



Miljøpakken

– bedre by

Detaljreguleringsplan Bjørndalen fra Søbstadvegen til Okstadøy

Konsekvensutredning Friluftsliv



52207550-PLP-RAPP-06-Friluftsliv

Trondheim, 04.09.2024



TRONDHEIM KOMMUNE



Trøndelag
fylkeskommune



Statens vegvesen



Jernbane-
direktoratet



Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

B03	2024-09-04	Offentlig ettersyn	AGOst	KaFos	LiLun
B02	2024-05-16	For kommentar fra Trondheim kommune	SimOla	SbTim	LiLun
B01	2024-04-26	For kommentar fra oppdragsgiver	SimOla	SbTim	LiLun
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

SAMMENDRAG

Trøndelag fylkeskommune ønsker å detaljregulere en hovedsykkelveg langs fv. 6682 fra Heimdal til Selsbakk. Målet er å etablere et sammenhengende sykkelnett i Trondheim kommune. Den nye sykkelvegen skal tilfredsstillere krav i «Formingsveileder for hovedsykkelruter i Trondheim».

For Friluftsliv er de to alternativene svært like, da begge alternativer ligger i tilnærmet lik horisontallinje. Alternativ 4+2 er utarbeidet først, og alternativ 3+2 er laget som et smalere alternativ med samme plassering i landskapet. Vekting skjer derfor på grunnlag av overordnet vurdering av tilgjengelig areal for oppgraderinger og tilpasning til sideterreng med tanke på naturkvaliteter, opplevelseskvaliteter, rekreasjon og tilrettelegging for ulike brukergrupper.

Delområder	Alt 0	Alt 1	Alt 2
Heimdalsbekken (Grønn korridor)	0	0	0
Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (Grønn korridor)	0	0	0
Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Grønn korridor)	0	0	0
Bjørndalen (Gang- og sykkelvei)	0	++	++
Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei og snarveg)	0	++	++
Snarveg over bekkeløp og fylkesveg	0	0	0
Saupstad – Tiller (Hovedturvei)	0	0	0
Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei)	0	0	0
Nyveilia – Okstadvbrua (Snarveg)	0	0	0
Samlet vurdering	0	++	++
Rangering	3	1	2
Begrunnelse for rangering	3+2-vegen er lite tilrettelagt vedr. universell utforming og lite opparbeidet med tanke på muligheter for varierte opplevelseskvaliteter, rekreasjon og kunnskapskilde, tatt i betraktning funksjon og utstrekning, og tilknytning til verdifulle friluftsområder	3+2 beslaglegger mindre sideareal enn 4+2. Dette gir større rom for oppgraderinger og tilpasninger til landskap og sideterreng, og tilførsel av forbedringer	4+2 beslaglegger mer sideareal enn 3+2. Dette gir mindre rom for oppgraderinger og tilpasninger til landskap og sideterreng, og tilførsel av forbedringer

Figur: Sammenstilling av konsekvens og vekting av alternativer



Fagkompetanse og metodikk

Fagansvarlige for tema Friluftsliv i denne utredningen har vært naturforvalter og geograf Simen Olafsen og landskapsarkitekt Åshild Grønlien Østmoe. Olafsen har bakgrunn som rådgiver fra Statsforvalteren i Trøndelag og har i Norconsult arbeidet med ulike utredninger innen reindrift og kartlegging av hønehauk-forekomster. Østmoe har bred erfaring med utredning av landskap, utforming av forprosjekt og detaljplaner vedr. med vegprosjekter på ulike plannivå. Hun har også fagansvar for konsekvensutredning av Landskapsbilde og landskapsarkitektur ved utforming og utførelse av tekniske tegninger og teknisk fagrapport i dette prosjektet.

Konsekvensutredningen for Friluftsliv er gjennomført i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets håndbok «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang. Det er ikke gjennomført befaring på fagtema Friluftsliv, men det er hentet inn kunnskap fra befaringen via fagtema Landskapsbilde, utført av landskapsarkitekt Åshild Grønlien Østmoe.



INNHOOLD

Sammendrag	3
1 Beskrivelse av tiltaket	7
1.1 Bakgrunn for planarbeidet	7
1.2 Mål for prosjektet og planarbeidet	7
1.3 Planområdet	7
1.4 Plangrense	8
1.5 Referansealternativet – 0-alternativet dagens situasjon	9
1.5.1 Dagens gang- og sykkelveg	9
1.6 Alternativer som utredes	10
1.6.1 Ulik optimalisering	10
1.6.2 Normalprofil 3+2 m	10
1.6.3 Normalprofil 4+2 m	10
1.7 Tilbakemelding fra Trondheim kommune etter oppstartsmøte	11
2 Influensområde	11
3 Metode	11
4 Kunnskapsgrunnlag	13
4.1 Kilder	13
4.2 Usikkerhet	14
4.3 Kartlagte friluftsområder	14
4.4 Ferdselsårer for friluftsliv	16
4.4.1 Ferdselsåre D: gs-veg Bjørndalen, Heimdal - Sluppen	18
4.4.2 Ferdselsåre E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei	19
4.4.3 Ferdselsåre F: Snarveg over bekkeløp og fylkesveg	21
4.4.4 Ferdselsåre G: Saupstad – Tiller	22
4.4.5 Ferdselsåre H: Nyveilia-Kolstad	23
4.4.6 Ferdselsåre I: Nyveilia – Okstadøybrua	23
4.5 Strava/Registrert treningsaktivitet	25
4.6 Tellingene myke trafikanter	26
4.6.1 Kryss Bjørndalen og John Aaes veg	27
4.6.2 Kryss Bjørndalen og Sivert Thonstad vei	28
4.6.3 Oppsummering	29
4.7 KU Landskapsbilde	29
4.8 KU Naturmangfold	31
4.9 Rekreasjonsområder tilknyttet Bjørndalen	32
5 Verdi, påvirkning og konsekvensgrad	40
5.1 Delområder og verdivurderinger	40
5.1.1 Verdikart	41
5.1.2 Grønne korridorer	43
5.1.3 Ferdselsårer	46
6 Påvirkning og konsekvens	51
6.1 Alternativ 0 – Dagens situasjon	53
6.2 Alternativ 1 – Tre meter sykkelvei og to meter gangvei	53
6.2.1 A: Heimdalsbekken (Grønn korridor)	53
6.2.2 B: Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (Grønn korridor)	54
6.2.3 C: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Grønkorridor)	54
6.2.4 D: Bjørndalen (Hovedferdselsåre, Gang – og sykkelvei)	54
6.2.5 E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei)	54
6.2.6 F: Snarveg over bekkeløp og fylkesveg	54
6.2.7 G: Saupstad – Tiller (Hovedturvei)	55
6.2.8 H: Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei)	55



6.2.9	I: Nyveilia – Okstadøybrua (Snarveg).....	55
6.2.10	Samlet konsekvens	55
6.3	Alternativ 2 – Fire meter sykkelvei og to meter gangvei.....	56
6.3.1	A: Heimdalsbekken (Grønn korridor)	56
6.3.2	B: Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (Grønn korridor)	56
6.3.3	C: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Grønkorridor).....	56
6.3.4	D: Bjørndalen (Hovedferdselsåre, Gang – og sykkelvei)	56
6.3.5	E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei)	56
6.3.6	F: Snarveg over bekkeløp og fylkesveg	57
6.3.7	G: Saupstad – Tiller (Hovedturvei)	57
6.3.8	H: Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei).....	57
6.3.9	I: Nyveilia – Okstadøybrua (Snarveg).....	57
6.3.10	Samlet konsekvens	58
7	Konsekvenser i anleggsperioden.....	58
8	Skadeforebyggende/kompenserende tiltak	58
8.1	Ved opparbeidelse av ny gang- og sykkelvei med fortau.	58
8.2	Anleggsperioden	59
9	Sammenstilling av konsekvenser	60
10	Referanser	62



1 BESKRIVELSE AV TILTAKET

1.1 Bakgrunn for planarbeidet

Trøndelag fylkeskommune har igangsatt en detaljregulering av hovedsykkelveg langs fv. 6682 fra Heimdal til Selsbakk. Strekningen er en del av sykkelruta «Heimdalsruta». Dette rapporten omhandler delstrekningen Heimdal sentrum – Okstadøy.

