Ubetydelig	Ubetydelig	3
Stølaheia 6	Stor		Ubetydelig	Ubetydelig	1
Stølaheia 6,5	Stor		Ubetydelig	Ubetydelig	2
Stølaheia 7	Middels	4.1 og 4.2	Noe konsekvens	Ubetydelig	14
Stølaheia 8	Middels	4.1 og 4.2	Noe konsekvens	Ubetydelig	13
Stølaheia 9	Middels	4.1	Noe konsekvens	Ubetydelig	12
Stølaheia 10	Middels	4.1	Noe konsekvens	Ubetydelig	11
Stølaheia 11	Middels	4.9	Noe konsekvens	Ubetydelig	9
Stølaheia 12	Middels	4.9	Noe konsekvens	Ubetydelig	10
Stølaheia 13	Middels	4.9	Noe konsekvens	Ubetydelig	7
Stølaheia 14	Middels	4.9	Noe konsekvens	Ubetydelig	8
Stølaheia 15	Middels	4.10	Noe konsekvens	Ubetydelig	6
Stølaheia 16	Middels	4.10	Noe konsekvens	Ubetydelig	7
Stølaheia 17	Middels		Noe konsekvens	Ubetydelig	4
Stølaheia 18	Middels	4.12	Noe konsekvens	Ubetydelig	5



Figur 5.12. Vurdering av konsekvens langs traseene mellom Ullandhaug og Madlaveien.



Figur 5.13. Vurdering av konsekvens langs traseene mellom Madlaveien og Stølaheia.

5.4 Anbefalinger og avbøtende tiltak i forhold til landskap

All byggevirkksomhet vi foretar oss i landskapet vil være et inngrep i form av tilskudd eller ødeleggelse. Det er derfor svært viktig at vi tar hensyn til at det er sammenheng mellom inngrep og landskapstype, og at synsintrykkene i et område ikke blir for mange og sammensatte. Ved utbygginger bør nye elementer tilpasses landskapet og omgivelsene, og primært skje der hvor bebyggelse er samlet fra før. Ved å konsentrere inngrepene vil kontrasten mellom menneskeverk og natur lettere kunne ses på som meningsfylt. Plassering og utforming av menneskeskapte tiltak må søkes tilpasset til skalaen og linjeføring i landskapet i størst mulig grad.

Uønskede konsekvenser som likevel står igjen etter at tiltaket er forsøkt tilpasset landskapet kan avbøtes ved blant annet fargebruk, materialbruk, terrengforming, bruk av vegetasjon. Bevisst bruk av vegetasjon er et viktig virkemiddel for å innpasse ulike typer inngrep i landskapet. Utgangspunktet bør normalt være at eksisterende vegetasjon bevares, og at eventuell nyplanting brukes bevisst for å underbygge de forhold som en ønsker å oppnå. Det er også viktig at det i forbindelse med nyplantinger utarbeides skjøtselsplaner for området. Blant fordelene ved bruk av vegetasjon kan det nevnes at den kan skape eller gjenskape grønne områder og binde sammen inngrep og dets omgivelser, skjule sår etter større terrenginngrep, gi visuell føring og motvirke monotoni, gi leskjerming og stabilisere skråninger, gi økt biologiske mangfold.

Langs de strekningene hvor det legges jordkabler vil det være behov for reetablering av vegetasjon som blir berørt, for å unngå «sår» i landskapet etter inngrepet. Der hvor det eventuelt skal benyttes luftlinjer, bør mest mulig av eksisterende vegetasjon beholdes, herunder spesielt store trær som kan være med på å dempe inntrykket av mastene. Også det å la lavere vegetasjon i form av busker og mindre trær stå igjen eller reetableres innenfor rydebeltet, vil kunne være positivt for å unngå at linjetraseen blir for fremtredende i landskapet.

Et annet forhold som må tas med i betraktning er at trær som har stått midt i en gruppe ikke alltid klarer omstillingen til å stå ytterst/eksponert etter hogst som endrer vegetasjonsstrukturen. Ofte har trærne i ytterkanten av en treklynge finere løv/bar-dekke enn trær som står lengre inn og ikke har fått lys fra sidene. Dermed vil trær som står igjen etter hogst ofte ha noe dårligere visuelle kvaliteter. Dette kan kompenseres med at det plantes nye trær i ytterste rekke mot hogstbelte, men disse vil selvsagt trenge tid på å vokse seg like store som eksisterende trær.

Når det gjelder fargebruk på master og ledninger, vurderes det at det minst iøynefallende trolig vil være en lys gråtone, for å skape minst mulig kontrast mot himmelen. I vårt klima har himmelen ofte skydekke og vil da fremstå som grålig. Imidlertid kan en for lys farge bli fremtredende sett i forhold til vegetasjon, spesielt mot mørkegrønne grantrær. Eventuelt kan mastene få en mørkere gråfarge nede mot bakken, med en glidende overgang til lysere fargetone i toppen av mastene, da en mørkere farge vil være mindre synlig mot landskapet og vegetasjonen nærmest mastene. En slik fargesetting vil også kunne gjøre at mastene oppleves noe «lettere» og mindre monotone.

Luftledningstraseen er allerede foreslått plassert forholdsvis lavt i terrenget, dette er et viktig bidrag for å dempe det visuelle inntrykket.

6 FRILUFTSLIV



6.1 Definisjoner og overordnede mål og føringer

Friluftsliv er en viktig kilde til livskvalitet og både fysisk og psykisk helse. Friluftsliv er i Stortingsmelding nr. 18, 2015-2016 - Friluftsliv, Natur som kilde til helse og livskvalitet, definert som *“opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse”* (Regjeringen 2016). Utredningen kartlegger og vurderer alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers. Forståelsen av friluftsliv inkluderer også ferdsel og opphold i grøntområder inne i byer og tettsteder, som for eksempel parker og andre grønnskulpturer. Friluftsliv er en samhandling mellom fysisk aktivitet og naturopplevelse. Friluftsliv kan utøves av alle, uansett bosted og nesten uavhengig av fysisk form, bevegelse og kunnskap. Naturopplevelse inkluderer også det å oppleve kulturminner i natur, og å forstå og oppleve landskapets historie. Gjennom allemannsretten som er forankret i friluftsloven, har alle rett til å ferdes fritt i utmark, uten å måtte betale for det (Lovdata 1957).

Motorisert ferdsel omfattes ikke av friluftslivsbegrepet.

Regjeringens hovedmål for friluftsliv er gitt i § 1 i friluftsloven:

“Formålet med denne loven er å verne friluftslivets naturgrunnlag og sikre allmenhetens rett til ferdsel, opphold m.v. i naturen, slik at muligheten til å utøve friluftsliv som en helsefremmende, trivselsskapende og miljøvennlig fritidsaktivitet bevares og fremmes.”

Regjeringen foreslår derfor følgende nasjonale mål for friluftslivspolitikken (Regjeringen 2016):

1. *Friluftslivets posisjon skal ivaretas og videreutvikles gjennom ivaretagelse av allemannsretten, bevaring og tilrettelegging av viktige friluftslivsområder, og stimulering til økt friluftslivsaktivitet for alle.*
2. *Naturen skal i større grad brukes som lærings arena og aktivitetsområde for barn og unge.*

6.2 Dagens miljøtilstand og verdi for friluftsliv

Planområdet ligger i et sentrumsnært, tettbebygd strøk med bynære grøntarealer og noe jordbruksarealer. I den videre beskrivelsen vil bruken av navnet Stavanger i stor grad bety Stavanger by med tilhørende bydeler, det som tidligere var Stavanger kommune (før 1.1.2020).

6.2.1 Friluftslivsområder

Det er kartlagt 11 friluftslivsområder som planområdet i ulik grad berører (figur 6.1 og 6.6 og tabell 6.1 og 6.2). Friluftslivskartleggingen er utført i regi av Rogaland fylkeskommune i 2017 og 2018 (Temakart Rogaland, Naturbase). Samtlige er gitt områdeverdi *Svært viktig friluftslivsområde*. Verdivurderingen baserer seg i stor grad på stor brukerfrekvens, stor symbolverdi og spesiell funksjon. Andre vurderingskriterier varierer noe mer, men ofte er områdene vurdert med mange eller ganske mange opplevelseskvaliteter, godt eller ganske godt

egnet og lite til høy grad av tilrettelegging. Det er kartlagt fire ulike områdetyper; Særlig kvalitetsområde (4 stk.), Leke- og rekreasjonsområde (4 stk.), Nærturterreng (1 stk.) og Grønnkorridor (2 stk.). Grønnkorridorene er valgt å plasseres og omtales i neste avsnitt, 6.2.2 Friluftslivets ferdselsårer.



Figur 6.1. Oversikt over berørte friluftslivsområder som er nevnt i tabell 6.1, og traséalternativer. Fargekoder for friluftslivsområdene: Rød: Særlig kvalitetsområde. Gul: Nærturterreng. Grønn: Leke- og rekreasjonsområde. Sjøgrønn: Grønnkorridor. Blå skravur: statlig sikra friluftsområde.

De fleste av friluftsområdene kartlagt i 2017 og 2018 var også kartlagt som regionale friluftsområder i 2004, i den såkalte FINK-planen, Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern og Kulturvern (Rogaland Fylkeskommune 2004). Unntakene er Regimentveien friluftslivsområde, Tjensvoll skole, Tellusveien og 52 hverdagsturer (Temakart Rogaland).

Planområdet berører også en del av et større statlig sikra friluftsområde i sørenden av Stora Stokkavatnet (figur 6.1) (Temakart Rogaland). Området er en del av Ragbakken friareal og inkluderer treningsparken og en liten badeplass. Det statlig sikra friluftsområdet som dekkes av planområdet, består av flere delområder på østsiden av vannet, blant annet ved Litleholmen, Dyrnes og holmen ute i vannet.

Tabell 6.1. Kartlagte friluftslivsområder som direkte eller indirekte berøres av planlagt tiltak. Verdien er gitt i faktaarkene om friluftsområdene (Temakart Rogaland, Naturbase).

Friluftsområde	Areal daa	Områdetype	Kartlagt	Verdi
Sørmarka med Ullandhaugstårnet	1 587	Særlig kvalitetsområde, inkl. Stavangers høyeste punkt og utsiktspunktet Ullandhaugstårnet	2017 og 2004	Svært viktig
Øvre Tjensvoll	219	Leke- og rekreasjonsområde	2018 og 2004	Svært viktig
Litle Ullandhaug	40	Leke- og rekreasjonsområde	2017 og 2004	Svært viktig
Tjensvoll barneskole	13	Leke- og rekreasjonsområde	2018	Svært viktig
Ragbakken friareal	250	Særlig kvalitetsområde	2017 og 2004	Svært viktig
Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå	546	Særlig kvalitetsområde	2017 og 2004	Svært viktig
Regimentveien	310	Leke- og rekreasjonsområde	2018	Svært viktig
Ragveien - Golfbanen friareal	455	Nærturterreng	2017 og 2004	Svært viktig
Store Stokkavatn	2 152	Særlig kvalitetsområde	2017 og 2004	Svært viktig
To friluftslivsområder som ikke berøres direkte, men som kan ha innsyn til luftledningen:				
Stokkavatnet øst friareal	203	Særlig kvalitetsområde	2017 og 2004	Svært viktig
Dyrsnes friareal	287	Særlig kvalitetsområde	2017 og 2004	Svært viktig

Alle friluftsområder, ferdselsårer og grønnkorridorer i Stavanger blir brukt svært mye fordi det er et tett befolket område med bybebyggelse og store boligområder. Det finnes ikke store naturområder i umiddelbar nærhet av Stavanger by, og derfor blir de største områdene som finnes, Stora Stokkavatnet, Ullandhaug og Mosvatnet, svært viktige, i tillegg til de små grønne lungene som ligger innimellom tettbebyggelsen og grønndragene som snor seg mellom bebyggelsen.

Barnetråkk er en metode, i regi av Rogaland Fylkeskommune, for skolene å få elevene med på å vise hvor de går til og fra skolen og hvor de bruker fritiden sin (Rogaland Fylkeskommune og Barnetråkk). Det er ingen områder med mye barnetråkkregistreringer som ligger innenfor planområdet. Dette kan ha sammenheng med at det ikke ser ut til at hverken Tjensvoll, Gosen, Madlamark eller Lassa skoler har utført denne undersøkelsen blant sine elever (Barnetråkk).

Delområde 1: Ullandhaug

Sørmarka, med Hinnamarka, Auglendshøyden Ullandhaug og Ullandhaugstårnet, er det nest største friluftsområdet i tidligere Stavanger kommune. Sørmarka har i over hundre år vært et av de mest attraktive og brukte friområdene i Stavanger (Stavanger kommune 2015, Disposisjonsplan for Sørmarka). Ullandhaug er en bynær høyde med skog, jordbruk og botanisk hage, og har både boligbebyggelse, tjenesteytelsesbebyggelse og infrastruktur tett opptil. Toppen på ca. 137 moh., er ikke så høy, men er et imponerende utsiktspunkt med lang sikt i alle retninger, spesielt om man entrer Ullandhaugstårnet et par etasjer opp. Lenge før tårnet stod der, var Ullandhaug et viktig friluftsområde. Allerede i 1895 bygget Stavanger Turistforening en utsiktsborg som ble kalt Haraldsborgen, på toppen. Ullandhaugstårnet må sies å være et landemerke for Stavanger by. Opprinnelig var det Televerket som oppførte og driftet tårnet i telekommunikasjonens tjeneste i 1964, i 2020 overtok Lyse tårnet fra Telenor. Og ennå er det installasjoner i tårnet som fortsatt er i bruk (informasjonen er hentet fra en artikkel i Stavanger

Aftenblad 25. september 2020). Det er ingen tvil om at Sørmarka brukes i stor grad til friluftsliv både hverdag og helg og av alle typer mennesker med ulike behov og ønsker.

Sørmarka med Ullandhaug og turrutene som binder sammen flere friluftsområder blir svært mye brukt av byens innbyggere. Også tilreisende fra nærliggende regioner, andre deler av landet og utenlandske turister bruker Ullandhaug. Friluftsområdet har variert bruk der noe er tilrettelagt, mens noen bruker naturen som den er. Det er etablert mange turveier, der noen er tillatt for riding og andre ikke. Området brukes til gåtur, trim- og treningsturer, tur med barn og med hund, O-løp (Stavanger Orienteringsklubb). Området kan brukes til varierte sykkelsturer både for turens skyld, transportetappe/pendling og trening, samt terrengsykling. Det ligger mange skoler og barnehager i gangavstand til friluftsområdet og disse bruker området både til aktivitetsdager, gym- og naturkunnskap- og friluftsunndervisning. Speidergrupper bruker også Sørmarka. Ridestiene brukes blant annet av Rogaland Rideklubb som er lokalisert sør for Sørmarka. Stavanger botaniske hage ligger i tilknytning til Sørmarka mot vest. I den delen av friluftsområdet hvor planområdet ligger, nord og vest for trafostasjonen på Ullandhaug, ble det hogd granskog i 2015, og i 2016 plantet elever fra Auglend skole og Sørmarkas Venner eiketrær som er det opprinnelige treslaget for naturlig skog i regionen (Stavanger kommune, Sørmarkas venner, Stavanger Aftenblad 2019).

Ved Ullandhaug ligger planområdet i utkanten av friluftsområdet. Likevel er det flere innfallsporter samt en større parkeringsplass i nærheten.

Delområde 2: Tjensvoll

Leke- og rekreasjonsområdene *Øvre Tjensvoll*, *Litle Ullandhaug* og *Tjensvoll skole*, er av en annen type og utstrekning enn de friluftsområdene som benevnes Særlig kvalitetsområder. Leke- og rekreasjonsområder dekker i stor grad små arealer, og følger delvis gater og delvis mellomrom mellom hus og bebyggelse. Derfor får de ofte et slags blekksprut-liknende utseende som binder mange mindre områder sammen. De kan inneholde etablerte og tilrettelagte lekeplasser og balløkker, men også plener, marker eller små skogholt i en ellers nokså tett bebyggelse. Disse områdene er svært viktige for barn og unge og for alle som trenger en kort tur i hverdagen.



Figur 6.2. Leke- og rekreasjonsområdet Øvre Tjensvoll.