Fylkestinget vedtok i sak 76/20: Høring Miljøpakkens handlingsprogram 2021-24, behandlet den 17/6- 2020, følgende om økt sykkelsatsing i Trondheim:

Fylkestinget vil ha høye mål for sykkel og ambisjon om at Trondheim skal være landets beste sykkelby med både:

1. *Helhetlig sykkelvegnett*
2. *Trygg skolevei*
3. *Trygge nærmiljø*
4. *Sikker sykkelparkering*

Sykkelandelen skal opp på 14 %, og vi skal bygge minst 35 km og planlegge minst 50 km veg som er særlig tilrettelagt for sykkel i perioden. Det forutsetter god planlegging og effektiv gjennomføring.

Heimdalsruta er en prioritert hovedsykkelrute innenfor disse rammene.

1.2 Mål for prosjektet og planarbeidet

Hovedformålet med planarbeidet er å forbedre denne strekningen av «Heimdalsruta» som en del av et sammenhengende hovednett for sykkel i Trondheim kommune. Prosjektet skal bidra til å gjøre det mer attraktivt og trafikksikkert å sykle, og at Bjørndalen skal bli et mer attraktivt område for myke trafikanter. Strekningen starter like sør for krysset mellom Søbstadvegen og Bjørndalen, går langs Bjørndalen, og avsluttes ved Okstadøy.

Planarbeidet skal bidra til å sikre fremkommelighet, trafikksikkerhet og opplevd trygghet hos trafikanter, med forbedring av dagens situasjon både for strekningen og gjennom kryss. På grunn av stigning og til dels høy hastighet er det et viktig tiltak å skille gående og syklende på strekningen. Strekningen er ca 2,5 km lang, og planlegges oppgradert fra gang- og sykkelveg til sykkelveg med fortau.

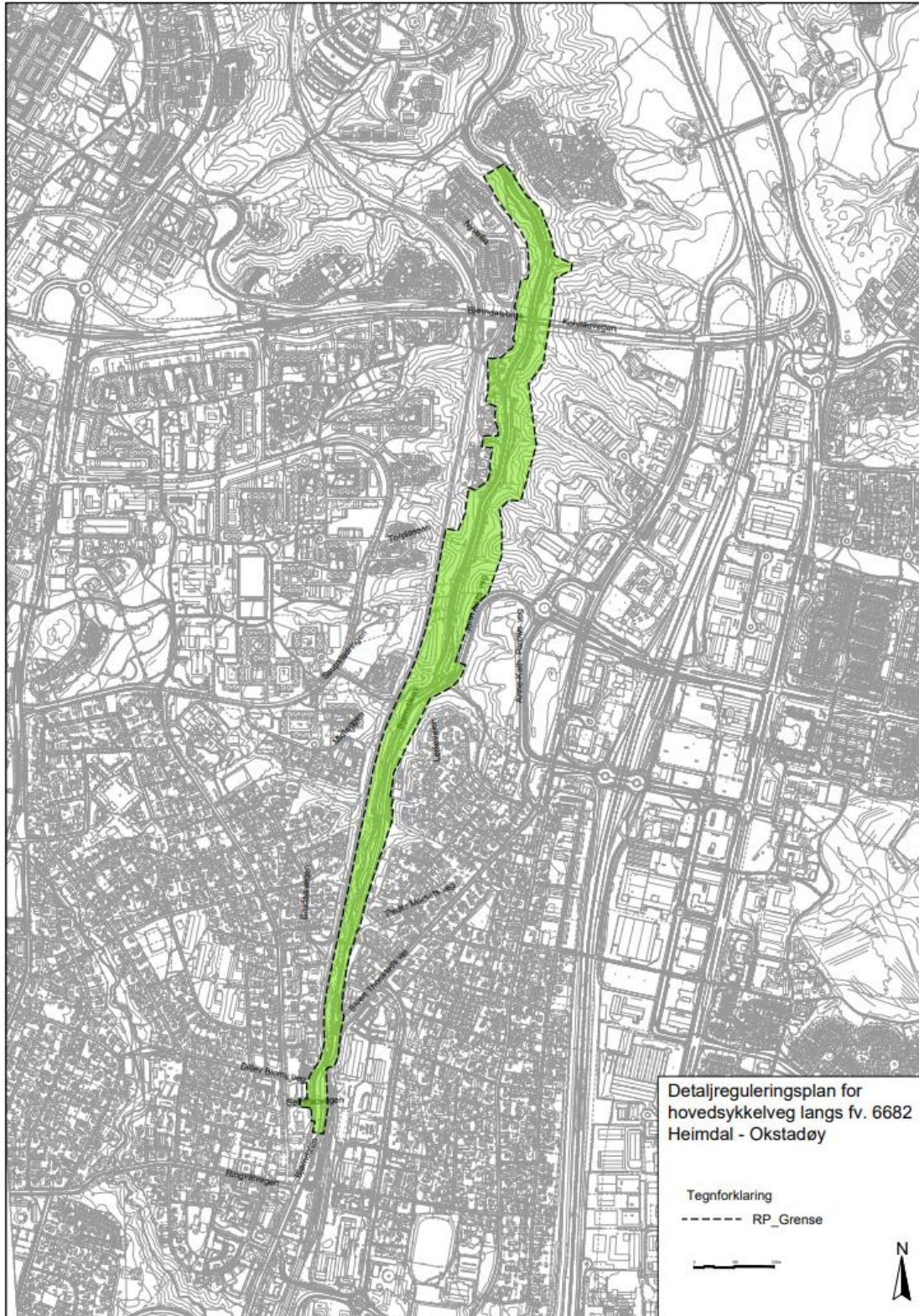
Reguleringsplanen vil være grunnlag for grunnerverv til gjennomføring av tiltak i planen.

1.3 Planområdet

Fra sentrumsarealene på Heimdal er Bjørndalen et større sammenhengende grøntområde med fylkesveg 6682 (Bjørndalen) og gang- og sykkelveg i dalbunnen. Bjørndalen er et delvis bratt og smalt dalføre, med enkelte partier med større bredde. Området preges av større sammenhengende grøntområder hvor høye grantrær dominerer landskapsbildet. Heimdalsbekken følger vegtraseen nedover dalen, både i rør og som åpent bekkedrag, før den renner ut i Leirelva.

Det er noe spredt bebyggelse langs dalen, og flere boligfelt med avkjøring fra Bjørndalen. Bolig- og næringsbebyggelse ligger tettest på traséen ved Heimdal og Nyveilia. Det drives både jordbruk og skogbruk langs deler av strekningen. På plataene rundt Bjørndalen er det tett boligbebyggelse, handels- og service-områder, og E6 går på østsiden. Dovrebanen går langs vestsiden av Bjørndalen i sørlig del av planområdet.

1.4 Plangrense



Figur 1-1 Grønt areal viser planavgrensning (Norconsult 2024)

Plangrensen omfatter hele kjørebanebredden i Bjørndalen pluss nødvendig areal til anleggsperioden, samt ny kryssløsning (Søbstadkrysset), med Søbstadvegen på Heimdal. Alle steder hvor det går gangveger/stier opp i boligområdene (gjelder begge sider av veggen) har vi tatt med ekstra areal opp langs stien. Dette med tanke på eventuelle terrengjusteringer, siktutbedringer o.l. for bedre trafiksikkerhet og gangvennlighet og areal som kreves i anleggsperioden. I Søbstadkrysset er avgrensningen tilpasset tilgrensende reguleringsplanarbeid.

1.5 Referansealternativet – 0-alternativet dagens situasjon



Figur 1-2: Bjørndalen sør for krysset Bjørndalen - John Aaes veg, sett nordover (Norconsult 2022)

1.5.1 Dagens gang- og sykkelveg

Dagens gang- og sykkelveg langs Bjørndalen er ca. 3 meter bred, og uten skille mellom gående og syklende. Med relativt jevn fall på hele strekningen opp mot 5 %, kan farten på syklende bli stor.

Fylkesvegen ligger parallelt med gang- og sykkelvegen i Bjørndalen. Dette er en tofelts veg med vegbredde ca. 7-8 meter. Avstand mellom gang- og sykkelveg og bilveg varierer mellom 0,5 meter og flere meter, men er hovedsakelig 1-2 meter. Der avstanden er minst, er vegene skilt med rekkverk. Både gang- og sykkelveg og bilveg følger dalens kurvatur. På grunn av høye skråninger og utfordrende grunnforhold, er horisontalgeometrien på vegene er stedvis krappere enn ønskelig. Gang- og sykkelvegen krysses av flere avkjøringer, blant annet avkjøringene til Nyveilia. Alle kryssingene med sideveier skjer i plan.

Dagens bruk

Tellinger av myke trafikanter (se kap. 3 Kunnskapsgrunnlaget) viser at hovedstrømmene for sykkel går mot byen på morgenen, og mot Heimdal på ettermiddagen med de som pendler til jobb med sykkel. Sykkelvegen benyttes i stor grad av syklende som bor i Heimdalsområdet som skal mot sentrum på jobb. Tellingene viser også at det er lite gående som benytter gang- og sykkelvegen i dag, både til arbeidsplasser, skole og fritid. Strekningen er ikke mye brukt til turgåing, jfr. registreringer i Strava. Det er noe gang- og sykkeltrafikk på tvers av Bjørndalen som følger kartlagte turveger og snarveier.

1.6 Alternativer som utredes

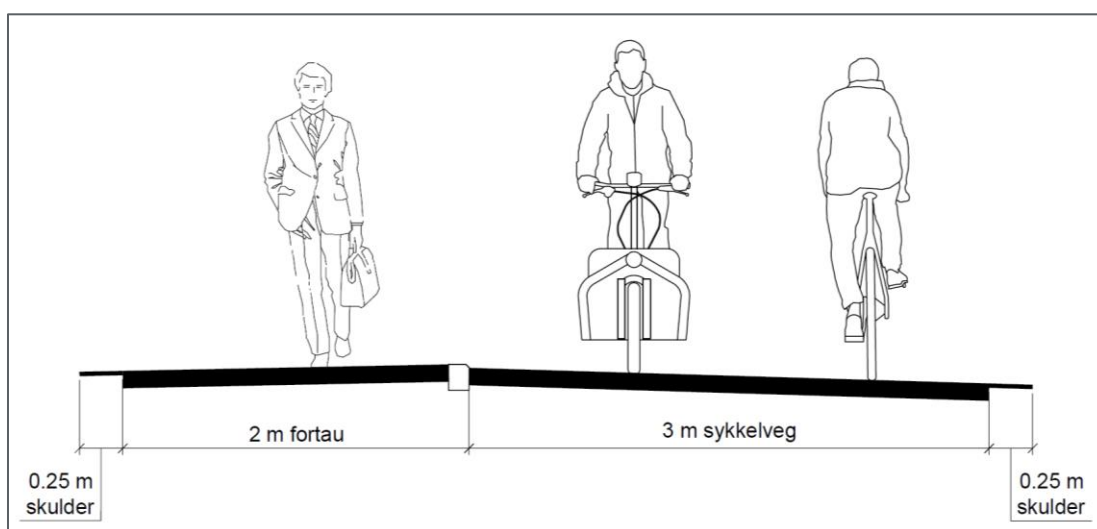
I forbindelse med KU-utredninger for hovedsykkelveg i Bjørndalen mellom Søbstadvegen og Okstadøy, skal det utredes to alternativer - sykkelveg med fortau med bredde 3+2 meter og 4+2 meter.

1.6.1 Ulik optimalisering

De to ulike alternativene har ulikt nivå vedrørende optimalisering av veglinje og behandling av sideterreng. Se redegjørelse for dette i rapport KU Landskapsbilde

1.6.2 Normalprofil 3+2 m

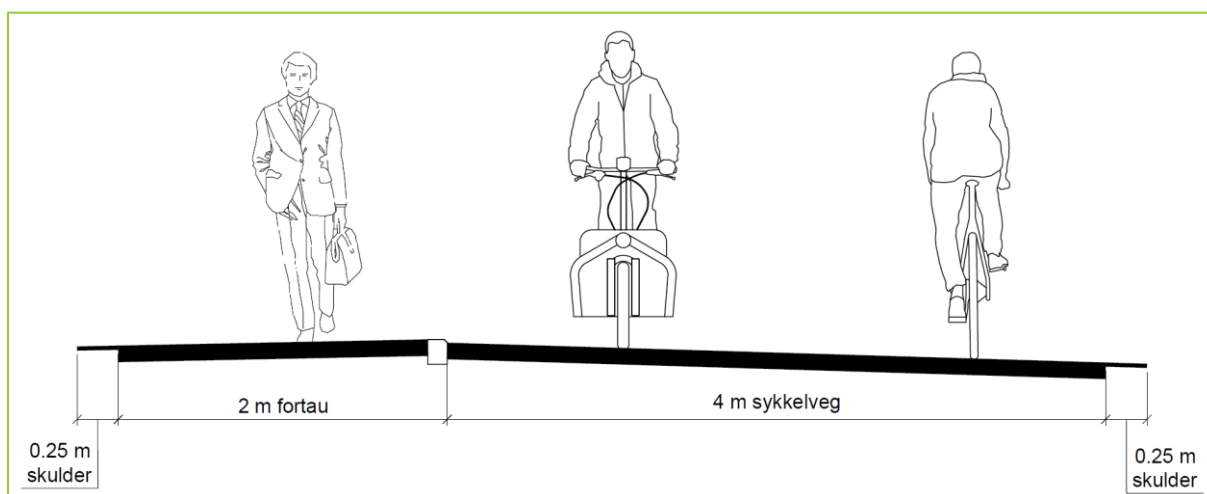
- Sykkelveg med bredde 3 meter
- Fortau med bredde 2 meter
- Skuldre på hver side med bredde 0,25 meter



Figur 1-3: Normalprofil av løsning 3+2. (Norconsult 2024)

1.6.3 Normalprofil 4+2 m

- Sykkelveg med bredde 4 meter
- Fortau med bredde 2 meter
- Skuldre på hver side med bredde 0,25 meter



Figur 1-4: Normalprofil av løsning 4+2. (Norconsult 2024)



1.7 Tilbakemelding fra Trondheim kommune etter oppstartsmøte

I brev datert 05.12.23 har Trondheim kommune gitt sine anbefalinger for planarbeidet. Følgende står for friluftsliv.

Friluftsliv og landskap

- *Påvirkning på svært viktige friluftsområder og sammenhengende grønnstruktur*
- *Omfang av fjerning av vegetasjon i forbindelse med anleggfase*

2 INFLUENSOMRÅDE

M-1941 beskriver avgrensning av influensområdet slik:

Influensområdet er det området der midlertidige eller permanente virkninger forventes å kunne opptre. Ferdelsårer som blir påvirket av tiltaket er også en del influensområdet

Influensområdet definerer avgrensningen av konsekvensutredningen.

Influensområdet er:

- plan- eller tiltaksområdet
- områder utenfor plan- eller tiltaksområdet som kan bli påvirket av planen eller tiltaket. Med påvirkning menes også visuelle virkninger som er av et slikt omfang at det vil påvirke friluftslivsområdets attraktivitet
- Ferdelsårene er turruter, stier, turveger og løyper. Turruter er skilte, merkede og kartfestede traseer for ferdsel i den sesongen som er aktuell for bruk.

Områdets karakter med et forholdsvis bratt og dypt dalføre, vil føre til at visuell influens hovedsakelig er avgrenset av plangrensen hvor det gjøres fysiske inngrep. I dette prosjektet må influensområdet utvides da Trondheim kommunes verdivurdering av friluftsområder i kommunen gjør at tre store registrerte grønnkorridorer; Heimdalsbekken, Kolstad – Saupstad – Bjørndalen, Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei, vil bli påvirket av tiltaket. Grønnkorridorene er gitt høy verdi i kraft av sin arealstørrelse i en kommune med sterkt arealpress.