Delområde 3: Området rundt Stora Stokkavatnet

Områdene rundt Stora Stokkavatnet er oppdelt i mange friluftslivsområder, der to områder av typen Særlig kvalitetsområde berøres direkte av planområdet; *Ragbakken friareal* og *Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå*. Dyrnes friareal berøres indirekte ved innsyn til planområdet og ved at en del av aktivitetene foregår ute på vannet. *Ragbakken friareal* strekker seg fra Madlaveien ved Sanddal og fra parkeringsplassen ved Gimle, ned til vannet og videre vestover i et smalt belte langs vannet og turveien til Stølaheia. Like før trafostasjonen på Stølaheia overtar *Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå*. Alle friluftsområdene er vurdert å ha verdien svært viktig. Samlet gir områdene her mulighet for stor friluftaktivitet og et variert friluftsliv som inkluderer vann- og landaktiviteter både sommer og vinter (figur 6.4). Man kan finne områder som er godt tilrettelagt og områder med mindre tilrettelegging. Det går turvei med universell utforming rundt hele vannet, med mange avstikkere og tilleggsarealer. De 52 hverdagsturene til Stavanger kommune og Stavanger Turistforening går langs flere av stiene. Disse er omtalt i neste avsnitt.

Stora Stokkavatnet sammen med tilgrensende friluftsområdene rundt vannet, er Stavanger bys største friluftsområde, og er nok ett av de aller mest brukte i friluftssammenheng og er egnet for et stort spekter av aktiviteter. Turveien rundt vannet innbyr til vanlige gåturer, gjerne med barn i vogn og med hund. Det er også et yndet sted for treningsturer både til fots og på sykkel. Det finnes flere badeplasser rundt vannet. Plenene og grasarealene som ikke nødvendigvis blir klippet som plen, er fine lekeområder og fine til hundelufting. I skogarealene er det stier hvor en kan finne mer skjulte eller avsidesliggende turområder. Likevel er de fleste områdene ikke spesielt tilrettelagt utenom turveien og skiltede turruter. Stedvis finnes bord og benker. Både mosjonister og aktive friidrettsfolk trener langs turveiene rundt Stora Stokkavatnet. Runden rundt vannet på 8,1 km, er løypa for Siddisløpet som Skjalg Idrettslag er arrangør for (Marie Kloster, pers. medd.). Siddisløpet har blitt arrangert 36 ganger, og planlegges i år til 25.09.21. Det er svært mange som trener fram mot dette målet. Det er også en viktig treningsarena for Skjalg sine medlemmer. Dette siste året med en koronapandemi, koronaregler og koronarestriksjoner, har Skjalg måttet endre en del av sine treninger fra Mosvannsparken til turveiene rundt Store og Litle Stokkavatnet på grunn av at tettheten av folk var for stor rundt Mosvatnet (Marie Kloster, pers. medd.). Enkelte av turveiene omkring vannet er rideveier/stier hvor det er lov med hest.



Figur 6.3. Ragbakken friareal ved Sanddal. a) Stokkavatnet treningspark. b) En liten badestrand i sørenden av Stora Stokkavatnet.

I *Ragbakken friareal*, ved Sanddal i sørenden av Stora Stokkavatnet er det nokså nylig etablert en treningspark med stativer og plakat med tips til øvelser (figur 6.3a). Her er det også en fin, liten badestrand (figur 6.3b). Friluftsområdet her består av en del brakklagte beiteområder og gjengroende sumpområder. Det finnes flere stier over disse arealene.

Madlaspeiderne har et uværsskur i Speidermarka ca. 500 m nord for trafostasjonen på Stølaheia og inngår i friluftslivsområdet *Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå* (Madlaspeiderne).

Stavanger O-klubb har flere orienteringskart som berøres av planlagt tiltak. Det gjelder Sørmarka, Universitetet, Krossberg, Litle Stokkavatn og Stokka-Tasta.

Dyrsnes natursenter inngår i Dyrsnes friareal og ligger på halvøya Dyrsnes nordøst i Stora Stokkavatnet. Stavanger kajakkklubb, Stavanger Turistforening og Stavanger Geologiforening holder til i samme lokaler. Bruk av Stora Stokkavatnet med kano og kajakk er en sentral del av aktivitetstilbudet, i tillegg til aktiviteter på land, f.eks. tur, natursti, fotoutstilling, grilling, bruk av gapahuk. Natursenteret tilbyr undervisning for skoler og barnehager.

Delområde 4: Golfbanen

Ragveien - Golfbanen friareal er som navnet tilsier et areal som er tilrettelagt for en helt spesiell sport- og fritidsaktivitet, golf, men i tillegg kan det til en viss grad brukes til gå-, løpe- og sykkelstur, samt annen rekreasjon. Arealene nederst mot Stora Stokkavatnet er klassifisert som Særlig kvalitetsområde, men er helt klart en del av golfbanen og inneholder noen av de viktigste og mest kjente og billedskjønne hullene på golfbanen. Turveien rundt Stora Stokkavatnet går her innenfor disse hullene i små skogholt. Den delen av Ragbakken friareal som dekker golfbanen, regnes i denne sammenhengen med i golfbanen. Golfbanen har kantsoner og skogholt som bidrar til å opprettholde sikkerheten til turgåere og til andre golfere og å gjøre området grønt, frodig og skjermet. På golfklubbens nettsider beskrives det som gjør banen unik: “Banen er kompakt i naturskjønne omgivelser og ligger kun 5 km fra Stavanger sentrum” (<https://www.sgk.no/om-klubben/>). De to hullene som ligger helt ved vannet, gir Stavanger Golfbane en unik utforming og særpreget (figur 6.4). Det er banens signatur. Denne delen av golfbanen er kanskje den mest verdifulle, og derfor mest sårbare for endringer som kan endre balansen mellom golfere og turgåere.



Figur 6.4. Bilder fra Stavanger golfbane (Kilde: Stavanger Golfklubb.no). Veiene som ses i bildet tilhører golfbanen og er ikke turveien rundt Stora Stokkavatnet, den er gjemt inne i skogen.

Når golfklubben har bilder i reportasjer eller promoteringer er det oftest bilder der Stora Stokkavatnet spiller en sentral rolle og viser at golfplenene går helt ned til vannkanten. Golfklubben bidrar til at det kommer folk fra en større region og har også nasjonale og internasjonale besøk.

Delområde 5: Stora Stokkavatnet

Stavanger Roklub har brukt Stora Stokkavatnet som roarena i ca. 50 år og har siden år 2000 hatt klubblokaler like ved vannet på Krossberg, knappe 400 m nord for trafostasjonen på Stølaheia. Området inngår i friluftslivsområdet *Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå*. Klubben er Stavangers neste eldste idrettsklubb og en av Norges eldste roklubber. Fra april til oktober ligger det robaner ute på vannet, et strekk på 2000 m. Robanene er festet i bunn i hver ende og i tillegg er det fester på land ved målgang i den sørligste del av vannet (figur 6.5). Det kan være aktuelt å endre/flytte på banene eller annen aktivitet til andre deler vannet, men robanen ligger på nåværende tidspunkt med den beste plassering på vannet. Stavanger Roklub avholder hvert år en nasjonal roregatta, det har vært avholdt Norgesmesterskap og det er planer om å arrangere Nordisk mesterskap. Den nasjonale roregattaen er den største i Norge, avholdt utenfor riksanlegget til Norges Roforbund. Roklubben bidrar til at det kommer folk fra en større region og har også nasjonale og internasjonale besøk.



Figur 6.5. Stavanger Roklubb bruker Stora Stokkavatnet aktivt hele året. Fra april til oktober ligger robanene ute på vannet slik skissen viser.

Av og til legger isen seg på Stora Stokkavatnet og blir tykk nok til at det er trygt å gå på skøyter. Dette skjedde senest vinteren 2020/2021. Da yrer det med friluftsliv over store deler av vannet og også ute på holmen.

Delområde 6: Regimentveien

Friluftsområdet *Regimentveien* er klassifisert som Leke- og rekreasjonsområde og dekker jordbruksområdene omkring bebyggelsen innerst i Longebakken, samt grøntdraget sørover hvor det krysser Revheimsveien, men det er området Ørnasteinen, nærmest Stora Stokkavatnet som berøres av planområdet. Det går flere stier fra turveien rundt Stora Stokkavatnet og langs kantene av jordene og inn mot bebyggelsen. Sentralt i bebyggelsen ligger Ørnestein Gårdsbarnehage. Barnehagen ble startet i 1991, har plass til 75 barn og har 17 ansatte (Ørnestein Gårdsbarnehage). Barnehagen går på tur hver dag, noen ganger kort i nabolaget, andre ganger lengre. De har sitt eget båthus som ligger 200 m fra barnehagen nede ved Stora Stokkavatnet (figur 6.6). Der har de egen båt som de bruker til ro- og fisketurer. Det er også bål plass både utenfor båthuset og inni (Massiel B. Zuleta Mendez, pers. medd.).



Figur 6.6. Båthuset til Ørnestein Gårdsbarnehage ligger i Ragbakken friareal i kanten av Stora Stokkavatnet.

Nordøstlige del av Leke- og rekreasjonsområdet *Regimentveien* er en naturlig del av friluftsområdet omkring Stora Stokkavatnet siden det ligger nokså omsluttet av *Ragbakken friareal* og *Ragveien - Golfbanen friareal*. Likevel har det en del andre kvaliteter og er mindre tilrettelagt med turveier. Det finnes helst stier langs jordbruksområdene og ellers grøntdrag i tettbebyggelsen.

6.2.2 Friluftslivets ferdselsårer

Det er mange ferdselsårer som berøres av planlagt tiltak (figur 6.7 og tabell 6.2). I Naturbase er de markert som friluftsområder av typen Grønnkorridor. De fleste av disse er en rekke turruter som samlet kalles 52 hverdagsturer, og var et samarbeidsprosjekt i regi av Stavanger kommune og Stavanger Turistforening. Turrutene går på kryss og tvers av hverandre og dekker store deler av Stavanger by og omkringliggende bydeler.

Tellusveien er en asfaltert gang- og sykkelvei i et graskledd areal langs en relativt trafikkert gate som leder til Tjensvoll barneskole og Tjensvoll kirke.

Grønnkorridorene som kalles 52 hverdagsturer i Stavanger er et sett med turforslag både på Stavanger kommune sine nettsider og Stavanger Turistforening sine nettsider (UT.no). Alle turene er begge steder gitt en kort beskrivelse med lengde på turen i tid og rom samt gradering av vanskelighetsgrad. Turene er godt merket med små skilt (figur 6.8).



Figur 6.7. Oversikt over berørte ferdselsårer for friluftslivet som er nevnt i tabell 6.2, og traséalternativer. Nordsjøruta langs Madlaveien er ikke inntegnet (Temakart Rogaland og Ut.no).

Tabell 6.2. Kartlagte ferdselsårer for friluftslivet som berøres direkte av planlagt tiltak (Kilde: Temakart Rogaland, Naturbase).

Ferdselsårer	Områdetype	Kartlagt	Verdi
Tellusveien (ved Tjensvoll barneskole)	9 daa Grønncorridor	2018	Svært viktig
52 hverdagsturer, hvorav 10 berøres av planområdet: Madlamarkturen (11) Vannverksturen (12) Tjensvollturen (19) Stokkavatnturen (21) Revheimsturen (23) Studieturen (33) Mosvatnturen (35) Sørmarkaturen (37) Stokkavatnet+ (47) Madlasandnesturen (51) Pilgrimsturen (52)	Grønncorridorer	2018	Svært viktig
Madla - Hålandsvatnet - Tungenes	9,5 km Grønne sykkelruter		Ikke tidligere verdivurdert
Runde fra Madla via Ullandhaug og Hafrsfjorden	20 km Grønne sykkelruter		Ikke tidligere verdivurdert
Nordsjøruta	Nasjonal sykkelrute		Ikke tidligere verdivurdert



Figur 6.8. Merking av de 52 hverdagsturene. a) Stokkavatn-turene (2 stk.) og Revheimsturen. b) Studieturen. c) Ragbakken friareal ved Sanddal. Foreslått trasé går langs grusstien nærmest, mens turrutene er merket langs stien i bakkant av plenen.

Grønne sykkelruter et prosjekt i regi av Syklistenes Landsforening som har kartlagt totalt 22 naturpregede og trygge sykkeltraseer i de fire største byene i landet (Syklistenes Landsforening). Dette er "opplevelses-alternativer" for blant annet pendlere, familier og eldre, traseer hvor du kan komme unna støyen og stresset fra bilveiene. To av disse sykkelrutene i Stavanger berøres planområdet (tabell 6.2). Nordsjøruta som er sagt å være nasjonal sykkelrute nummer 1 og europeisk sykkelrute nummer 12 går langs Madlaveien (abc/nyheter, 30.05.2019).

6.2.3 Verdivurdering

Alle de kartlagte friluftsområdene er vurdert til *Svært viktige friluftslivsområder* etter Veileder M98 (Miljødirektoratet 2014). I henhold til verdivurderingstabellen (tabell 4.5) tilsvarer dette *Stor verdi eller forvaltningsprioritet* til *Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*. For

å fastsette hvor langs den blå pilen endelig verdivurdering ender, vurderes friluftsområdene med tilhørende ferdselsårer.

Delområde 1: Ullandhaug

Sørmarka er Stavanger bys nest største sammenhengende naturområde (når alle friluftslivsområdene rundt Stora Stokkavatnet og vannet selv regnes som ett). Det har svært stor symbolverdi med Ullandhaugstårnet på toppen og en flott utsikt i mange retninger. For byen Stavanger vurderes friluftslivsområdet Sørmarka med tilhørende ferdselsårer til *Svært stor – stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Delområde 2: Tjensvoll

Friluftslivsområdene som inngår her er mye mindre og har smal utforming, og har mer plen, lekeplass og parkstruktur. Samlet vurderes disse til *Svært stor – stor verdi eller forvaltningsprioritet*.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Delområde 3: Området rundt Stora Stokkavatnet

Dette gjelder Ragbakken friareal, Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå Sammen med Stora Stokkavatnet er friluftslivsområdene rundt vannet, Stavanger nest største sammenhengende naturområde. Området har svært stor symbolverdi og har til sammen mange ulike opplevelseskvaliteter og kunnskapsverdier, områder med spesielle funksjoner, det er middels godt tilrettelagt, og er svært godt egnet for friluftsliv godt skjermet, men likevel svært tett på byen. Samlet vurderes disse friluftslivsområdene til *Svært stor – stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet*.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Delområde 4: Golfbanen

Friluftslivsområdet her en helt spesiell funksjon som golfbane. Det er ikke på samme måte som de andre friluftsområdene åpne for alle, men det er ikke stengt for gjennomgang. Kaféen er åpen for alle. Det er ingen områder i Stavanger som fyller samme funksjon. Området vurderes samlet til *Svært stor – stor verdi eller forvaltningsprioritet*. Likevel er ulike deler av golfbanen mer sårbare for inngrep enn andre, og kanskje de også har større verdi. Alle greenområder og hull er sårbare og har høyere verdi (også økonomisk) enn andre plenarealer. Den delen av

golfbanen som ligger ned mot Stora Stokkavatnet med to greener og hull er også mer sårbare for inngrep fordi det grenser til og overlapper med annet friluftsliv. I tillegg har det høy verdi for golfklubben i kraft av sin unike utforming og beliggenhet.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Delområde 5: Stora Stokkavatnet

Vannet vurderes disse til *Svært stor – stor verdi eller forvaltningsprioritet*.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Delområde 6: Regimentveien

Friluftslivsområdet er mindre og er i den delen som berøres av planområdene i stor grad delvis jordbruksområder med stier som forbinder friluftsområder bebyggelse. Området vurderes til *Stor verdi eller forvaltningsprioritet*.

Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
▲				

Tabell 6.3. Samlet oversikt av verdivurdering av friluftslivsområder.

Friluftslivsområde	Områdetype	Verdi	Vektlagt
Ullandhaug	Særlig kvalitetsområde, landbruks- og friluftsområde	Svært stor – stor	Historisk tilknytning, høydedrag. Stor brukerfrekvens. Stor symbolverdi. Mange opplevelseskvaliteter. Spesiell funksjon. Høy grad av tilrettelegging.
Øvre Tjensvoll	Leke- og rekreasjonsområde i boligområde	Stor	Grøntarealer som binder sammen Sømarka friområde og friområde ved Store Stokkavatn. Kombinert bruksområde, tur-, gang- og sykkelveier, lek og rekreasjon.
Områder rundt Stora Stokkavatnet	Særlig kvalitetsområde, landbruks- og friluftsområde	Svært stor – stor	I hovedsak intakte terrengformasjoner med et «naturlig» preg, frittvoksende trær/busker, hvorav en del større trær. Stor brukerfrekvens. Stor symbolverdi. Ganske mange opplevelseskvaliteter. Spesiell funksjon. Middels tilrettelegging.
Regimentveien	Leke- og rekreasjonsområde i landbruks- og boligområde	Stor	Grønnkorridor som binder sammen boligområder og friområde ved Store Stokkavatn. Fremtidig grøntareal tilknyttet utbygging på Revheim. Stor potensiell bruk. Viktig for barnehage.
Ragveien - Golfbanen friareal	Nærturterreng. Parklandskap, med tilrettelegging for golf	Svært stor – stor	Pent opparbeidet område med flere klynger av store, gamle trær. Flott strandlinje. Bærer sterkt preg av menneskelige inngrep.
Store Stokkavatn, selve vannet	Særlig kvalitetsområde, vann, innsjø	Svært stor – stor	Ganske stor brukerfrekvens. Stor symbolverdi. Mange opplevelseskvaliteter. Spesiell funksjon.

6.3 Påvirkning og konsekvens for friluftsliv

6.3.1 Problemstillinger

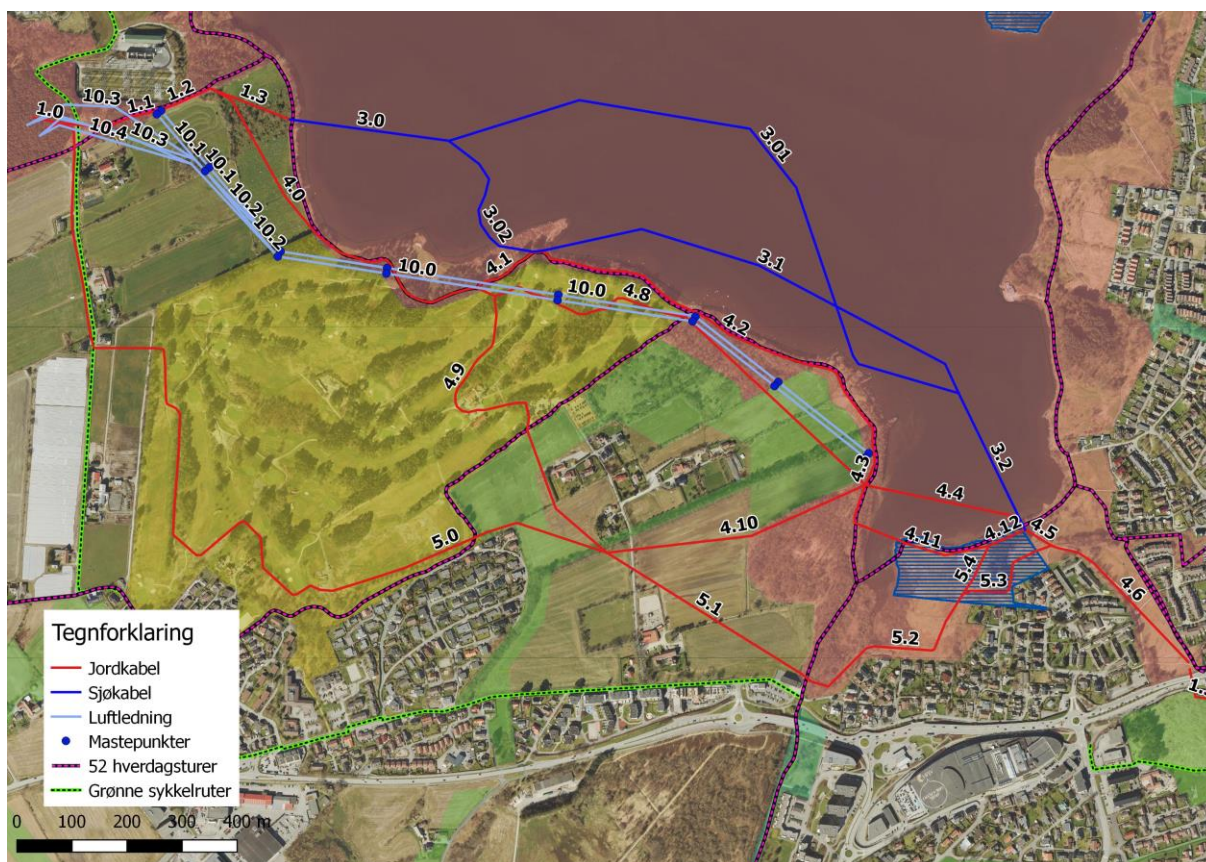
Under vurdering av påvirkning er det først og fremst virkninger av varig karakter som skal vurderes (Miljødirektoratet 2021, M-1941). Midlertidig påvirkning i anleggsfasen beskrives ved behov. Her vurderes behovet å være tilstede fordi anleggsarbeidet vil foregå i tett befolkede og mye brukte områder.

Figur 6.8 og 6.9 viser alle foreslåtte traséalternativer. Av tiltaksbeskrivelsen i kapittel 3 går det fram at det meste av strekningen allerede er bestemt å legges som jordkabel. Anleggsområdene langs jordkabeltraseen tilbakeføres til opprinnelig etter at anleggsperioden er avsluttet, med ett unntak. Det vil opprettholdes et rettighetsbelte på 9 m over jordkabelen hvor det, i driftsfasen, ikke kan vokse opp nye trær eller skog. Det legges til grunn at anleggsarbeidene ikke skal blokkere gangveier og turveier, men at det enten vil skiltes omvei. På bakgrunn av dette vil påvirkningen i driftsfasen i stor grad være ingen eller liten, dersom trærne som fjernes ikke har noen spesiell funksjon. På golfbanen, og spesielt der golfbanen og friluftsområdet Ragbakken friareal grenser til hverandre, har trærne en viktig funksjon. Dette er mer utdypet i avsnittet under. Samme problemstilling gjelder ved etablering av luftledning hvor rettighetsbeltet er på 30 m.

I sørlig del er hele traseen planlagt som jordkabel (figur 6.9). I nordlig del av planområdet er det flere alternative traseer, og også tre alternative utforminger. Strekningen som går på sørsiden av Stora Stokkavatnet skal utredes både med jordkabel, sjøkabel og luftledning (figur 6.10). Disse alternative utformingene vil gi svært ulik påvirkning, særlig i driftsfasen.



Figur 6.9. Planlagte tiltak med alle de ulike traséalternativene mellom Ullandhaug og Madlaveien.



Figur 6.10. Planlagte tiltak med alle de ulike traséalternativene mellom Madlaveien og Stølaheia.

Fargekoder for friluftslivsområdene: Rød: Særlig kvalitetsområde. Gul: Nærturterreng. Grønn: Leke- og rekreasjonsområde. Sjøgrønn: Grønnkorridor.

6.3.2 Påvirkninger på friluftsliv

Grunnlaget for vurderingene av konkrete påvirkninger tiltaket vil ha i anleggsfasen og driftsfasen på de enkelte traséalternativene ligger i tabell 1 og 2 i vedlegg I. Planlagte tiltak er vist i figur 6.9 og 6.10.

0-alternativet

Ved nullalternativet forventes det ingen særlige endringer for friluftsliv i planområdet for planlagt tiltak. Det blir ingen påvirkningen.

Anleggsfasen, jordkabel

Påvirkningen ved bruk av jordkabel vil i all hovedsak være i anleggsfasen. Dette er midlertidig påvirkning som dermed vurderes å være mindre avgjørende. Anleggsarbeidet vil medføre støy fra hogst, anleggsmaskiner, graving og boring, visuelle forstyrrelser, og i tillegg vil det kunne medføre redusert tilgjengelighet langs gangveier og turruter. Tilgjengeligheten vil likevel ikke hindres, da det er planlagt omlegging av tur-, gang- og sykkelveier der dette er nødvendig (figur 3.1 og 3.2). Det er i tiltaksbeskrivelsen ikke gitt indikasjoner for hvor lang tid anleggsarbeidet er planlagt å vare for delstrekninger eller på hele strekningen.

Langs kabeltraseene vil hele traseen måtte graves og kabel rulles ut. Anleggsbeltet vil ha en bredde på opptil 20 m langs hele traseen. Dette kan det medføre redusert tilgjengelighet langs gangveier og turruter. Tilgjengeligheten vil likevel ikke hindres, da det er planlagt midlertidig omlegging av tur-, gang- og sykkelveier der dette er nødvendig. Dette er likevel ikke like enkelt å på golfbanen, siden golfspillet ikke bare kan flyttes litt utenom anleggsarbeidet, på samme måte som for en turrute. Anleggsarbeidet vil derfor ha større negativ innvirkning på golfbanen enn på de andre friluftsområdene. Spillet vil hindres i et større område så lenge anleggsarbeidet pågår. Det er heller ikke tilsvarende alternative områder for golfspill i nærheten, slik det er for tur, trim, trening mm. hvor en midlertidig kan velge et annet sted. Anleggsarbeidet vil derfor ha større negativ påvirkning på golfbanen, enn i de andre friluftslivsområdene. Der kabeltraseen går gjennom golfklubbens tun, vurderes negativ virkning fordi det reduserer tilgjengeligheten til de sosiale arenaene til klubben.

Generelt vurderes anleggsfasen å gi påvirkningen **noe forringet** i de fleste delområder med gangveier og turruter på grunnlag av redusert attraktivitet mens arbeidet pågår, basert på arealbeslag, fysiske endringer, samt støy og visuelle forstyrrelser.

I tilknytning til golfbanen vurderes anleggsfasen å gi påvirkningen **sterkt forringet** på grunnlag av at området mister betydelig attraktivitet mens arbeidet pågår, basert på arealbeslag og svært redusert tilgjengelighet (for golfspill) i større deler av golfbanen der anleggsarbeidet foregår. Påvirkningene vurderes også ulikt i ulike deler av golfbanen basert på golfbanens utforming og bruk. Inngrep i nordøstlig del av golfbanen, mot Stora Stokkavatnet, vurderes å ha større negativ virkning enn i sørlig og vestlig del. Dette skyldes utformingen av banen med tettere forekomster av hull og greener i nordøst, samt at golfbanen overlapper med et annet friluftsområde. Utformingen av banen her, med trær og skogholt er avgjørende for denne sameksistensen. Fjerning av trær på golfbanen, generelt, vurderes å forringe forholdene betydelig. I sørlig og

vestlig del av golfbanen vurderes påvirkningen langs traseen betydelig mindre til **noe forringet** fordi det er lite trær som må fjernes og traseen ligger i en del av golfbanen med mindre tetthet av hull og greener. Likevel er en liten del av traseen lagt i en vei med trær på begge sider som trolig må fjernes. På grunn av dette vurderes påvirkningen til **forringet**. I midtre del av golfbanen med klubblokaler, kafe og sosialt knutepunkt vurderes påvirkningen til **forringet**.

Anleggsfasen, sjøkabel i vann

Ved valg av sjøkabel vil anleggsarbeidets virkninger på de landbaserte friluftsområdene være av mindre og svært kortvarig karakter. Arbeidet vil være punktvis i et svært begrenset areal ved kabelens overgangen mellom land og vann.

Påvirkningen på friluftslivet knyttet til vannet vil trolig også være av nokså begrenset karakter, både tidsmessig og arealmessig. Unntaket er dersom sjøkabeltraseen kommer i konflikt med robanene, eller festene til disse. Da vil virkningen kunne bli betydelig. Det anbefales at en tidlig i prosessen oppretter kontakt med Stavanger Roklub og avklarer traseen i detalj.

Påvirkningene er på bakgrunn av dette usikre, men vurderes til **noe forringet** eller **sterkt forringet** dersom det blir sterk konflikt med robanene.

Anleggsfasen, luftledning

Virkningene i anleggsfasen ved valg av luftledning vurderes å være **noe forringet** der linjetraseen går tett på turveier, det vil si lengst nord nær trafostasjonen på Stølaheia, og et par steder i sør. Luftledning betyr større installasjoner og bredere rettighetsbelte/ryddebelte gjennom skog, men ellers er det punktvis inngrep ved mastepunktene som vil etableres utenom turveiene. Det vil derfor være mindre behov for midlertidige omveier.

Der linjetraseen går over golfbanen, krysses turveien to ganger. Anleggsarbeidet vil være punktvis ved 2 mastepunkter, i tillegg til etablering av rettighetsbeltet på 30 meter der det er trær/skog. Dette vil føre til forstyrrelser og hindre golfspillet i nærheten, i tillegg til at redusert skog som gir skjul og er en sikkerhet i forhold til golfspillet og turgåere. I tilknytning til golfbanen vurderes derfor anleggsfasen å gi påvirkningen **sterkt forringet** på grunnlag av at området mister betydelig attraktivitet mens arbeidet pågår, basert på arealbeslag og etablering av rettighetsbelte som kan gi fysiske endringer som kan vanskeliggjøre trygt golfspill.

Driftsfasen, jordkabel

Der kraftlinja planlegges som jordkabel vil det bli svært begrensa med varige påvirkninger av tiltaket på friluftsliv. Det legges til grunn at anleggsområdene tilbakeføres til det opprinnelige etter at anleggsfasen er avsluttet. I driftsfasen vurderes påvirkningen for de fleste traséalternativer til **ubetydelig** i forhold til nullalternativet. Unntaket er der traseen går gjennom skog eller skogholt. Der vil det være noe lenger perspektiv på påvirkningen siden det i anleggsbeltet, på opptil 20 m, vil måtte hogges en del trær. Deler av dette beltet vil på sikt gro igjen med trær og skog, men langs kabeltraseen vil det i hele driftsfasen opprettholdes et rettighetsbelte på ca. 9 m rett over kabelen der store trær ikke får vokse opp. Der skog eller store trærne ikke blir erstattet, vil kabeltraseen kunne fremstå som ei åpen gate i vegetasjonen

i hele driftsfasen. Utenfor rettighetsbeltet kan det ta 20-40 år før ny skog har vokst opp. I de fleste tilfeller vil dette ikke gi noen nevneverdige negative påvirkninger for friluftsliv. Likevel er det strekninger hvor fjerning av skog/trær likevel vil kunne gi større negative påvirkninger for friluftsliv. Det gjelder der friluftsområdene *Ragbakken friareal* og *Ragveien - Golfbanen friareal* grenser til hverandre. De negative virkningene av et skog- eller treløst rettighetsbeltet er mer utdypet under, i avsnittet *Driftsfasen, luftledning*, men det vil være de samme negative påvirkningene av rettighetsbeltet ved jordkabel i driftsfasen som for luftledning. Omfanget vurderes likevel mindre ved jordkabel enn ved luftledning, på grunnlag av bredden av rettighetsbeltet. Størrelsen på de opprinnelige skogholtene, utformingen av golfbanen i forhold til turveien, og i hvor stor grad trærne er viktig for sikkerheten vil også ha noe å si for omfanget.

I driftsfasen vurderes derfor jordkabel som fører til tre- eller skoghogst på golfbanen å gi påvirkningen **forringet** – **sterkt forringet** på grunnlag av at rettighetsbeltet fører til fysiske endringer som kan redusere området for trygt golfspill. Der jordkabel plasseres slik at hogst unngås vil påvirkningen være **ubetydelig**. Det anbefales at en tidlig i prosessen oppretter kontakt med Stavanger Golfklubb og avklarer traseen i detalj for å kunne unngå konflikt.

Ved vurdering av påvirkning for hver trasédel og hver trasékombinasjon, er det brukt eksakt overlevert trasé. Det vil i flere tilfeller være mulig å finne en trasé med mindre alvorlig virkning.

Driftsfasen, sjøkabel i vann

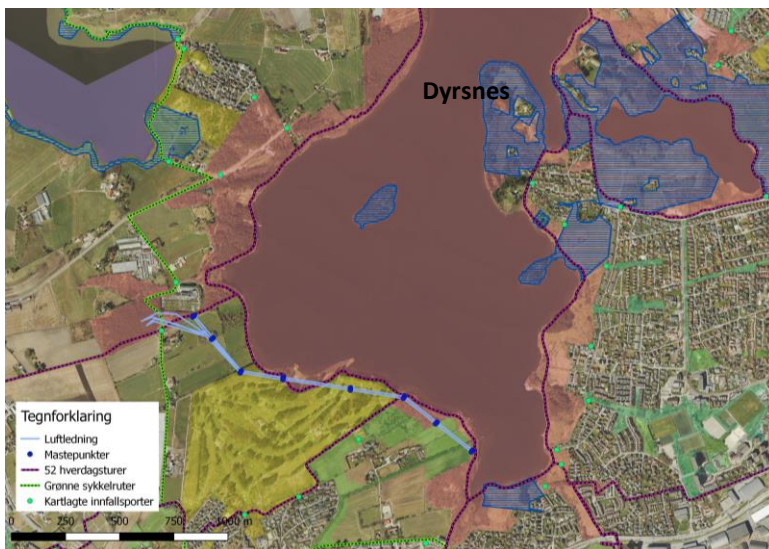
For det meste av friluftsliv vil sjøkabel lagt i vannet ikke gi noen varige virkninger. Likevel er det aktiviteter på Stora Stokkavatnet som sjøkabel kan komme i konflikt med. Roklubbens robaner kan bli berørt av traséalternativene 3.0, 3.01 og 3.02 lengst nord, dersom traseen går for tett opptil banene (se figur 6.5). I hvor stor grad dette er tilfelle, er usikkert uten mer detaljkunnskap om traseen, nøyaktig beliggenhet, hvordan den ligger og sårbarhet, samt kunnskap om robanenes nøyaktige beliggenhet og deres fester. Hvor stor negativ påvirkning blir, beror også på hvor store eller gode tilpasninger en kan finne i samarbeid med Stavanger Roklub. Dersom traséalternativene ikke kommer i konflikt med robanen, vurderes påvirkningen som **ubetydelig**. Dersom konflikten blir så stor at robanene ikke kan være der, blir vurderingen **sterkt forringet**. Påvirkningen ved de to andre traséalternativene 3.1 og 3.2, vurderes til **ubetydelig**.