I utgangspunktet skal hele ferdselsåren være en del av influensområdet for å sikre helhet og sammenheng. I dette tilfellet er ikke dette hensiktsmessig, da flere av ferdselsårene er lange. I denne rapporten er ferdselsårenes som krysser eller er tilknyttet Bjørndalens eksisterende gs-veg illustrert med en stiplet linje (som veilederen åpner for), og beskrevet med funksjon og tilknytning til turveier eller områder med friluftskvaliteter.

Syklister benytter i dag eksisterende sykkelvei og/eller vei som en hovedferdselsåre mellom Sluppen og Heimdal. Fra Heimdal sykles det videre mot Klæbu, Melhus eller ut på Byneset. Planen vil også påvirke de ferdselsårene på tvers av fylkesvegen. I sør, og stier mellom fylkesvegen og området vest for Bjørndalen (Saupstad). Gang- og sykkelveg og ferdselsårer vil derfor være en del av influensområdet.

Influensområde og ferdselslinjer er vist i Figur 5-3: Influensområde. Grønnkorridorene er gitt svært stor verdi (mørk rød). Stiplet strek viser ferdselslinjer. (Norconsult 2024)

3 METODE

Konsekvensutredningen for tema friluftsliv gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941». Metoden for vurdering av naturmangfold, landskap, kulturmiljø og friluftsliv er delt inn i fem steg:

Steg 1: Inndeling i delområder



- Steg 2: Vurdering av verdi i hvert delområde
- Steg 3: Vurdere påvirkning for hvert delområde
- Steg 4: Vurdere konsekvens for hvert delområde
- Steg 5: Vurdere samlet konsekvens for hvert alternativ

Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Konsekvens kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen under. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Friluftsliv er i denne håndboka definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Friluftsliv er også en viktig økosystemtjeneste som bidrar til kunnskap og opplevelse. Mål for konsekvensutredning friluftsliv er å synliggjøre de viktigste kvalitetene og strukturene, og synliggjøre hvordan de to alternativene påvirker dette sammenlignet med nullalternativet – dagens situasjon.

Eksisterende kunnskap er hentet fra offentlige databaser som Naturbase, Strava Heatmap, Trondheim kommunes plandatabase og relevante nettsider/poster med opplysninger om områdets friluftslivsbruk. Kunnskapen er supplert med informasjon fra Trondheim kommune og andre fags innspill og observasjoner i eget materiell og befaringer.

Konsekvensutredningen for Friluftsliv er gjennomført i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets håndbok «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang.

Fagansvarlige for tema Friluftsliv i denne utredningen har vært naturforvalter og geograf Simen Olafsen og landskapsarkitekt Åshild Grønlien Østmoe. Olafsen har bakgrunn som rådgiver fra Statsforvalteren i Trøndelag og har i Norconsult arbeidet med ulike utredninger innen reindrift og kartlegging av hønehauk-forekomster. Østmoe har bred erfaring med utredning av Landskap, utforming av forprosjekt og detaljplaner. Hun har jobbet med vegprosjekter på ulike plannivå. Hun har også fagansvar for utredning av Landskapsbilde og landskapsarkitektur i ved utforming og utførelse av tekniske tegninger og teknisk fagrapport i dette prosjektet.

Det er ikke gjennomført befaring på fagtema Friluftsliv, men det er hentet inn kunnskap fra befaringen på fagtema Landskapsbilde, utført av landskapsarkitekt Åshild Grønlien Østmoe. Det er også gjort vurderinger basert på Google maps

4 KUNNSKAPSGRUNNLAG

4.1 Kilder

Kilde	Hva er hentet
Naturbase	Kartlagte og verdisatte områder fra miljødirektoratet hentet 23.04.24 fra Naturbase kart (miljodirektoratet.no)
Kommunedelplan for friluftsliv og grønne områder	Ferdselsårer, leke- og rekreasjonsområder, grønne korridorer og grønne områder. Hentet 23.04.24 fra ISYMap (geoinnsyn.no)
Trondheim kommune	Skriftlig tilbakemelding fra Enhet for idrett og friluftsliv i Trondheim kommune på deres bakgrunn for verdisetting av friluftsområder. Skriftlig vurdering er ikke tilgjengelig ut over verdisetting i kart.
Strava heatmap – Strava er en database hvor folk som trener eller forflytter seg i andre sammenhenger kan registrere ferdselen sin. Heatmap er en tjeneste som viser hvilke ruter folk velger og hvor mange som ferdes langs de forskjellige rutene.	Bruk av ferdselsårer. Hentet 23.04.2 fra Strava's Global Heatmap
Detaljregulering av gang- og sykkelbro, Bjørndalen, offentlig ettersyn	Beskrivelse av forbindelsen Saupstad – Tiller. Hentet 23.04.24 fra TRONDHEIM KOMMUNE
Trøndelag fylkeskommune	<i>Telling av myke trafikanter foretatt i krysset Bjørndalen og John Aaes veg og i krysset Bjørndalen og Sivert Tonstadsvei.</i>
Konsekvensutredning Landskap, dette prosjekt	Områdebeskrivelse, befarings erfaringer, landskapskarakter og områdekarakter, estetiske vurderinger mm
Konsekvensutredning Naturmangfold, dette prosjekt	Naturverdier
Intervju med beboer i område - Karin Fossbakk. Foretatt 23.08.24.	Bruk av Bjørndalen vedr. ferdsel og turmål. Bruk av tilstøtende områder: Kolstad/Saupstad og Tiller (vest og øst for Bjørndalen)
Google maps	Oversiktsbilder. Street view av kryssende ferdselsårer

Tabell 4-1 Kunnskapsgrunnlag



4.2 Usikkerhet

Informasjonsgrunnlaget har blitt samlet inn via data fra offentlige tilgjengelige kilder og databaser. Informasjon er også hentet fra innspillene til planen.

Det er ikke gjennomført befaring på fagtemaet, men kunnskap fra befaring for fagtema Landskap er hentet inn.

Det er ikke gjennomført bred medvirkning vedr. uorganisert lek, rekreasjon og ferdsel, men temaet er analysert på bakgrunn av kommunedelplan for friluftsliv og grønne områder sammenstilt med intervju av beboer og bruker av Bjørndalen og Kolstad/Saupstadområdet.

Trondheim kommune informert om at «*I forhold til den faktiske bruken av ulike områder i Bjørndalen, så har ikke kommunen en total oversikt over det.*» Grunnlag for vurdering av bruk av grøntarealene i Bjørndalen er derfor vurdering av landskapstype, registrerte stier og telling av myke trafikanter. Stiene og turveiene på tvers av Bjørndalen er vurdert ut fra om de er offentlig registret og kartfestet, og standard er vurdert utfra befaringsbilder fra KU Landskapsbilde og Google maps street view.

Kunnskapsgrunnlaget gir grunnlag for å vurdere omfang av bruk, men det er ikke konkret kartlagt om bruken er ulik gjennom året.