Driftsfasen, luftledning

Dersom det velges luftledning vil påvirkningen av tiltaket vedvare etter at anleggsfasen er avsluttet og vare hele driftsfasen (figur 6.11). Rettighetsbelte, master og luftledning vil ha negativ påvirkning i uoverskuelig framtid og i et større influensområde enn bare planområdet.

Rettighetsbeltet som ved luftledning er på 30 m, vil gi et større inngrep der traseen går gjennom skog, enn for jordkabel (figur 6.12). Også her vil rettighetsbeltet måtte opprettholdes gjennom hele driftsfasen, selv om trær vil kunne vokse opp til en viss størrelse, før de må fjernes eller reduseres. Små skogholt, enkelttrær og tre-rekker, vil i stor grad kunne bli fjernet helt. Rettighetsbeltet vil ha spesielt negativ påvirkning for friluftsliv, der *Ragbakken friareal* grenser til *Ragveien - Golfbanen friareal* fordi golfbanen i praksis krysser *Ragbakken friareal* og går

helt ned til vannet. Turveien rundt Stora Stokkavatnet er lagt gjennom noen skogholt litt inne på golfbanen slik at turgåere og golfere delvis er adskilt. Her har skogen og trærne en svært viktig sikkerhetsfunksjon for vanlige friluftsfolk i møte med golferne og golfballene. Det gjelder også ellers på golfbanen, at trær, skogholt og tre-rekker har en sikkerhetsfunksjon for andre golfere og eventuelle friluftsfolk som går tur på golfbanen. I tillegg har de en funksjon ved å skille ulike baner, slik at det kan spilles og ferdes sikkert på de ulike delene av banen samtidig. Denne problemstillingen ble sterkt poengtert av daglig leder i Stavanger Golfklubb (Frode Vassbø, pers. medd.). Han mener det blir tilnærmet umulig å opprettholde golfbanen og friluftsområdet slik det ligger i dag, dersom luftledningen blir en realitet. I tillegg vil den visuelle virkningen av luftledning over denne delen av golfbanen være negativ i forhold til promotering av Stavanger Golfklubb. Det visuelle uttrykket tett ved Stora Stokkavatnet er svært viktig for reklamering av golfbanen. Selv om golfere generelt er fokusert på ballen på bakken, er omgivelsene på en golfbane ikke uten betydning for opplevelsen av golfspillet. Dette gjelder kanskje i størst grad for dem som ikke er profesjonelle golfspillere, men som trolig er de aller fleste av golfklubbens medlemmer.



Figur 6.11. Luftledningen vil kunne ha visuell virkning i hele driftsfasen og ut over tiltaksområdet.



Figur 6.12. Fugleperspektiv over planlagt luftledningstrasé viser utstrekningen av rettighetsbeltet langs planlagt luftledning – vegetasjon (trær/skog) markert med rødt må fjernes.

I tilknytning til golfbanen vurderes derfor driftsfasen å gi påvirkningen **sterkt forringet** på grunnlag av at rettighetsbeltet fører til arealbeslag og/eller fysiske endringer som i stor grad ødelegger området for trygt golfspill og dermed at området blir utilgjengelig for golfspill. Siden traseen ligger i golfbanens aller beste og mest populære område, vil det føre til at golfklubben får svært redusert attraktivitet eller mister sin attraktivitet.

Luftledningen med master vil kunne ha en spesiell negativ virkningen for aktiviteter der en bruker droner til filming. Dette gjelder både for golfbanen og roklubben. Roklubben bruker droner for filming ved regattaer og det er svært viktig med gode muligheter for filming ved målgang (Hanne Kruse, pers. medd.). Luftledninger vanskeliggjør selve droneflygingen. I tillegg vil visuelt inntrykk av området blir dårligere med en framtreddende luftledning på film og bilder.

I planområdet som helhet er det ikke mye skogkledte arealer, og luftledningen vil dermed være godt synlig i et større influensområde. Luftledningen vil i hele driftsfasen også gi negativ visuell påvirkning i form av master og luftledning, både på kort og noe lengre avstand til planområdet. Dette vil gjelde for alle de ulike brukerne av friluftsområdene. Den visuelle virkningen av luftledningen vil variere og være avhengig av ståsted, terreng, vegetasjon og værforhold. I tillegg vil betrakters bruk av området, hensikt med turen, fokus og innstilling, ha mye å si for hvor negativt det visuelle inntrykket oppleves. Det er likevel hevet over tvil at et slikt anlegg som planlagt luftledning er, vil oppfattes og oppleves negativt for de fleste brukerne av friluftsområdene i nærheten. Alle berørte, direkte eller indirekte, friluftsområder er kartlagt som svært verdifulle friluftslivsområder på bakgrunn av at de representerer arealer med mindre, eller andre typer inngrep enn det by- og tettbebyggelsen rundt kan tilby. Det er blant annet mer natur, mer grønt, mer himmel, mindre bebyggelse og mindre tekniske installasjoner, mange søker når de oppsøker friluftsområder i en ellers travel hverdag. Stavanger by har lite slik natur, og en må ganske langt ut fra sentrum for å finne dette. Kraftledninger som går i luftledning er en type inngrep de fleste ikke ønsker tett på ved friluftsutøvelse. De representerer heller noe en ønsker en pause fra, når en oppsøker et mer naturvennlig friluftsområde. Kraftlinja og mastene fanger blikket, når målet er å la blikket hvile mot horisonten eller mot landskapet og vegetasjonen omkring. Den visuelle virkningen vil være mest negativ tett ved kraftlinja, altså langs turveien rundt Stora Stokkavatnet fra Sanddal til Stølaheia, langs noen av stiene i de andre nære friluftsområdene, fra noen deler av golfbanen og fra vannet dersom en er ute med båt, kano eller kajakk, bader i nærheten eller går på skøyter. Kraftlinja og mastene vil kunne være synlig fra en stor del av turveien rundt vannet og fra selve vannet. Det er grunn til å tro at kraftlinja vil være synlig fra områdene nedenfor Sanddal, fra Stokka og nedre Stokka og fra utsiden av Dyrsnes-halvøya. Langs store deler av turveien på østsiden av Stora Stokkavatnet vil skogen langs turveien redusere og fjerne det visuelle inntrykket av kraftlinja. Økende avstand vil likevel ganske raskt redusere den visuelle virkning, og påvirkningen vurderes **ubetydelig**.

Området Dyrsnes natursenter berøres ikke direkte, og har stor avstand, men vurderes å ligge i influensområdet ved valg av luftledning. Innsynet mot kraftlinja vil likevel være avhengig av om det er skog eller åpent terreng der betrakteren står. Kraftlinja er trolig ikke synlig fra natursenteret. Aktivitetene tilknyttet Dyrsnes natursenter bruker vannet til sine aktiviteter, og

med utleie av kano og kajakk, vil det kunne være innsyn mot kraftlinja fra Stora Stokkavatnet. Påvirkningen vurderes likevel **ubetydelig**.

Planområdet bynært og det er mange andre inngrep, slik at kraftlinja vil ikke skille seg betydelig ut fra andre inntrykk en får i nærområdet. Over tid vil en venne seg til at kraftlinja går der og en har ingen mulighet til å endre det. Det er lite trolig at det vil ha særlig stor betydning for om folk bruker områdene eller ikke. I driftsfasen vurderes luftledningen å gi **ubetydelig til noe forringet attraktivitet** for influensområdene.

6.3.3 Konsekvenser for traséalternativer

0-alternativet

0- alternativet medfører **ingen endring** fra dagens situasjon, hverken i anleggs- eller driftsfasen.

Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for traseer

Grunnlaget for vurdering av påvirkning på hvert enkelt traséalternativ og hvilken direkte påvirkning tiltaket vil ha på friluftslivsområder og friluftslivets ferdselsårer er gitt i tabell 1 og 2 i vedlegg I. Graden av påvirkning er vurdert i henhold til tabell 4.8. Tabell 6.4 oppsummerer verdi, påvirkning og konsekvens, mens figur 6.13 viser hvilke traseer eller del av en trasé som vurderes å gi størst negativ påvirkning på friluftsliv ved vurdering av konsekvens.

Oppsummert varierer traséalternativene fra ubetydelig miljøskade til alvorlig miljøskade når det gjelder forhold som har innvirkning på friluftsliv både i anleggsfasen og i driftsfasen. De delene av traseene hvor tiltaket har størst negativ påvirkning og konsekvensen er størst negativ, er nordøstlig del av golfbanen, der golfbanen grenser til, og overlapper med friluftslivsområdet Ragbakken friareal.

Tiltaket har for de fleste jordkabeltraseene mindre miljøskade i driftsfasen enn i anleggsfasen. Traséalternativene 4.0, 4.1 og 4.2 som går gjennom golfbanen, i skjæringspunktet med *Ragbakken friareal*, vil likevel gi alvorlig miljøskade også i driftsfasen på grunn av fjerning av trær som har sikkerhetsmessig funksjon ved å skille turveien og golfbanen. For en kort strekning av traséalternativ 5.0, vil fjerning av trær føre til mindre sikkerhet for golfspillerne og hindre golfspill slik det foregår i dag. Trasé 4.9 som også går gjennom golfbanen, har tilsvarende virkning dersom mye trær fjernes. Enkel justering av traseene vil kunne redusere negativ påvirkning i driftsfasen betydelig eller helt. Ellers vil jordkabel ha liten eller ingen betydning for friluftslivet i driftsfasen. Anleggsfasen vil ha størst negativ miljøskade for alle traseene som går gjennom golfbanen fordi golfspillet er vanskelig å flytte. Dersom trær ikke fjernes permanent, vil konsekvensen i driftsfasen bli ubetydelig også for golfbanen.

Også for luftledningstraseen er det strekningen over golfbanen som gir den største miljøskaden, både i anleggs- og driftsfasen.

Der traseene går tett på, i eller like ved turveien langs Stora Stokkavatnet vil tiltaket ha negativ konsekvens i anleggsfasen, men i driftsfasen vurderes konsekvensen ubetydelig. Den sørligste

vika ved Sanddal og utløpet av vatnet vurderes mest sårbar for påvirkning fordi det her er flere kartlagte innfallsporter, det er åpent og med mulighet for mange ulike friluftaktiviteter, blant annet er det lokalisert en badeplass og en treningspark der.

Tabell 6.4. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser for friluftsliv på delstraseer.

a) Sørlig del av planområdet.

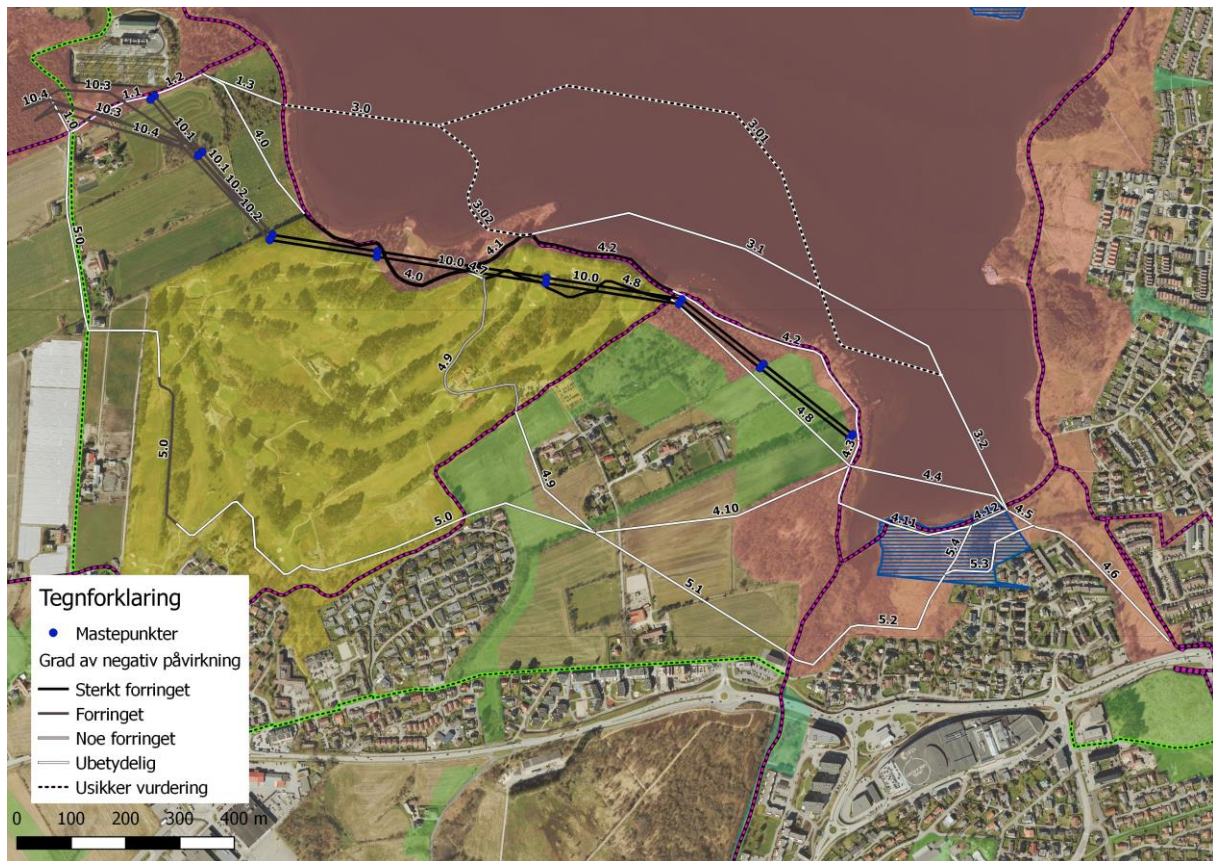
Trasé	Berørt friluftslivsområde	Verdi	Type	Påvirkning		Konsekvensgrad / miljøskade	
Søndre del				Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1	Sørmarka	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.2	Litle Ullandhaug	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.2.2	Øvre Tjensvoll	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.2.3	Øvre Tjensvoll	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.3	Øvre Tjensvoll	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.3.1	Øvre Tjensvoll	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.5	Sørmarka	Svært stor	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.5.1	Ingen	Noe	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
1.5.2	Ingen	Noe	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
1.6	Ingen	Noe	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
2	Ingen	Noe	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
2.1	Tjensvoll barneskole	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
3.11	Ingen	Noe	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Boring	Øvre Tjensvoll Ragbakken friareal	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)

b) Nordlig del av planområdet.

* Usikkerheten er forklart i avsnitt 6.3.2 og i tabell 2 i vedlegg I. ** Enkel justering av traseen vil kunne redusere negativ påvirkning i driftsfasen helt.