4.3 Kartlagte friluftsområder

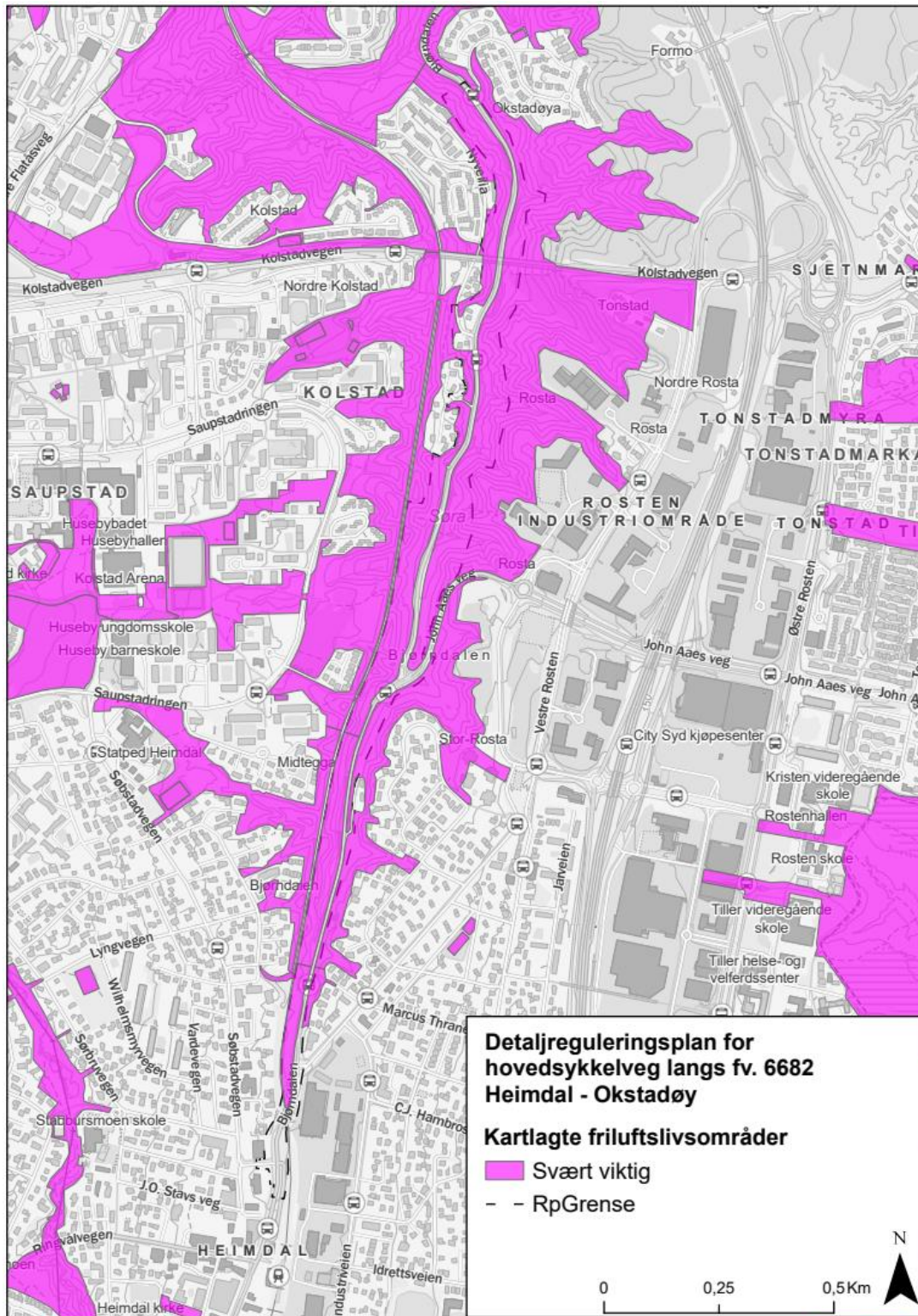
Store deler av de kartlagte områdene er registrert som svært viktige i Trondheim kommunes kartlegging av friluftsområder.

I tilbakemelding i forbindelse med konsekvensutredningen, skriver Enhet for idrett og friluftsliv følgende (26.4.2024):

- *I Trondheim kommune (før sammenslåingen med Klæbu) ble all grønnstruktur, friområder, AR5 Skog innenfor byggesonen og markaområdene (LNF) verdsatt som svært viktige områder.*
- *Bakgrunnen for dette er det store arealpresset i byen, hvor ubebygde områder stadig omdisponeres til byggeformål og vi får en mindre grønn by.*
- *I en storby som Trondheim er alle grønne områder svært viktig, enten de er tilrettelagt for ferdsel og opphold, eller ved at de ikke er tilrettelagt. Disse utfyller hverandre i innbyggernes hverdag.*
- *Noen ønsker å gå på Ladestien hvor man møter naboen, andre liker seg best i 100-meter skogen, gjerne alene. (..)*
- *For Bjørndalen ble det grønne landskapsrommet trukket frem som en svært viktig kvalitet for ferdselen i Bjørndalen, uavhengig om det er til fots, på sykkel eller bil.*
- *I forhold til den faktiske bruken av ulike områder i Bjørndalen, så har ikke kommunen en total oversikt over det.*

Norconsult ønsker å legge til at grønnkorridorer og større sammenhengende grøntarealer har stor verdi som robust og sammenhengende grønnstruktur. Det er viktig at slike sammenhenger forblir robuste og ikke stykkes opp eller smales for mye inn. Dette er viktig for fauna og flora som trenger et visst arealomfang og ubrutte økologiske linjer/fravær av bygde kanter og barrierer for å leve og trives.

Det er totalt tre grønne korridorer som berører planområdet og disse er tatt ut som delområder i vurderingen.



Figur 4-1: Figuren viser kartlegging av grøntarealer, utført av miljødirektoratet, og planområdet for Detaljreguleringsplan Bjørndalen fra Søbstadvegen til Okstadøy. (Norconsult 2024)

De aktuelle grønne korridorene i området inneholder få kartfestede ferdselsårer. De som er registrert krysser enten tvers gjennom korridorene eller leder vekk fra dem. Det er likevel naturlig at det forekommer bruk og ferdsel i de grønne korridorene da korridorene kan inneholde både



aktivitetsområder, parker, skolegårder, og skogsarealer tett på boligområder som kan brukes til rekreasjon og lek, samt naturopplevelser forbundet med at dyr, fugler og insekter lever der.

Ingen registrerte leke- og rekreasjonsområder (nærmiljøanlegg, lekeareal, park etc.) vurderes å bli direkte berørt av tiltaket. Vi legger likevel til grunn at nærnatur blir brukt til rekreasjon og lek.

Det er ikke gjort feltundersøkelser for bruk av grønnkorridorene i prosjektet. Kommunens vurdering av verdi legges til grunn for verdisetting.