Trasé	Berørt friluftslivsområde	Verdi	Type	Påvirkning		Konsekvensgrad / miljøskade	
Nordre del				Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1.0	Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå	Svært stor	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
1.1	Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.2	Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
1.3	Ingen	Noe	Jordkabel	Ingen	Ingen	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
3.0	Store Stokkavatn Ragbakken friareal	Svært stor	Sjøkabel	Usikker*	Usikker*	Usikker*	Usikker*
3.01	Store Stokkavatn	Svært stor	Sjøkabel	Usikker*	Usikker*	Usikker*	Usikker*
3.02	Store Stokkavatn Ragbakken friareal	Svært stor	Sjøkabel	Usikker*	Usikker*	Usikker*	Usikker*
3.1	Ragbakken friareal Store Stokkavatn	Svært stor	Sjøkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
3.2	Ragbakken friareal Store Stokkavatn	Svært stor	Sjøkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
4.0	Ragbakken friareal Golfbanen	Svært stor	Jordkabel	Sterkt forringet	Forringet - sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)
4.1	Ragbakken friareal Golfbanen	Svært stor	Jordkabel	Sterkt forringet	Forringet - sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)
4.2	Ragbakken friareal Golfbanen	Svært stor	Jordkabel	Sterkt forringet	Forringet - sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)
4.3	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel		Ubetydelig	Svært kort trasé, ses i sammenheng med 4.0 el 10	Ubetydelig (0)
4.4	Ragbakken friareal Store Stokkavatn	Svært stor	Jordkabel	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
4.5	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)

Trasé	Berørt friluftslivsområde	Verdi	Type	Påvirkning		Konsekvensgrad / miljøskade	
Nordre del				Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
4.6	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
4.7	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel		Ubetydelig	Svært kort trasé, ses i sammenheng med 4.0, 4.8 el 4.9	Ubetydelig (0)
4.8	Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Jordkabel	Sterkt forringet	Forringet - sterkt forringet	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)
	Egen vurdering for den delen av traseen som ligger i: Ragbakken friareal og Regimentveien	Stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
4.9	Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Jordkabel	Forringet	Noe forringet	Betydelig miljøskade (- -)	Usikker, avh. av trær som må fjernes
	Egen vurdering for den delen av traseen som ligger i: Regimentveien	Stor		Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
4.10	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)
4.11	Ragbakken friareal Store Stokkavatn	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Betydelig -noe miljøskade (- - / -)	Ubetydelig (0)
4.12	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)
5.0	Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Forringet**	Betydelig miljøskade (- -)	Betydelig** miljøskade (- -)
	Egen vurdering for den delen av traseen som ligger i: Regimentveien	Stor		Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
5.1	Ingen	Noe	Jordkabel	Ingen	Ingen	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
5.2	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)
5.3	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)
5.4	Ragbakken friareal	Svært stor	Jordkabel	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)
10.0	Ragbakken friareal Regimentveien Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Luftledning	Sterkt forringet	Sterkt forringet	Alvorlig - svært alvorlig miljøskade (- - - / - - -)	Alvorlig - svært alvorlig miljøskade (- - - / - - -)
10.1	Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Luftledning	Noe forringet	Forringet	Noe miljøskade (-)	Noe - betydelig miljøskade (- / -)
10.2	Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Luftledning	Forringet	Forringet	Noe - betydelig miljøskade (- / -)	Noe - betydelig miljøskade (- / -)
10.3	Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Luftledning	Forringet	Forringet	Noe - betydelig miljøskade (- / -)	Noe - betydelig miljøskade (- / -)
10.4	Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå Ragveien - Golfbanen friareal	Svært stor	Luftledning	Forringet	Forringet	Noe - betydelig miljøskade (- / -)	Noe - betydelig miljøskade (- / -)
	Influensområder: Ragbakken friareal, Regimentveien, Store Stokkavatn, Dyrsnes friareal, Stokkavatnet øst friareal	Svært stor	Luftledning	Varierer avhengig av ståsted: Ubetydelig til Noe forringet	Varierer avhengig av ståsted: Ubetydelig til Noe forringet	Ubetydelig – noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig – noe miljøskade (0 / -)



0-alternativet

0-alternativet medfører ingen endring fra dagens situasjon og har således **ingen konsekvens** for friluftsliv.

Sørlig del: Ullandhaug - Madlaveien

Hele strekningen planlegges med jordkabel og det er derfor bare i anleggsfasen påvirkningen vurderes å gi nevneverdige negative virkninger. Det meste av strekningen har bare ett alternativ.

Mye av den felles strekningen går gjennom friluftsområder av typen Leke- og rekreasjonsområder ned mot Madlaveien, mens nærmest trafostasjonen berøres et større friluftsområde av typen Særlig kvalitetsområde. Anleggsarbeidet forventes å gi forstyrrelser, både visuelt og støymessig, framkommeligheten vil kunne reduseres eller endres, men vil likevel ikke hindres. Det er syv turruter som enten krysses eller hvor det graves i eller like ved turruta under anleggsfasen. Samlet vurderes dette å gi påvirkningsgraden **noe forringet** i anleggsfasen for den delen av sørlig del som er felles.



Ullandhaug 1.



Ullandhaug 2.

Kartene viser de to aktuelle trasékombinasjonene for sørlig del av planområdet.

Kartene viser også andre tiltak knyttet til traseene. Dette er bare forslag og eksempler, og er ikke med i vurdering av påvirkning. Dersom en trasé ikke er aktuell, vil heller ikke andre tiltak i tilknytning til denne være aktuell.

Forskjellen mellom trasékombinasjonene er at trasé 3.11 i Ullandhaug 1, byttes ut med trasene 1.6, 1.5.2, 1.2 og 1.2.2 i Ullandhaug 2. Trasé 3.11 har ubetydelig påvirkning på friluftsliv fordi ingen friluftslivsområder berøres, og kun to turruter krysses. Traseen går likevel langs vei med fortau som benyttes mye av barn og voksne. Traseene 1.2 og 1.2.2 går på hele strekningen gjennom to friluftsområder, krysser mange turruter, og det graves delvis i, og delvis i nærheten av, flere av turveiene. Dette gir noe forringet virkning på en litt lengre strekning ved valg av Ullandhaug 2. Ullandhaug 2 er også totalt sett lengre enn Ullandhaug 1. Trasé 1.2 krysser rett over en ballbane i friluftsområdet Litle Ullandhaug (figur 6.14), for deretter å fortsette langs den lille stien i bakgrunnen av bildet. For begge alternativene gir dette **noe negativ konsekvensen** i anleggsfasen, men **ubetydelig konsekvens** i driftsfasen. Rangeringen baseres på anleggsfasen.

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens i anleggsfasen	Konsekvens i driftsfasen	Rangering
Ullandhaug 1	Stor verdi	Noe negativ	Ubetydelig	1
Ullandhaug 2	Stor verdi	Noe større negativ	Ubetydelig	2



Figur 6.14. Leke- og rekreasjonsområdet Little Ullandhaug berøres av traséalternativ 1.2. Traséalternativ 1.2 bidrar til at Ullandhaug 2 får størst negativ påvirkning på friluftsliv. Traseen er planlagt å krysse denne banen.

Nordlig del: Madlaveien - Stølaheia

Hvilke deler av traseene som er avgjørende for hvor stor negativ påvirkning en trasékombinasjon vil få, baserer seg på tabellene 1-4 i vedlegg I og II, og er vist i figur 6.13.

Stølaheia 1-4 - Luftledningstraseer



Stølaheia 1



Stølaheia 2



Stølaheia 3



Stølaheia 4

Luftledning er vurdert å gi den mest negative påvirkningen for friluftsliv, sterkt forringet, på bakgrunn av rettighetsbeltet og innvirkninger den har på golfbanen. Rettighetsbeltet vil føre til fjerning av trær og skog som skaper beskyttelse ved ferdsel gjennom golfbanen (figur 6.15 og 6.12). Dette gir **alvorlig - svært alvorlig miljøskade**. Forskjellen mellom Stølaheia 1-2 og Stølaheia 3-4 er traseene lengst nord mot trafostasjonen på Stølaheia, og vurderes ikke å ha noen forskjell i konsekvens. Forskjellen mellom Stølaheia 1 og Stølaheia 2 – 4 er i sør, innerst i bukta ved Sanddal. Stølaheia 1 har lengre strekning langs turveien på land, trasé 4.11 og 4.12, mens Stølaheia 2 – 4 er foreslått med lengre sjøkabel, trasé 4.4. Dermed unngås turveien i større grad og dette reduserer negativ påvirkning på friluftsliv i Ragbakken friareal. For Stølaheia 1 følger traseen i dette området tett på turveien og like ved treningsparken og en liten badeplass. Figur 6.16 og 6.17 viser visualisering av luftledningstraseen fra to ulike ståsteder.

Konsekvensen er svakt mindre negativ for Stølaheia 1 enn 2 – 4 på grunnlag av traséalternativ 4.4 vs. 4.11. Rangeringen baseres på dette. Likevel er det luftledningstraseen gjennom golfbanen som styrer konsekvensvurderingen og gir **stor negativ konsekvens**.

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens i anleggsfasen	Konsekvens i driftsfasen	Rangering
Stølaheia 1	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	13
Stølaheia 2	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	12
Stølaheia 3	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	12
Stølaheia 4	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	12



Figur 6.15. Visualisering av luftledningstraseen forbi området der Ragbakken friareal grenser til og overlapper golfbanen.



Figur 6.16. Visualisering av luftledningstraseen sett fra Ragbakken friareal der Ørnestein Gårdsbarnehage har naust ved Stora Stokkavatnet.



Figur 6.17. Visualisering av luftledningstraseen sett fra Alvasteinveien ned mot Stora Stokkavatnet.

Stølaheia 5, 6 og 6,5 - Sjøkabeltraseer



Stølaheia 5



Stølaheia 6



Stølaheia 6,5

Sjøkabeltrasé er vurdert å ha minst negativ påvirkning for det aller meste av friluftslivet.

Stølaheia 5 har en sjøkabel mellom Sanddal og Vaskehusodden og fortsetter med jordkabel videre langs turveien der *Ragbakken friareal* og golfbanen overlapper. Dette området er det som er aller mest sårbart for påvirkning for friluftsliv fordi sameksistensen av golfbanen og turveien beror på utformingen av naturen i det aktuelle området (figur 6.18). Tiltaket vurderes å gi påvirkningen forringet - sterkt forringet og gir **alvorlig miljøskade** på strekningen, som er likevel en nokså kort del av hele trasékombinasjonen.

Stølaheia 6 har en lang sjøkabel mellom Sanddal og Stølaheia hvor den vil krysse friluftsområdet *Ragbakken friareal* på det aller smaleste. Sjøkabeltraseen 3.0 ser ikke ut til å komme i konflikt med robanene i Stora Stokkavatnet (jf. figur 6.5). Det må likevel tas forbehold om dette, da traseen og banene ligger ganske nær hverandre. Dersom trasé 3.0 kommer i konflikt med robanen vil det kunne ha stor negativ påvirkning på roklubbens mulighet til å drive med deres aktivitet slik som i dag og slik de ønsker i fremtiden. Uten operative robaner kan de ikke drive klubben på et høyt sportslig nivå slik som i dag. I avsnittet avbøtende tiltak nevnes godt samarbeid i planfasen som en nøkkel til å unngå konflikt. Vurderingen av Stølaheia 6 er derfor usikker, **ubetydelig** dersom en unngår konflikt, eller **stor negativ konsekvens** dersom konflikt med robanene er uunngåelig.

Stølaheia 6,5 har også en lang sjøkabel mellom Sanddal og Stølaheia, men er innom Vaskehusodden. Påvirkningen ved denne trasékombinasjonen vil trolig være lik som for Stølaheia 6, altså usikker. Nøkkelen for å unngå konflikt vil være godt samarbeid i planfasen.

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 5	Stor - svært stor	Middels - stor negativ	Middels - stor negativ	5
Stølaheia 6 og 6,5	Stor - svært stor	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ	1 eller 13



Figur 6.18. Fra den delen av golfbanen som ligger helt ned til Stora Stokkavatnet. Turveien går inni skogholtene i bakgrunnen. Ingen av veiene som synes på bildene er turveien rundt Stora Stokkavatnet.

Stølaheia 7-10 - Jordkabeltraseer



Stølaheia 7



Stølaheia 8



Stølaheia 9



Stølaheia 10

Stølaheia 7 og 8 er de trasékombinasjonen som har den lengste strekningen langs turveier og turruter, over 2 km. Strekningen der *Ragbakken friareal* og golfbanen grenser til hverandre langs turveien rundt Stora Stokkavatnet, trasé 4.0, 4.1 og 4.2 (figur 6.19), er likevel mest avgjørende for hvor stor den negative påvirkningen blir (jf. tabell 2 i vedlegg I). Påvirkningen utenfor golfbanen blir ubetydelig i driftsfasen når anleggsarbeidet er over, men gjennom golfbanen kan tiltaket bli nokså ødeleggende. Konsekvensen av tiltaket vurderes til **stor negativ**. Forskjellen mellom Stølaheia 7 og 8 er tilsvarende som for Stølaheia 1 og 2 og kommer kun til uttrykk i rangeringen som baseres på anleggsfasen.

For Stølaheia 9 og 10 er også trasé 4.0, det mest sårbare og avgjørende alternativet. Videre østover er traseen lagt lenger inn på golfbanen enn for Stølaheia 7 og 8, og dermed unngår en konflikten mellom turgåere og golfere. Traseen er lagt i en vei på golfbanen, men likevel gjennom små skogholt som har et sikkerhetsmessig aspekt for golferne selv, og avgjørende for hvordan banene fungerer (figur 6.20). Hogst av trærne for anleggsarbeid og rettighetsbelte gir negativ påvirkning. Traseen går i tillegg svært tett innpå, og mellom, tre greenområder. Dette kan både ødelegge greenene og vil hindre golfspillet i anleggsperioden. Greener er kostbare og tidkrevende å erstatte. Øst for golfbanen er trasen lagt med større avstand til turveien enn for Stølaheia 7 og 8, slik at påvirkningen blir mindre for Stølaheia 9 og 10 på denne delen av strekningen. Forskjellen mellom Stølaheia 9 og 10 er tilsvarende som for Stølaheia 1 og 2. Strekningen der *Ragbakken friareal* og golfbanen grenser til hverandre, er likevel mest avgjørende for hvor stor konsekvensen blir, i tillegg til 4.8 som går gjennom golfbanen i et viktig område mellom 3 greener.

Konsekvensen vurderes til **stor negativ** for trasékombinasjonene Stølaheia 7- 10.

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 7	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	9
Stølaheia 8	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	8
Stølaheia 9	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	9
Stølaheia 10	Stor - svært stor	Stor negativ	Stor negativ	8



Figur 6.19. Turveien rundt Stora Stokkavatnet går tett ved golfbanen. Trærne gir viktig beskyttelse mot golfballer.



Figur 6.20. Trasé 4.8 er planlagt i veien mellom trærne, tett på 3 greenområder og hull.

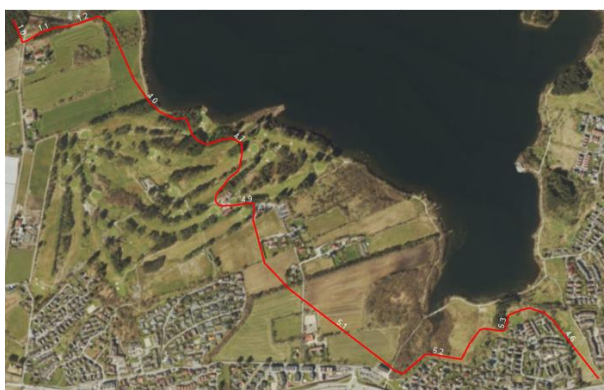
Stølaheia 11-14 - Jordkabeltraseer



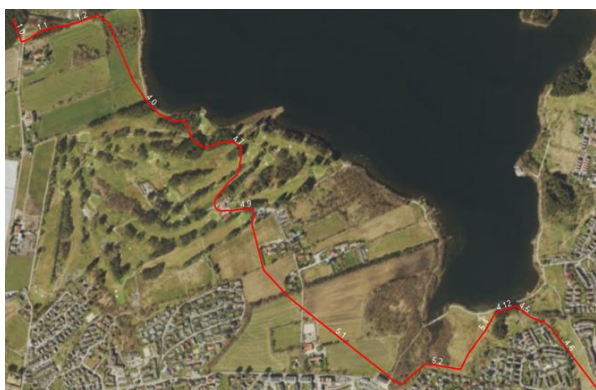
Stølaheia 11



Stølaheia 12



Stølaheia 13



Stølaheia 14

Også for Stølaheia 11 – 14 er traséalternativ 4.0, strekningen der Ragbakken friareal og golfbanen grenser til hverandre, det mest sårbare, og avgjørende for hvor stor den negative påvirkningen blir for hele trasékombinasjonene i driftsfasen. Videre sørover følger trasé 4.9, golfbanens grusvei opp på høyden og gjennom det asfalterte tunet hvor klubbhus, kontorer, kafe og butikk er samlet (figur 6.21). En unngår i konflikten mellom turgåere og golfere. Trasé 4.9 vil likevel gi betydelig negativ virkning i anleggsfasen på grunn av at den går gjennom et fin opparbeidet tun og reduserer tilgjengelighet til kontorer og den sosiale arenaen rundt golsspillet.

I driftsfasen vil denne traseen likevel ha liten virkning fordi området er lett å tilbakeføre til opprinnelig. Bare gjennom et par små skogholt, hvor trær trolig må fjernes, kan virkningen bli litt negativ. Mindre justeringer av traseen sammen med golfklubbens ledelse vil trolig kunne redusere negative virkninger i driftsfasen. Sør for golfbanen har traséalternativene 4.9 og 5.1 liten negativ påvirkning på friluftsliv. Forskjellen mellom Stølaheia 11 og 12 er tilsvarende som for Stølaheia 1 og 2. Forskjellen mellom Stølaheia 13 og 14 er også innerst i bukta ved Sanddal, men her er traseene lagt utenom turveier og i utkanten av friluftsområdet. Forskjellen mellom 13 og 14 er minimal.

Konsekvensen vurderes til **middels negativ** for trasékombinasjonene Stølaheia 11 - 14.