4.4 Ferdselsårer for friluftsliv

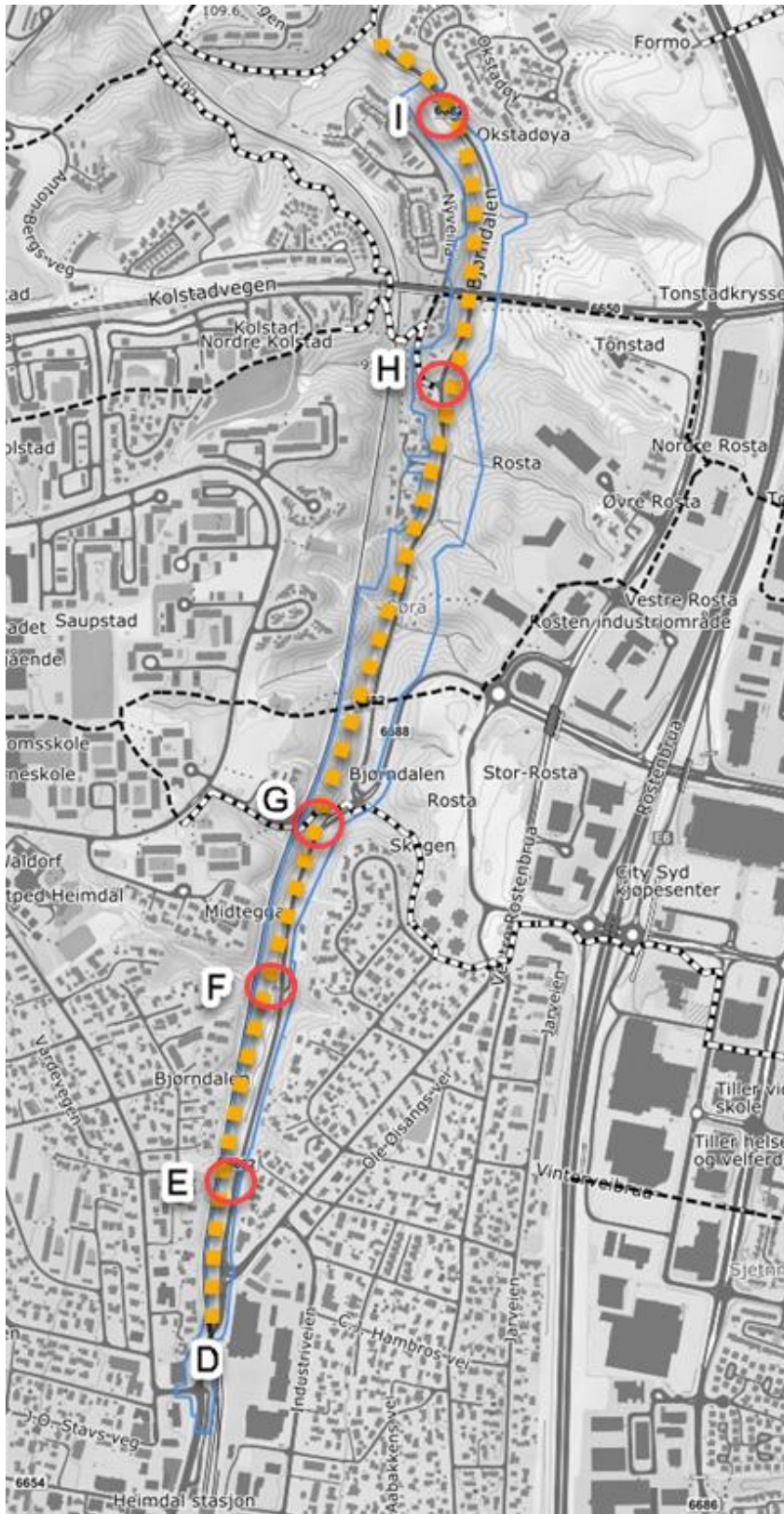
Kartlagte ferdelsårer

Dagens gang- og sykkelveg i Bjørndalen ligger parallelt med fylkesvegen, og er i seg selv en viktig ferdelsåre mellom Trondheim og Heimdal (markert med bokstaven D og tegnet inn med oransje stiptet linje (se Figur 4-2).

Trondheim kommune har gjennomført en kartlegging av ferdelsårer for friluftsliv. Totalt er det to kartlagte ferdelsårer, (merkert med røde sirkler og bokstavene G og H), på tvers av Bjørndalen som blir berørt (se Figur 4-2).

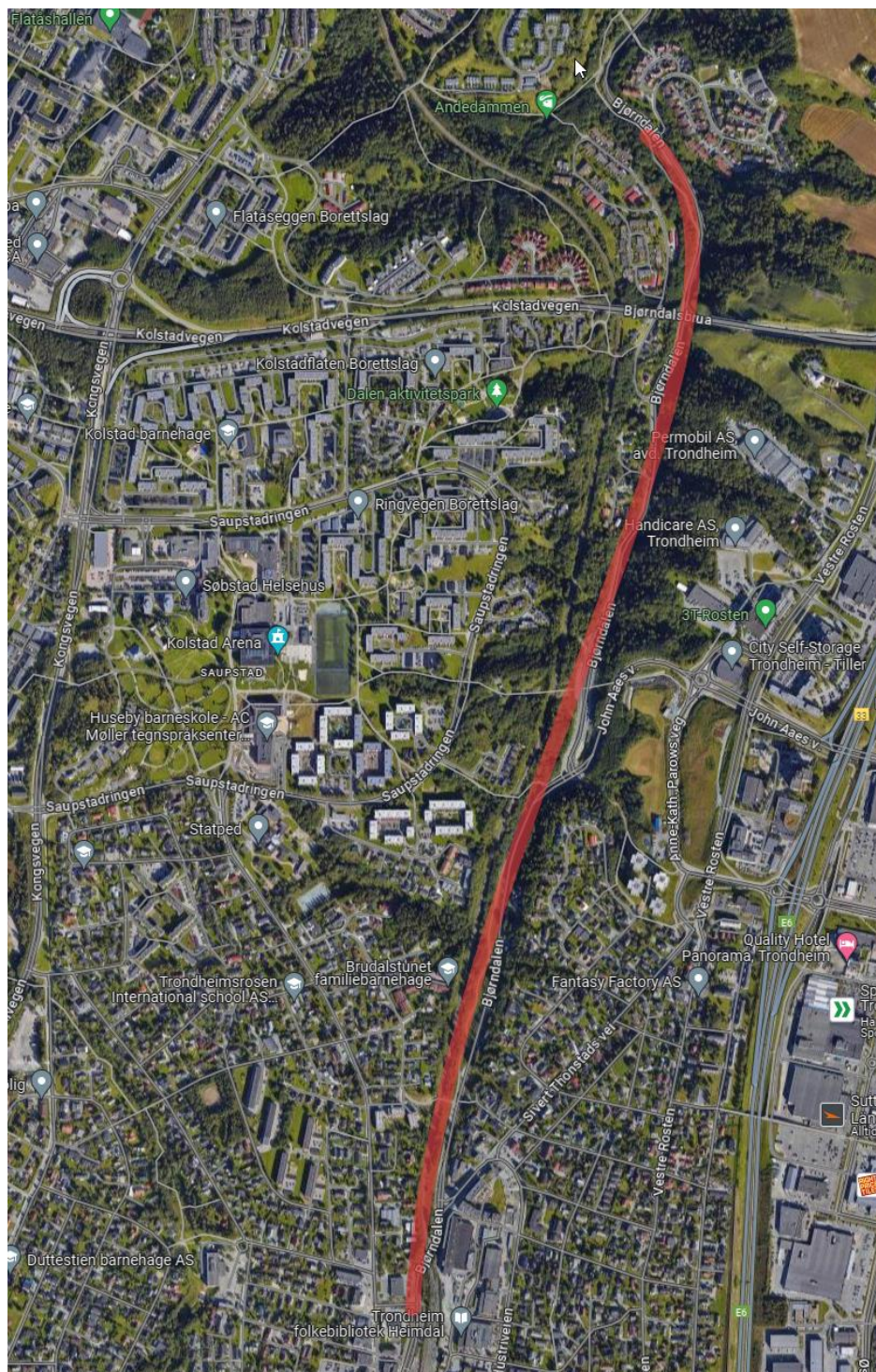
Registrerte ferdelsårer

Ved befarings-, Google maps og kartstudie er det i utredningsarbeidet registrert ytterligere tre mindre ferdelsårer innenfor planområdet. Snarveg E ligger sør i planområdet, rett nord for jernbanebruas kryssing ved Heimdal, og forbinder boligområdet øst for gs-vegen til boligområder vest for gs-veg og jernbane. Snarveg F forbinder boligområdet øst for fylkesveg med gs-veg. Snarveg I, nord i planområdet, forbinder gs-vegen opp til Kolstad/Flatåsen i vest (se Figur 4-2).



Figur 4-2: Friluftslivets ferdselsårer. Heltrukket blå strek viser planområdet. Oransje stiplet strek viser ferdselsåren gs-veg i Bjørndalen. De to stiene med svart- og hvitstiplet linje som berører planområdet er de kartfestede ferdselsårene G og H. Svartstiplet strek som krysser midt på strekningen er kartfestet bru over dalen (Trondheim kommune, 2023). Røde sirkler viser alle tverrforbindelsene, og er supplert med ikke-kartfestede ferdselsårer som er tatt med i utredningen av utreder (Norconsult 2024).

4.4.1 Ferdelsåre D: gs-veg Bjørndalen, Heimdal - Sluppen

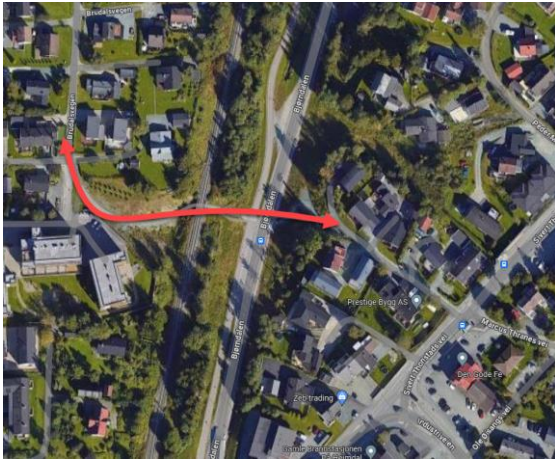


Figur 4-3: Gs-veg går parallelt med fylkesvegen gjennom Bjørndalen, og krysser eller er i berøring med alle tre grønnkorridorene som berøres av denne reguleringsplanen. De mindre ferdelsårene E-I krysser eller tilsluttes på tvers av strekningen.