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 11	Stor - svært stor	Middels negativ	Middels negativ	7
Stølaheia 12	Stor - svært stor	Middels negativ	Middels negativ	6
Stølaheia 13	Stor - svært stor	Middels negativ	Middels negativ	6
Stølaheia 14	Stor - svært stor	Middels negativ	Middels negativ	6



Figur 6.21. Adkomstveien opp i tunet til Stavanger Golfklubb.

Stølaheia 15-18 - Jordkabeltraseer



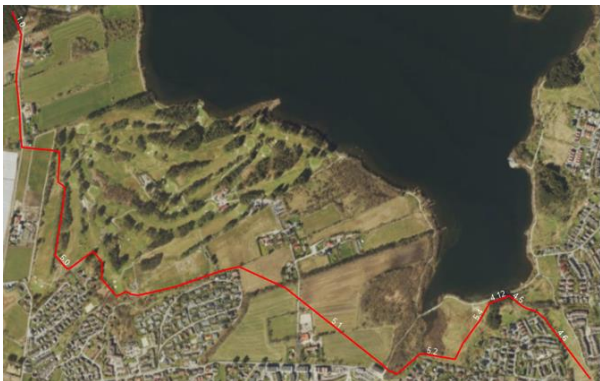
Stølaheia 15



Stølaheia 16



Stølaheia 17



Stølaheia 18

Disse trasékombinasjonene har en mer sørlig retning ut fra trafostasjonen på Stølaheia enn de andre og går gjennom golfbanen på vest- og sørsiden, lengst vekk fra Stora Stokkavatnet. Dette reduserer konflikten mellom golfbane, friluftsområde og turvei, samtidig som de tetteste og mest verdifulle hullene/greenene på golfbanen unngås. I tillegg spares den sosiale arenaen ved tunet for forstyrrelser i anleggsfasen. En kort strekning av traséalternativ 5.0 har likevel en plassering der den følger en vei med trær på begge sider. Disse trærne er et viktig skille mellom to banedeler som går i motsatt retning av hverandre. Denne strekningen gjør at traséalternativ 5.0 vurderes til forringet påvirkning. Samlet konsekvensgrad for hele trasékombinasjonen blir derfor betydelig miljøskade. Enkel justering av traseen som unngår felling av disse trærne og dermed reduserer de negative virkningene bør være mulig (se avsnitt 6.4 Avbøtende tiltak).

Fortsettelsen østover er for alle disse fire alternativene i mindre konfliktfylte arealer helt til bukten ved Sanddal. Forskjellene mellom Stølaheia 15 – 18 er tilsvarende som for Stølaheia 11 – 14. Stølaheia 15 går tettest på turveien rundt Stora Stokkavatnet med trasé 4.11 og 4.12. Denne får derfor dårligst rangering av disse. Stølaheia 16 unngår turveiene ved å ha en lengre sjøkabel og er dermed minst konfliktfylt i denne sørlige delen. Stølaheia 17 og 18 går i periferien av friluftslivsområdet og ikke langs noen turveier før trasé 4.6 som er felles for alle. Både Stølaheia 16, 17 og 18 krysser turvei og/eller adkomstvei til friområdet.

Konsekvensen vurderes til **noe negativ** for trasékombinasjonene Stølaheia 16 - 18 og **noe - middels negativ** for Stølaheia 15.

Trasékombinasjon	Verdi	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Stølaheia 15	Stor - svært stor	Noe negativ	Noe - middels negativ	4
Stølaheia 16	Stor - svært stor	Noe negativ	Noe negativ	2
Stølaheia 17	Stor - svært stor	Noe negativ	Noe negativ	3
Stølaheia 18	Stor - svært stor	Noe negativ	Noe negativ	3

6.3.5 Konklusjon og sammenstilling av konsekvenser og rangering for friluftsliv

Sammenstilling av konsekvensgrad for friluftsliv for alle trasékombinasjonene er kort oppsummert i tekst og listet i tabell 6.5. Kartene i figur 6.21 og 6.22 viser konsekvensgrad for de alternative trasédelene.

Nordlig del: Madlaveien til trafostasjonen på Stølaheia

Trasékombinasjonene med luftledning vurderes som de med størst negativ konsekvens for friluftsliv. Dette gjelder Stølaheia 1 - 4. Mye av årsaken til at disse vurderes med så stor negativ konsekvens er at de negative påvirkningene vil vare hele driftsfasen og vil også ha et mye større influensområde enn de andre alternativene.

Stølaheia 6, med lengst sjøkabel, har usikker vurdering fordi det er usikkert i hvor stor grad sjøkabelen kommer i konflikt med robanene til Stavanger Roklub. Dersom konflikten er liten, eller at det går an å komme fram til en trasé som ikke skaper konflikt, vurderes denne kombinasjonen som best for friluftslivet. Dersom konflikten ikke kan løses, vurderes påvirkningen som sterkt forringet og konsekvensen som svært stor negativ. Dette beror på at en aktivitet med både regional og nasjonal forankring berøres svært negativt. Det vil også kunne være internasjonale planer som berøres.

Alle de andre trasékombinasjonene har kortere eller lengre strekninger med jordkabel som vil være bestemmende for påvirkningen og konsekvensen. For mange av dem er det kun relativt korte strekninger som vil være avgjørende. For Stølaheia 5 og 7 - 14 er det traséalternativet 4.0 som gjør utslaget. Den delen av 4.0 som går gjennom golfbanen er planlagt slik at det må hogges anleggsbelte og opprettholdes et rettighetsbelte som vil være sterkt forringende både for golfbanen og friluftsområdet. Konsekvensen kan bli at golfbanen og friluftsområdet, slik det ligger i dag ikke lenger kan eksistere sammen. Eventuelt at golfklubben må lage betydelig sikkerhetsinstallasjoner for fortsatt sameksistens. Det samme gjelder for traséalternativ 4.2, men her er det enklere å lage sikkerhetsnett som hindrer golfballer å treffe turgåere. Slik banen er utformet i dag er det trær og skog som gjør dette. Også traséalternativ 4.2 og 4.8 som går over golfbanen har stor negativ påvirkning og stor negativ konsekvens. Traséalternativ 4.9 har størst negativ påvirkning i anleggsfasen, og vil i driftsfasen ha ubetydelig konsekvens, men 4.9 er avhengig av en eller flere av de traseene med større negativ konsekvens.

Stølaheia 14 - 18 har en lang trasé gjennom golfbanen, 5.0, men denne er i stor grad plassert i utkanten av banen og i en del som har færre hull og greener og er mindre sentral. Likevel har denne traseen også en mindre strekning hvor påvirkningen vil være negativ, både i anleggsfasen

med anleggsbelte og driftsfasen med rettighetsbelte. Det vurderes likevel å være nokså lett å endre traseen til en bedre plassering uten negativ påvirkning i driftsfasen (se neste avsnitt).

Der jordkabelen er planlagt i friluftsområder (unntatt) golfbanen er det de traséalternativene som ligger langs turveier som har størst negativ påvirkning og størst negativ konsekvens. Likevel er det bare i anleggsfasen konsekvensen vil være noe negativ. I driftsfasen vil området være tilbakeført til det opprinnelige, unntatt at det er plantet ny skog. Dette vurderes likevel ikke å ha særlig negativ konsekvens for den type friluftsliv som drives der.

Sørlig del: Ullandhaug til Madlaveien

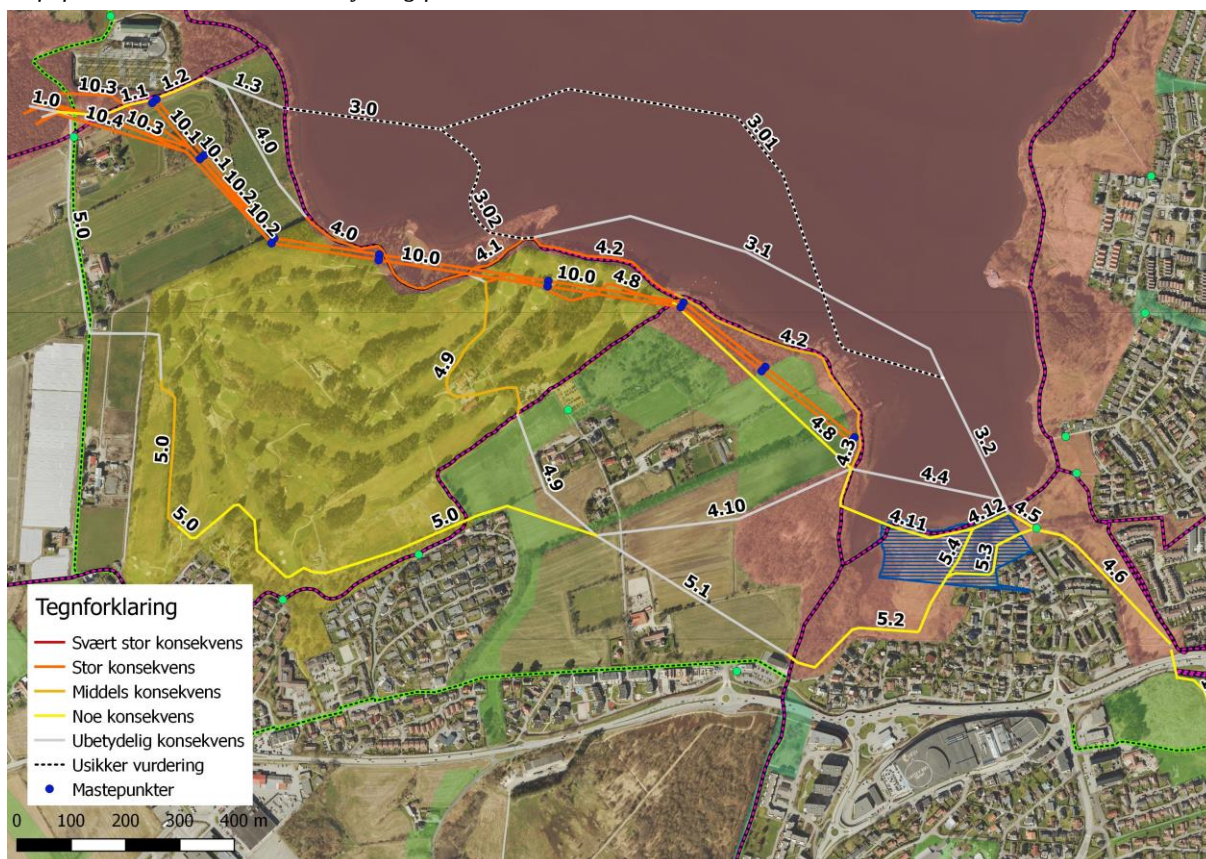
Ullandhaug 1 er et kortere alternativ enn Ullandhaug 2. Den strekningen Ullandhaug 1 er alene om å ha, har svært liten konflikt med friluftsliv, mens den strekningen Ullandhaug 2 er alene om har større negativ konsekvens med friluftsliv. Strekningen i Ullandhaug 2 er alene om, går gjennom to friluftsområder, det må graves i og/eller tett ved turveier og flere turruter berøres. Likevel er påvirkningen for begge kombinasjonene bare midlertidige påvirkninger i anleggsfasen. I driftsfasen vurderes begge likt til å ha ubetydelig konsekvens.

Tabell 6.5. Samlet oversikt over konsekvensvurdering og rangering av trasékombinasjonene.

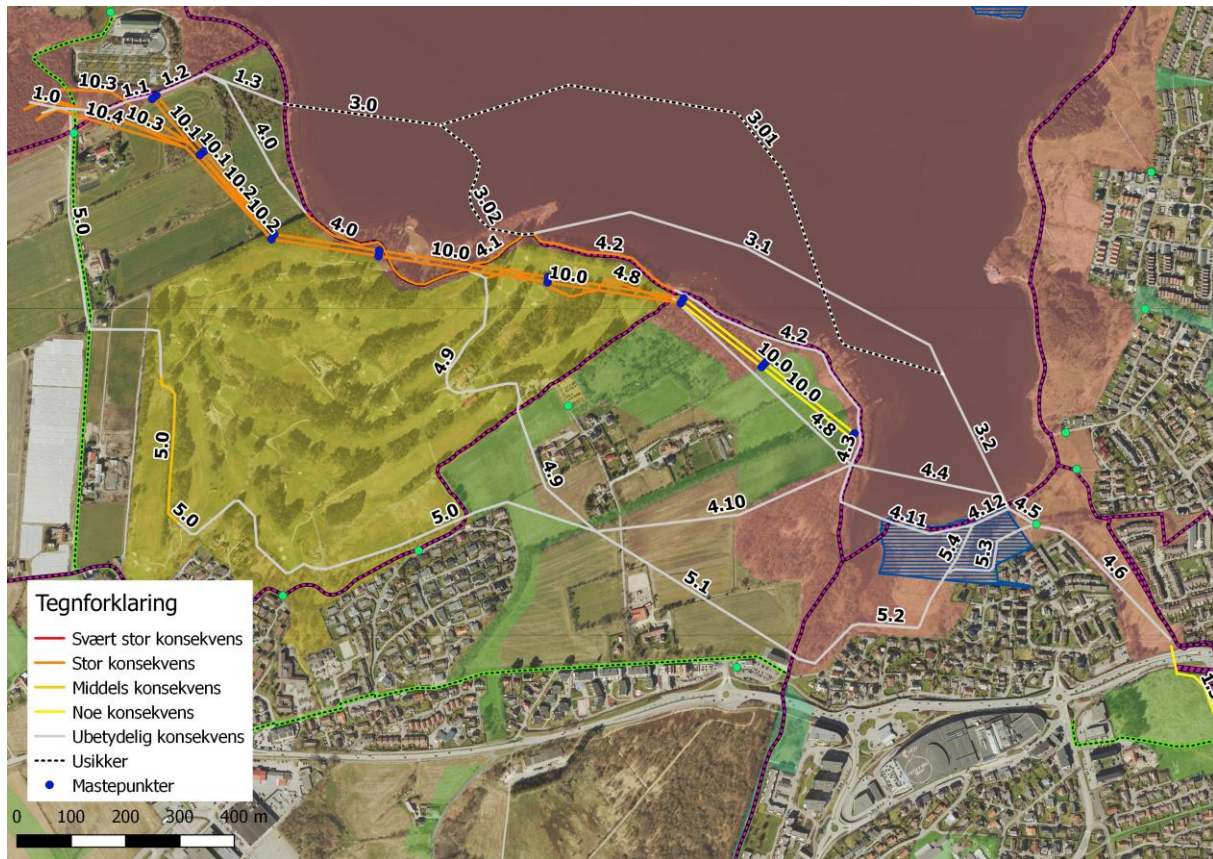
Trasé-kombinasjon	Verdi	Traséalternativ som gir mest alvorlig miljøskade	Konsekvens anleggsfase	Konsekvens driftsfase	Rangering
Sørlig del: Ullandhaug - Madlaveien					
Ullandhaug 1	Stor verdi	1.2 og 1.2.2	Noe negativ	Ubetydelig	1
Ullandhaug 2	Stor verdi		Noe negativ	Ubetydelig	2
Nordlig del: Madlaveien - Stølaheia					
Stølaheia 1	Svært stor – stor	10.0	Stor negativ	Stor negativ	11
Stølaheia 2	Svært stor – stor	10.0	Stor negativ	Stor negativ	10
Stølaheia 3	Svært stor – stor	10.0	Stor negativ	Stor negativ	10
Stølaheia 4	Svært stor – stor	10.0	Stor negativ	Stor negativ	10
Stølaheia 5	Svært stor – stor	4.0	Middels - stor negativ	Middels - stor negativ	5
Stølaheia 6 og Stølaheia 6,5	Svært stor – stor	3.0, usikker påvirkning	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ	1 eller 11
Stølaheia 7	Svært stor – stor	4.0, 4.1, 4.2	Stor negativ	Stor negativ	9
Stølaheia 8	Svært stor – stor	4.0, 4.1, 4.2	Stor negativ	Stor negativ	8
Stølaheia 9	Svært stor – stor	4.0, 4.8	Stor negativ	Stor negativ	9
Stølaheia 10	Svært stor – stor	4.0, 4.8	Stor negativ	Stor negativ	8
Stølaheia 11	Svært stor – stor	4.0, 4,9 4.9 i anleggsfasen	Middels negativ	Middels negativ, kort strekning	7
Stølaheia 12	Svært stor – stor	4.0, 4,9 4.9 i anleggsfasen	Middels negativ	Middels negativ, kort strekning	6
Stølaheia 13	Svært stor – stor	4.0, 4,9 4.9 i anleggsfasen	Middels negativ	Middels negativ, kort strekning	6
Stølaheia 14	Svært stor – stor	4.0, 4,9 4.9 i anleggsfasen	Middels negativ	Middels negativ, kort strekning	6
Stølaheia 15	Svært stor – stor	5.0 (kort del av strekning)	Noe - middels negativ	Noe negativ	4
Stølaheia 16	Svært stor – stor	5.0 (kort del av strekning)	Noe negativ	Noe negativ	3
Stølaheia 17	Svært stor – stor	5.0 (kort del av strekning)	Noe negativ	Noe negativ	2
Stølaheia 18	Svært stor – stor	5.0 (kort del av strekning)	Noe negativ	Noe negativ	2



Figur 6.22. Vurdering av konsekvens i anleggsfasen langs traseene mellom Ullandhaug og Madlaveien. I driftsfasen er konsekvensen ubetydelig for alle traséalternativene.



Figur 6.23. Vurdering av konsekvens i anleggsfasen langs traseene mellom Madlaveien og Stølaheia. For både luftledning og jordkabel er det traseene gjennom golfbanen som vurderes å ha størst negativ konsekvens.



Figur 6.24. Vurdering av konsekvens i driftsfasen langs traseene mellom Madlaveien og Stølaheia. For både luftledning og jordkabel som går gjennom golfbanen vurderes tiltaket ha negativ konsekvens også i driftsfasen, mens for jordkabeltraseene ellers, er konsekvensen ubetydelig i driftsfasen.

6.4 Anbefalinger og avbøtende tiltak i forhold til friluftsliv

Generelle avbøtende tiltak for friluftsliv vil i første rekke være å etablere og skilte en omvei der det er nødvendig så lenge som anleggsarbeidet pågår. Dette er det også planlagt for.

- Tidspunkt for anleggsarbeidet bør planlegges slik at det blir lagt til en tid på året hvor det kommer minst mulig i konflikt med den aktuelle aktiviteten i området. For det generelle friluftslivet og hverdagsbruken av friluftsområdene vil det ha mindre betydning når på året anleggsarbeidet finner sted, da områdene brukes hele året. Sommerhalvåret er likevel høysesong for tur og trening. For golfbanen og Stora Stokkavatnet vurderes vinteren som best, så fremt en ikke kan gå på skøyter på vannet.
- Detaljplanlegging av sjøkabeltraseen, 3.0, bør skje i tett samarbeid med Stavanger Roklub for å sikre minst mulig negativ påvirkning og slik at roklubben kan opprettholde sine aktiviteter. Det er kanskje mulig å finne en trasé med større avstand til robanene, hvor konflikten er liten eller fraværende. For anleggsarbeid i Stora Stokkavatnet, kan tidspunktet ha betydning for hvor stor konflikten kan bli med robanene til Stavanger Roklub.

- Detaljplanlegging av jordkabeltraseen gjennom golfbanen bør også skje i tett samarbeid med Stavanger Golfklubb for å sikre minst mulig negativ påvirkning i driftsfasen. Golfklubben ved daglig leder, har vært konstruktiv i forslag til traseer som vil ha mindre negativ påvirkning. Disse er skissert i figur 6.23.
 - Det viktigste for å hindre for stor negativ påvirkning og stor negativ konsekvens for golfbanen og Stavanger Golfklubb, er å unngå felling av trær og hogst av skog. Dette har et sikkerhetsaspekt, og er spesielt viktig der friluftsområdet Ragbakken friareal og golfbanen grenser til hverandre og til dels overlapper. Dette gjelder for traséalternativ 4.0, 4.1, 4.2, og delvis 4.8 og 5.0.
 - Det beste sett med Golfklubbens øyne, er legging av jordkabel i de såkalte fairwayene, altså de nokså vanlige plenarealene mellom greener og hull der det ikke er trær og prøve å passere tre-rekker der det er naturlige åpninger.
 - Områdene nærmest Stora Stokkavatnet unngås helt.
 - For Stavanger Golfklubb er trasé 5.0 det beste alternativet, dersom traseen enders til foreslått trasé hvor trærne ikke blir hogd.
 - Graving i nærheten av hull og greenområder bør unngås, mest av hensyn til økonomi, men også for å unngå unødige forstyrrelser. Gode greenområder er tidkrevende og dyre å erstatte.



Figur 6.25. Golfklubbens forslag til traseer (gul/svarte streker) som vil gjøre negativ påvirkning på golfbanen betydelig mindre. Trasé 5.0, med foreslåtte endringer, er å foretrekke (Frode Vassbø, pers. medd.).

7 REFERANSER

abc/nyheter:

<https://www.abcnyheter.no/reise/reisenyheter/2019/05/30/195580359/nordsjoruta-er-trekkplaster-for-sykkelturister-men-den-er-ikke-bare-lett-a-sykle>

Barnetråkk: <https://www.barnetrakk.no/kart/#map=11/-33384.94/6571839.14/>

Lovdata 1957. Friluftsloven. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1957-06-28-16>

Madlaspeiderne: <https://www.madlaspeiderne.no/info>

MD 2014. Miljødirektoratet 2014. Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. Veileder M-98.

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2014/mai-2014/kartlegging-og-verdsetting-av-friluftslivsomrader/>

MD 2021. Miljødirektoratet 2021. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941.

<https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Naturbase: <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

Regjeringen 2016. Stortingsmelding om friluftsliv (Meld.St. nr. 18 (2015-2016) Friluftsliv – Natur som kilde til helse og livskvalitet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-20152016/id2479100/?ch=1>

Rogaland Fylkeskommune 2004. Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern og Kulturvern (FINK) 2004.

Rogaland Fylkeskommune, Barnetråkk:

<https://www.rogfk.no/vare-tjenester/folkehelse/partnerskap-for-folkehelse/kunnskapsdeling/barnetrakk/>

Stavanger Aftenblad 2019: <https://www.aftenbladet.no/lokalt/i/ddKdwq/dugnad-skal-gi-stavanger-220000-nye-eiketraer>

Stavanger kommune 2015. Disposisjonsplan for Sørmarka.

Stavanger kommune 2021:

<https://www.stavanger.kommune.no/samfunnsutvikling/planer/kommuneplan/arealdelen/> (Oppdatert: 15.04.2021)

Stavanger kommune: <https://www.stavanger.kommune.no/kultur-og-fritid/tur-og-natur/>

Stavanger kommune: https://www.youtube.com/watch?v=KEnC9vBu_E

Stavanger Orienteringsklubb: <http://www.o-klubb.no/>

Kart Sørmarka: <http://www.o-klubb.no/wp-content/uploads/2019/11/sormarka.jpg>

Kart Krossberg: <http://www.o-klubb.no/wp-content/uploads/2019/11/krossberg.jpg>

Stavanger Turistforening: <https://www.stf.no/alle-hverdagsturer/>

Syklistenes Landsforening:

<https://syklisteforeningen.no/prosjekter/gronne-sykelruter/stavanger/>

Sørmarkas Venner: <https://www.facebook.com/SormarkasVenner/posts/764768843624107/>

Temakart Rogaland: <https://www.temakart-rogaland.no/uteirogaland>

Turistforeningens turkart, UT kart: <https://ut.no/kart#11.23/58.9722/5.6834>

Ørnestein Gårdsbarnehage: <https://ogbh.no/> , <https://ogbh.no/Innhold/Side/26553>

VEDLEGG

Vedlegg I: Vurdering av påvirkning på friluftsliv

Tabell 1. Vurdering av påvirkning hvert enkelt traséalternativ i sørlig trasédel: Ullandhaug - Madlaveien

Trasé	Lengde	Berørte friluftsområder, sørlig del	Konkrete påvirkninger	Berørte ferdselsårer	Konkrete påvirkninger	Påvirkningsgrad og beskrivelse av påvirkninger som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ i anleggsfasen og driftsfasen	
1	220	- Sørmarka	- 200 m graving langs gangvei	- Mosvatnturen - Vannverksturen - Sørmarkaturen	- 1 kryssing og 170 m graving ved turruta - 1 kryssing av turruta - 490 m anleggstrafikk	Noe forringet ▲	Ubetydelig
1.2	612	- Litle Ullandhaug - Øvre Tjensvoll	- 240 m graving langs gangvei - 341 m graving delvis langs gangvei	- Tjensvollturen - Mosvatnturen - Studieturen - Pilgrimsturen	- 1 kryssing, 1 tangering og 290 m graving ved turruta - 145 m graving i turruta - 1 kryssing og 145 m graving i turruta - 1 kryssing og 470 m graving delvis i og delvis ved turruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig
1.2.2	321	- Øvre Tjensvoll	- 325 m graving delvis i og delvis utenom gangvei	- Mosvatnturen - Studieturen - Pilgrimsturen	- 120 m graving ved turruta - 155 m graving ved turruta - 120 m graving ved turruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig
1.2.3	257	- Øvre Tjensvoll	- 257 m graving delvis i og delvis utenom gangvei	- Tjensvollturen - Studieturen - Sykkeltur: Madla via Ullandhaug og Hafrsfjorden	- 156 m graving ved turruta - Tangering av turruta - 156 m graving ved turruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig
1.3	365	- Øvre Tjensvoll	- 365 m graving langs gangvei	- Madlamarkturen - Tjensvollturen - Sykkeltur: Madla via Ullandhaug og Hafrsfjorden	- 300 m graving i/ved turruta - 365 m graving i/ved turruta - 365 m graving i/ved sykkelruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig

1.3.1	222	- Øvre Tjensvoll	- 222 m graving delvis langs, men mest utenom gangvei	- Madlamarkturen - Sykkeltur: Madla via Ullandhaug og Hafrsfjorden	- 222 m graving i/ved turruta - 1 kryssing og 60 m graving i/ved sykkelruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig
1.5	552	- Sørmarka	- 284 m langs grensa	- Ingen	-	Ubetydelig	Ubetydelig
1.5.1	180	- Ingen	-	- Ingen	-	Ubetydelig	Ubetydelig
1.5.2	223	- Ingen	-	- Ingen	-	Ubetydelig	Ubetydelig
1.6	47	- Ingen	-	- Ingen	-	Ubetydelig	Ubetydelig
2	311	- Ingen	-	- Tellusveien	- 193 m graving i gangveien	Ubetydelig	Ubetydelig
2.1	433	- Tjensvoll barneskole	- 140 m, graving perifert i skolegården	- Tellusveien - Mosvatnturen - Pilgrimsturen - Studieturen - Tjensvollturen	- 110 m graving i gangveien - 1 kryssing av turruta - 2 kryssinger av turruta - 2 kryssinger av turruta - 1 kryssing av turruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig
3.11	660	- Ingen	-	- Studieturen - Pilgrimsturen	- 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av turruta	Ubetydelig	Ubetydelig
Boring	50	- Øvre Tjensvoll - Ragbakken friareal	- De 2 friluftsområdene berøres med graving på hver sin side av Madlaveien	- Nordsjøruta	- 1 kryssing av sykkelruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig

Tabell 2. Vurdering av påvirkning hvert enkelt traséalternativ i nordlig trasédel: Madlaveien - Stølaheia

Trasé	Lengde, m	Berørte friluftsområder, nordlig del	Konkrete påvirkninger	Berørte ferdselsårer	Konkrete påvirkninger	Påvirkningsgrad og beskrivelse av påvirkninger som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ i anleggsfasen og driftsfasen	
1.0	29 el 52	- Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå	- graving i skog	- Ingen	-	Ubetydelig	Ubetydelig
1.1	180	- Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå	- 180 m graving delvis ved siden av gangvei	- Revheimsturen - Sykkeltur: Madla - Hålandsvatnet - Tungenes	- 180 m graving delvis ved turruta, 1 kryssing - 1 kryssing av sykkelruta	Noe forringet ▲	Ubetydelig
1.2	104	- Stokkavatnet Vest - Mimmarudlå	- 104 m graving ved siden av gangvei, delvis tett på veien	- Revheimsturen	- 104 m graving ved turveien	Noe forringet ▲	Ubetydelig
1.3	155	- Ingen	-	- Ingen	-	Ingen	Ingen
3.0	291	- Store Stokkavatn - Ragbakken friareal	- Ca. 275 m kabel i vann - 1 kryssing av turvei, 16 m graving -	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ - Revheimsturen	- 1 kryssing av turrutene - (likt for alle)	Usikker Traseen ser ikke ut til å komme i konflikt med robanene, men forbehold om dette må tas, da traseen og banene ligger nær hverandre. Vurderingen av 3.0 er usikker: Ubetydelig dersom konflikt unngås. Sterk negativ dersom konflikt med robanene er uunngåelig.	
3.01	1227	- Store Stokkavatn	- Henger uløselig sammen med 3.0	-	-	Vurderes sammen med og som 3.0	Vurderes sammen med og som 3.0
3.02	319	- Store Stokkavatn - Ragbakken friareal	- Henger uløselig sammen med 3.0 - Riggområdet på land kan ha negative påvirkninger	-	-	Vurderes sammen med og som 3.0	Vurderes sammen med og som 3.0
3.1	848	- Ragbakken friareal - Store Stokkavatn	- 20 m graving - 828 m kabel i vann	- Ingen	-	Ubetydelig	Ubetydelig
3.2	275	- Ragbakken friareal - Store Stokkavatn	- 1 kryssing av turvei, 20 m graving - 255 m kabel i vann	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ - Madlamarkturen	- 1 kryssing av 3 turruter - (likt for alle)	Ubetydelig	Ubetydelig

Trasé	Lengde, m	Berørte friluftsområder, nordlig del	Konkrete påvirkninger	Berørte ferdselsårer	Konkrete påvirkninger	Påvirkningsgrad og beskrivelse av påvirkninger som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ i anleggsfasen og driftsfasen	
4.0	683	- Ragbakken friareal - Golfbanen	- 370 m graving i turvei på en skogkledd strekning, anleggs- og rettighetsbelte må etableres. - Deler av Ragbakken friareal er på denne strekningen i praksis del av golfbanen med hull/greener og plen helt ned til Stokkavatnet.	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ og - Revheimsturen	- 350 m graving i 3 turruter - (likt for alle)	Sterkt forringet ▲ Anleggsarbeidet gir forhold som hindrer og medfører svært redusert tilgjengelighet for golfspill. Anleggsbelte på 20 m vil fjerne trærne som skiller golfbanen og turveien. Kan medføre sikkerhetsrisiko for turgåere.	Forringet - sterkt forringet ▲ Kan medføre sikkerhetsrisiko på grunn av rettighetsbelte på 9 m kan fjerne trærne som skiller golfbanen og turveien. Dette gir endinger som vanskeliggjør/hindrer sameksistens mellom turruter, friluftsområde og golfbanen. Dersom golfbanen ikke kan bruke disse hullene, mister den i stor grad attraktivitet.
4.1	144	- Ragbakken friareal - Golfbanen	- 144 m graving langs turvei på en skogkledd strekning, anleggs- og rettighetsbelte må etableres. - Deler av Ragbakken friareal er på denne strekningen i praksis del av golfbanen med hull/greener og plen helt ned til Stokkavatnet.	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ og - Revheimsturen	- 144 m graving i 3 turruter - (likt for alle)	Sterkt forringet ▲ Som for 4.0.	Forringet - sterkt forringet ▲ Som for 4.0.
4.2	764	- Ragbakken friareal - Golfbanen	- 764 m graving i turvei på en skogkledd strekning der det må etableres et ryddebelte. - Turveien går tett på grensa til golfbanen, bare adskilt med noen trær i tre-rekke.	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ og - Revheimsturen	- 764 m graving i/ved turrutene - 300 m graving i/ved turruta	Sterkt forringet ▲ Anleggsarbeidet gir forhold som hindrer golfspill og reduserer tilgjengelighet. Anleggsbelte på 20 m vil fjerne trærne som skiller golfbanen og turveien. Kan medføre sikkerhetsrisiko for turgåere. Strekningen må ses i sammenheng med 4.0 og 4.1 og vurderes likt som dem.	Forringet - sterkt forringet ▲ Kan medføre sikkerhetsrisiko på grunn av rettighetsbelte på 9 m kan fjerne trærne som skiller golfbanen og turveien. Dette gir endinger som vanskeliggjør/hindrer sameksistens mellom friluftsområde, turruter og golfbanen. Strekningen må ses i sammenheng med 4.0 og 4.1 og vurderes likt som.
4.3	51	- Ragbakken friareal	- 51 m graving tett ved turvei	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+	- 43 m tett ved turrutene	Svært kort trasé som må ses i sammenheng med 4.2 el 10	Ubetydelig