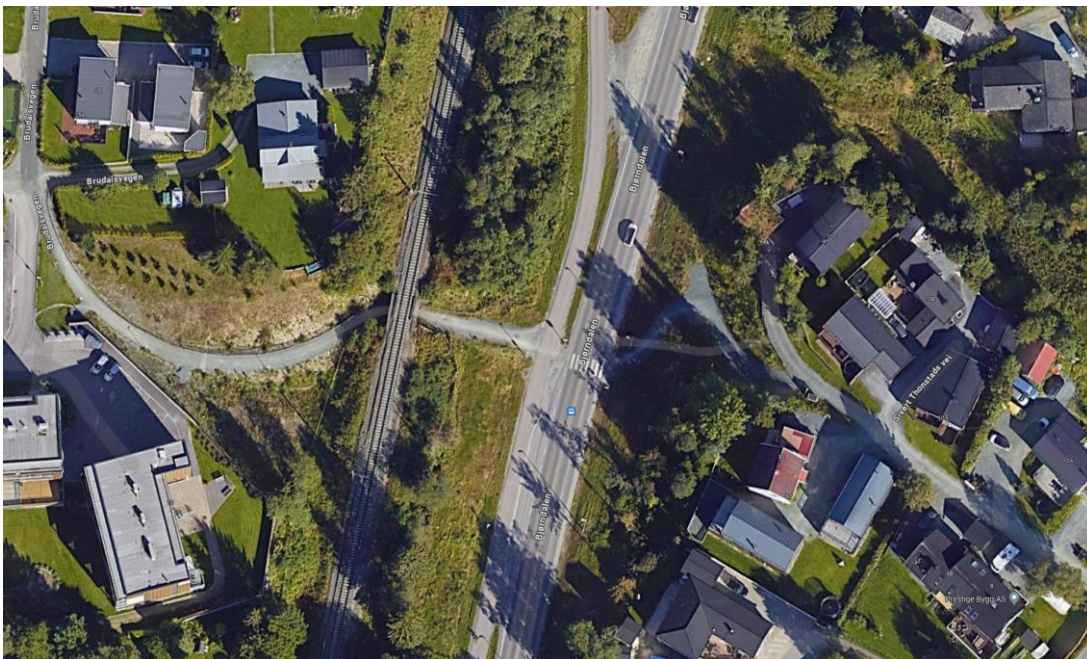
Delområdet beskrives ytterligere i KU Landskapsbilde.

4.4.2 Ferdelsåre E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei

Lokalisering vises med rød sirkel på figur 3-2. Ferdelsåren er en turveg/snarveg, og er en del av grønnkorridor C.



Figur 4-4: Stien går fra Brudalsveien vest for Bjørndalen og via undergang under jernbanen over til Sivert Thonstads vei øst for Bjørndalen



Figur 4-5: Google maps: Stien krysser Bjørndalen



Figur 4-6: Google maps: Stien krysser Bjørndalen, sett fra fylkesvegen mot nord.

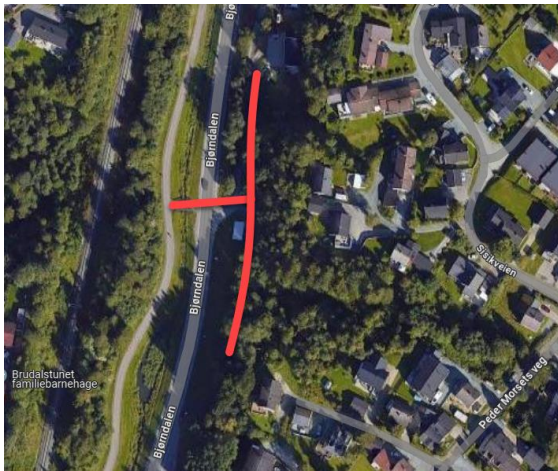


Figur 4-7: Google maps: Stiadkomst øst fra Bjørndalen



Figur 4-8: Google maps: Stiadkomst vest for Bjørndalen

4.4.3 Ferdelsåre F: Snarvegen over bekkeløp og fylkesveg



Figur 4-9: Google maps: Snarvegen krysser bekkeløpet i Bjørndalen over en liten bru, og forbinder gs-vegen over til østsiden av fylkesvegen og boligområdet på denne siden.



Figur 4-10: Google maps: Snarvegen krysser bekkeløp og fylkesveg.

4.4.4 Ferdselsåre G: Saupstad – Tiller

Lokalisering vises med hvitstiplet linje på figur 3-2. Ferdselsåren er en hovedturvei som krysser over Bjørndalen, og inngår i grønnstruktur B.



Figur 4-11: Google maps: Turveien krysser Bjørndalen rett sør for krysset Bjørndalen-John Aaes veg.



Figur 4-12: Google maps: Turveiens adkomst vest.



Figur 4-13: Google maps: Turveiens adkomst øst til Saupstadringen.

4.4.5 Ferdselsåre H: Nyveilia-Kolstad

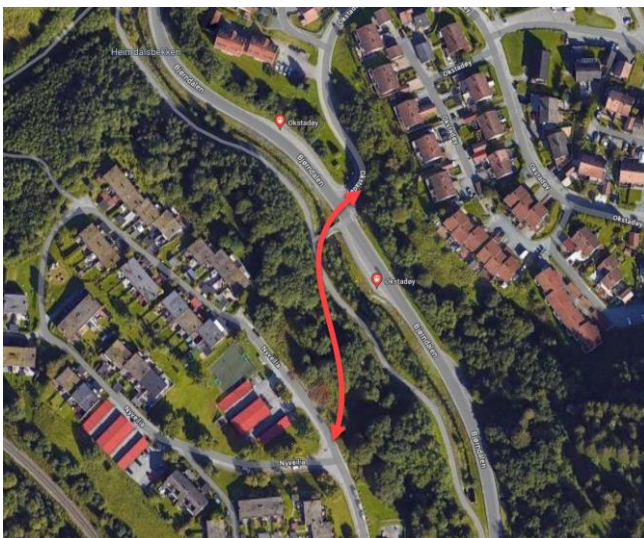
Ferdselsåren er kartlagt som en hovedturvei i kommunens plan for friluftsliv og grønne områder. Lokalisering vises med hvitstiplet linje på figur 3-2. Ferdselsåren er en kombinert bil- og gangveg, og er en kartlagt hovedturvei. Ferdselsåren er en del av grønnstruktur B.



Figur 4-14: Google maps: Turveiens adkomst i vest, opp Nyveilia.

4.4.6 Ferdselsåre I: Nyveilia – Okstadøybrua

Lokalisering vises med rød sirkel på figur 3-2. Ferdselsåren er en snarveg, og er en del av grønnkorridor A. Snarvegen er en viktig som en tilknytning til metrobuss på Kolstad-Saupstad, og busstopp Bjørndalsbrua.



Figur 4-15: Google maps: Snarveg fra Bjørndalen opp til boligområde i vest.