Trasé	Lengde, m	Berørte friluftsområder, nordlig del	Konkrete påvirkninger	Berørte ferdselsårer	Konkrete påvirkninger	Påvirkningsgrad og beskrivelse av påvirkninger som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ i anleggsfasen og driftsfasen	
4.4	307	- Ragbakken friareal - Store Stokkavatn	- 2 kryssinger av turvei, 40 m graving - 255 m kabel i vann	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ og - Madlamarkturen - Madlasandnesturen	- 2 kryssinger av turrutene - 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av turruta	Ubetydelig	Ubetydelig
4.5	56	- Ragbakken friareal	- 56 m graving langs turvei	- Ingen	-	Noe forringet ▲	Ubetydelig
4.6	333	- Ragbakken friareal	- 350 m graving delvis langs turvei og på kryss av flere	- Ingen	-	Noe forringet ▲	Ubetydelig
4.7	36	- Ragbakken friareal - Ragveien - Golfbanen friareal	- 12 m graving langs turvei - 24 m graving langs turvei	- Ingen	-	Svært kort trasé som må ses i sammenheng med 4.0, 4.8 og 4.9.	Ubetydelig
4.8	384 av 824	- Ragveien - Golfbanen friareal	- 345 m graving i grusvei på golfbanen, tett på/mellom 3 hull/greener, delvis gjennom tresatt areal der det må etableres et ryddebelt.	- Madlasandnesturen - Revheimsturen	- 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av turruta	Sterkt forringet ▲ Anleggsarbeidet gir forhold som hindrer golfspill og medfører svært redusert tilgjengelighet. Anleggsarbeid tett på greener kan ødelegge disse. Kan medføre sikkerhetsrisiko.	Forringet - sterkt forringet ▲ Rettighetsbelte kan medføre sikkerhetsrisiko på grunn av redusert tresetting. Dette gir endringer som reduserer golfbanens funksjon.
4.8	440	Egen vurdering for den delen av traseen som ligger i: - Ragbakken friareal - Regimentveien	- 226 m graving i dyrka mark, 206 m graving i utmark/skog - kryssing av enkelte stier	-	-	Noe forringet ▲ Anleggsarbeidet berører lite vesentlige deler av friluftsområdet, men krysser noen stier.	Ubetydelig

Trasé	Lengde, m	Berørte friluftsområder, nordlig del	Konkrete påvirkninger	Berørte ferdselsårer	Konkrete påvirkninger	Påvirkningsgrad og beskrivelse av påvirkninger som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ i anleggsfasen og driftsfasen	
4.9	415 av 680	- Ragveien - Golfbanen friareal	- 425 m graving delvis langs golfbanens veisystem, bl.a. gjennom tunet. - Anleggsbeltet synes å redusere trærne mellom p-plass/adkomstvei og et hull/green. - Riggplassen ved klubbhuset er plassert på et øvingsareal.	- Madlasandnesturen - Revheimsturen	- 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av turruta	Forringet ▲ Anleggsarbeidet medfører redusert tilgjengelighet til golfklubbens lokaler og sentrale og sosiale arena. Kan føre til redusert attraktivitet. Arbeidet vil kunne hindre golfspill på deler av banen og kan medføre sikkerhetsrisiko ved fjerning av trær.	Usikker Usikker vurdering mhp. hvor mye trær må fjernes langs traseen, men trolig noe. Mest alvorlig vurderes trærne ved adkomstveien som omkranser en green.
4.9	265	Egen vurdering for den delen av traseen som ligger i: - Regimentveien	- 102 m graving i dyrka mark, kryssing av sti.	-	-	Noe forringet ▲ Anleggsarbeidet berører lite vesentlige deler av friluftsområdet, men krysser noen stier.	Ubetydelig
4.10	491	- Ragbakken friareal	- 230 m graving i utmark/skog langs sti	- Ingen	-	Noe forringet ▲	Ubetydelig
4.11	328	- Ragbakken friareal - Store Stokkavatn	- 230 m graving i og ved turvei, 2 kryssinger av turvei. Tett på Stokkavatnet treningspark - 60 m kabel i vann	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ - Madlasandnesturen - Madlamarkturen	- 2 kryssinger og 233 m graving i/ved turruta - 1 kryssing og 72 m graving i/ved turveien - 1 kryssing og 165 m graving ved turruta	Noe forringet ▲ Anleggsarbeid gjennom en sentral del av friluftsområdet, tett ved boligbebyggelsen, en treningspark og en badeplass.	Ubetydelig
4.12	72	- Ragbakken friareal	- 72 m graving i litt avstand til turvei, i sti i skogholtet hvor det trolig må etableres ryddebelte	- Madlamarkturen	- 72 m graving i litt avstand til turruta	Noe forringet ▲ Utenfor turvei	Ubetydelig

Trasé	Lengde, m	Berørte friluftsområder, nordlig del	Konkrete påvirkninger	Berørte ferdselsårer	Konkrete påvirkninger	Påvirkningsgrad og beskrivelse av påvirkninger som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ i anleggsfasen og driftsfasen	
5.0	1096 av 1846	- Ragveien - Golfbanen friareal	- 1085 m graving i utkanten golfbanen, delvis utenfor opparbeidete arealer, delvis langs vei og i plen. - 230 m av traseen går langs vei som er tresatt på begge	- Madlasandnesturen - Revheimsturen - Sykkeltur: Madla - Hålandsvatnet - Tungenes	- 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av sykkelruta	Noe forringet ▲ Anleggsarbeidet gir forhold som hindrer golfspill og reduserer tilgjengelighet. Anleggsbelte på 20 m vil fjerne trærne som skiller to motgående banedeler. Dette kan medføre sikkerhetsrisiko.	Noe forringet ▲ Kan medføre sikkerhetsrisiko på grunn av at rettighetsbelte på 9 m kan fjerne trærne som skiller to motgående banedeler.
5.0	750	Egen vurdering for den delen av traseen som ligger i: - Regimentveien	- sider. 233 m graving i dyrka mark, med kryssing av 1 sti	-	-	Ubetydelig	Ubetydelig
5.1	416	- Ingen	-	- Ingen	-	Ingen	Ingen
5.2	390	- Ragbakken friareal	- 390 m graving i utmark, men med kryssing av enkelte stier	- Madlasandnesturen - Madlamarkturen	- 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av turruta	Noe forringet ▲ Utenfor turvei	Ubetydelig
5.3	213	- Ragbakken friareal	- 213 m graving i utmark, men med kryssing av enkelte stier	- Ingen	-	Noe forringet ▲ Utenfor turvei	Ubetydelig
5.4	100	- Ragbakken friareal	- 100 m graving i utmark, men med kryssing av enkelte stier	- Ingen	-	Noe forringet ▲ Utenfor turvei	Ubetydelig
10.0 Luftlinje	1162	- Ragbakken friareal - Regimentveien - Ragveien - Golfbanen friareal	- Totalt ca. 1162 m luftledning med dobbeltspenn og 6 par master strekkes gjennom 3 friluftsområder. Forbigående negativ påvirkning i anleggsfasen. Varig arealbeslag ved mastepunkt. Varig rettighetsbelte på ca. 30 m. Varig negativ visuell påvirkning.	- Stokkavatnturen og Stokkavatnet+ - Revheimsturen - Madlasandnesturen	- Flere kryssinger av turrutene. Master tett på turrutene. Forstyrrelser i anleggsfasen. Varig visuelt negativ påvirkning langs deler av turrutene.	Sterkt forringet ▲ Anleggsarbeidet gir forhold som hindrer golfspill og medfører svært redusert tilgjengelighet. Kan medføre sikkerhetsrisiko for turgåere.	Sterkt forringet ▲ Kan medføre sikkerhetsrisiko pga. ryddebelte. Dette gir endringer som vanskeliggjør/hindrer sameksistens mellom friluftsområde, turruter og golfbanen. Golfbanen mister attraktivitet og særpreg. For golfklubben blir arealet trolig vanskelig å bruke uten betydelige endringer siden de deler det med annet friluftsliv

Trasé	Lengde, m	Berørte friluftsområder, nordlig del	Konkrete påvirkninger	Berørte ferdselsårer	Konkrete påvirkninger	Påvirkningsgrad og beskrivelse av påvirkninger som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ i	
						anleggsfasen	og driftsfasen
			Litt koronastøy fra kraftledningene i fuktig vær.				og er avhengig av skillet som skog og trær gir.
10.1	335	- Stokkavatnet Vest – Mimmarudlå - Ragveien - Golfbanen friareal	- Totalt ca. 335 m luftledning med dobbeltspenn og 3 par master, hvorav 2 er plassert i hvert sitt friluftsområde. Kun ytterpunktene, mastene, berører friluftsområdene. Forbigående negativ påvirkning i anleggsfasen. Varig arealbeslag ved mastepunkt. Varig negativ visuell påvirkning.	- Revheimsturen	- Graving i/nær turruta	Noe forringet ▲ Traseen går i stor grad over jordbruksjord, men tett på friluftsområdene. Etablering av mastepunkter i friluftsområder, men utenfor turveier.	Forringet ▲ Synlig fra flere friluftsområder. Litt kortere luftledning enn ved 10.2+10.3 og 10.2+10.4.
10.2+ 10.3	Ca. 370	- Stokkavatnet Vest – Mimmarudlå - Ragveien - Golfbanen friareal	- Totalt ca. 350-370 m luftledning med dobbeltspenn og 3-4 par master, hvorav 2-3 er plassert i friluftsområde. Forbigående negativ påvirkning i anleggsfasen. Varig arealbeslag ved mastepunkt. Varig negativ visuell påvirkning.	- Revheimsturen - Sykkeltur: Madla - Hålandsvatnet - Tungenes	- 1 kryssing av turruta - 1 kryssing av sykkelruta	Forringet ▲ Traseen går i stor grad over jordbruksjord, men tett på friluftsområdene og lengst nord inni friluftsområde. Etablering av mastepunkter og rettighetsbelte i friluftsområder, men utenfor turveier.	Forringet ▲ Synlig fra flere friluftsområder. Litt lengre luftledning enn ved 10.1.
10.2+ 10.4	Ca. 350						
10 Luft- linje, alle trasé- alt.	1500	Influensområder: - Ragbakken friareal - Regimentveien - Store Stokkavatn - Dyrsnes friareal - Stokkavatnet øst friareal	- Varig negativ visuell påvirkning.	- Flere	- Visuelle virkninger	Varierer avhengig av ståsted fra: Ubetydelig til Noe forringet	Varierer avhengig av ståsted fra: Ubetydelig til Noe forringet

Vedlegg II: Vurdering av samlet påvirkning på friluftsliv for hver trasékombinasjon

0 er brukt istedenfor Ubetydelig for å lette lesingen av tabellen.

Den påvirkningsgraden som har størst vekt for hvert enkelt traséalternativ er brukt (hentet fra tabell 1).

Tabell 3. Påvirkningsgrad for trasékombinasjoner i sørlig trasédel: Ullandhaug - Madlaveien

Trasé	Enkeltraseer		Ullandhaug 1		Ullandhaug 2	
	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0
1.2	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)			-	0
1.2.2	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)			-	0
1.2.3	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0
1.3	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0
1.3.1	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0
1.5	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0
1.5.1	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0
1.5.2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)			0	0
1.6	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0		
2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0
2.1	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0
3.11	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0		
Boring	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0
Samlet konsekvens, jf. tab. 4.10			Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe (større) negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Rangeringen baserer seg på anleggsfasen fordi det er da det er forskjeller.			1		2	

Tabell 4. Påvirkningsgrad for trasékombinasjoner i nordlig trasédel: Madlaveien - Stølaheia

Trasé	Enkeltraseer		Stølaheia 1		Stølaheia 2		Stølaheia 3		Stølaheia 4	
	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1.0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0				
1.1	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0				
4.3	Svært kort trasé, ses i sammenheng m 4.0 el 10	Ubetydelig (0)	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)			0	0	0	0	0	0
4.5	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
4.6	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
4.11	Betydelig - noe miljøskade (- / -)	Ubetydelig (0)	- - / -	0						
4.12	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)	0 / -	0						
10.0	Alvorlig - svært alvorlig miljøskade (- - - / - - - -)	Alvorlig - svært alvorlig miljøskade (- - - / - - - -)	- - - / - - - -	- - - / - - - -	- - - / - - - -	- - - / - - - -	- - - / - - - -	- - - / - - - -	- - - / - - - -	- - - / - - - -
10.1	Noe miljøskade (-)	Noe - betydelig miljøskade (- / - -)	-	- / - -	-	- / - -				
10.2+10.3 10.2+10.4	Noe - betydelig miljøskade (- / - -)	Noe - betydelig miljøskade (- / - -)					- / - -	- / - -	- / - -	- / - -
Samlet konsekvens, jf. tab. 4.10			Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Rangering, tar utgangspunkt i driftsfasen, men bruker anleggsfasen der dette er med på å skille alternativene				11		10		10		10

Trasé	Enkeltraseer		Stølaheia 5		Stølaheia 6		Stølaheia 6,5	
	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1.0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0	0	0
1.1	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0
1.2	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0
1.3	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)			0	0	0	0
3.0	Usikker*	Usikker*			Usikker*	Usikker*	Usikker*	Usikker*
3.01	Usikker*	Usikker*			Usikker*	Usikker*		
3.02	Usikker*	Usikker*					Usikker*	Usikker*
3.1	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0			0	0
3.2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0	0	0
4.0	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)	- - -	- - -				
4.1	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)	- - -	- - -				
4.5	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0
4.6	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0
Samlet konsekvens, jf. tab. 4.10			Middels - stor negativ konsekvens	Middels - stor negativ konsekvens	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ	Usikker Ubetydelig eller Stor negativ
Rangering, tar utgangspunkt i driftsfasen, men bruker anleggsfasen der dette er med på å skille alternativene				5		1 eller 11		1 eller 11

Trasé	Enkeltraseer		Stølaheia 7		Stølaheia 8		Stølaheia 9		Stølaheia 10	
	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1.0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
1.2	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
4.0	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
4.1	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)	- - -	- - -	- - -	- - -				
4.2	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)	- - -	- - -	- - -	- - -				
4.3	Svært kort trasé, ses i sammenheng m 4.0 el 10	Ubetydelig (0)	0	0	0	0				
4.4	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)			0	0			0	0
4.5	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
4.6	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
4.7	Svært kort trasé, ses i sammenheng med 4.0, 4.8 el 4.9	Ubetydelig (0)					0	0	0	0
4.8	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)					- - -	- - -	- - -	- - -
4.8*	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)					-	0	-	0
4.10	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)								
4.11	Betydelig - noe miljøskade (- - / -)	Ubetydelig (0)	- - / -	0			- - / -	0		
4.12	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)	0 / -	0			0 / -	0		
Samlet konsekvens, jf. tab. 4.10			Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Rangering, tar utgangspunkt i driftsfasen, men bruker anleggsfasen der dette er med på å skille alternativene				9		8		9		8

* den delen av traseen som ligger utenfor golfbanen

Trasé	Enkeltraseer		Stølaheia 11		Stølaheia 12		Stølaheia 13		Stølaheia 14	
	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1.0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
1.2	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
3.0	Usikker*	Usikker*								
3.01	Usikker*	Usikker*								
3.02	Usikker*	Usikker*								
3.1	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)								
3.2	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)								
4.0	Alvorlig miljøskade (- - -)	Alvorlig miljøskade (- - -)	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
4.4	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)			0	0				
4.5	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0					-	0
4.6	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
4.7	Svært kort trasé, ses i sammenheng med 4.0, 4.8 el 4.9	Ubetydelig (0)	0	0			0	0		
4.9	Betydelig miljøskade (- -)	Usikker, trolig noe miljøskade (-) avh. av trær som må fjernes	- -	-	- -	-	- -	-	- -	-
4.9*	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0	-	0	-	0
4.10	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0				
4.11	Betydelig - noe miljøskade (- - / -)	Ubetydelig (0)	- - / -	0						
4.12	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)	0 / -	0					0 / -	0
5.1	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)					0	0	0	0
5.2	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)					0 / -	0	0 / -	0
5.3	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)					0 / -	0		
5.4	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)							0 / -	0
Samlet konsekvens, jf. tab. 4.10			Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering, tar utgangspunkt i driftsfasen, men bruker anleggsfasen der dette er med på å skille alternativene				7		6		6		6

* den delen av traseen som ligger utenfor golfbanen

Trasé	Enkelttraseer		Stølaheia 15		Stølaheia 16		Stølaheia 17		Stølaheia 18	
	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase
1.0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)			0	0				
4.5	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0			-	0
4.6	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0			-	0
4.10	Noe miljøskade (-)	Ubetydelig (0)	-	0	-	0				
4.11	Betydelig - noe miljøskade (- - / -)	Ubetydelig (0)	- - / -	0						
4.12	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)	0 / -	0					0 / -	0
5.0	Betydelig miljøskade (- -)	Betydelig miljøskade (- -)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
5.0*	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)					0	0	0	0
5.2	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)					0 / -	0	0 / -	0
5.3	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)					0 / -	0		
5.4	Ubetydelig - noe miljøskade (0 / -)	Ubetydelig (0)							0 / -	0
Samlet konsekvens, jf. tab. 4.10			Noe - middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering, tar utgangspunkt i driftsfasen, men bruker anleggsfasen der dette er med på å skille alternativene				4		3		2		2

* den delen av traseen som ligger utenfor golfbanen