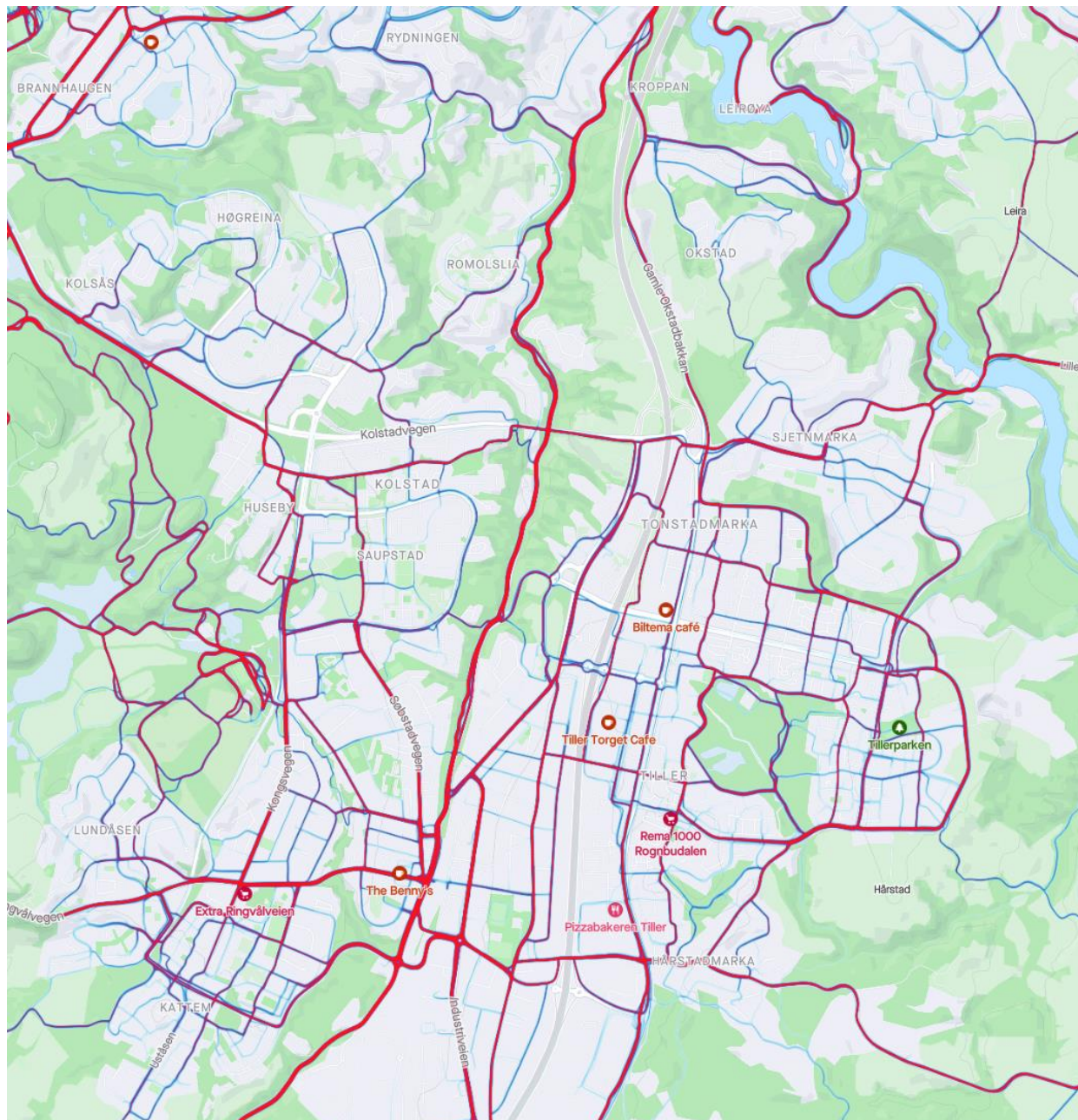
Figur 4-16: Google maps: Stiens adkomst fra Bjørndalen mot vest. Stien er et tråkk i terrenget opp dalsiden.



Figur 4-17: Google maps: Stiens adkomst fra boligområdet vest for Bjørndalen

4.5 Strava/Registrert treningsaktivitet

Strava er en database hvor folk kan registrere trening og annen aktivitet. I tjenesten Strava heatmap kan dette vises i kartformat og gir en oversikt over hvilke ruter folk velger. Tjenesten viser imidlertid kun de som benyttet Strava og er ikke nødvendigvis representativ for ferdselen til befolkningen generelt.



Figur 4-18: Strava heatmap. Oversikt over trasevalg og ferdselsårer for de som benytter Strava (Strava 2024).

For syklister er det tydelig at dette er en hovedferdselsåre inn/ut av Trondheim. Tellingene foretatt av Trøndelag Fylkeskommune (se neste delkapittel) underbygger at Bjørndalen i hovedsak fungerer som pendlerute Heimdal-Trondheim. Joggende fordeler seg litt jevnere i nettverket, da spesielt langs Kongsvegen eller Søbstadvegen vest for planområdet eller til Tiller og videre til Nidelvstien.

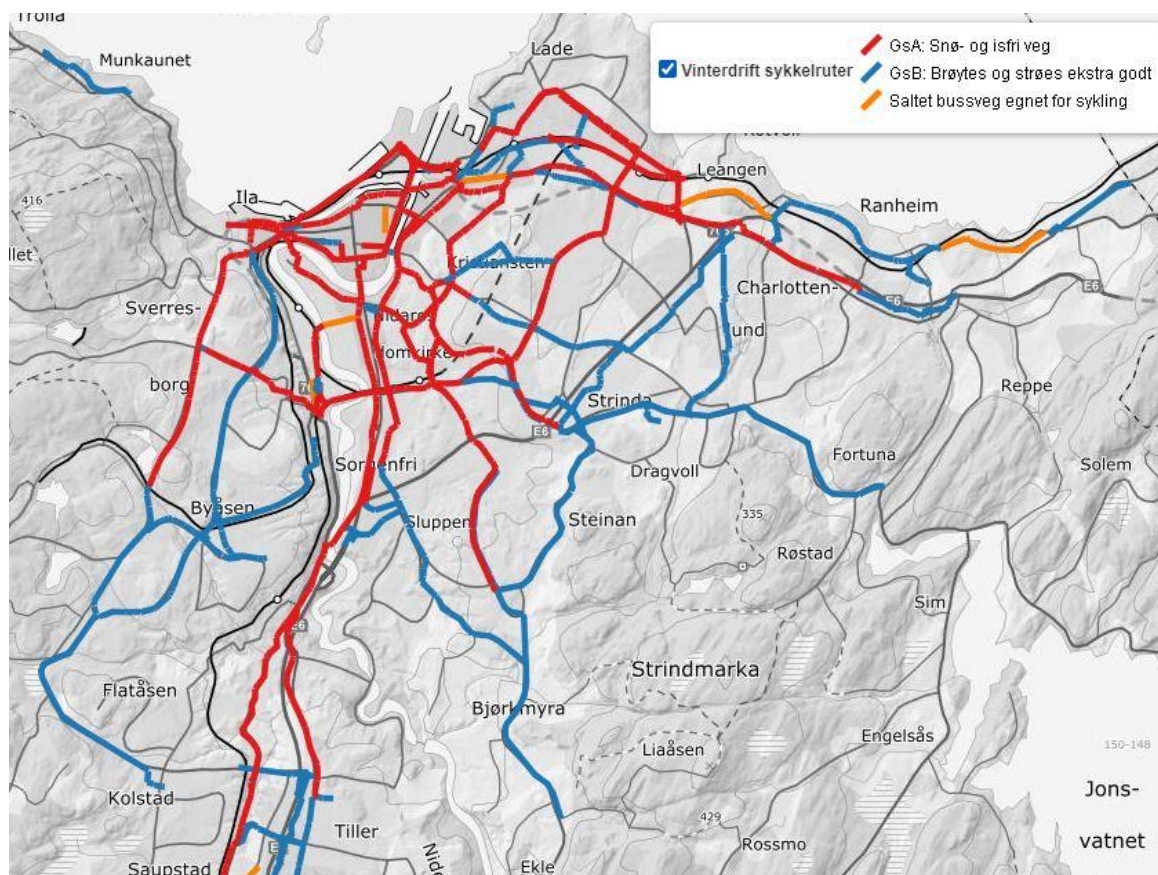
Joggere fra Sluppen velger å løpe om Nidelvstien til Leirfossen. Et fåtall av syklister velger denne ruten.

Tilleggsinformasjon fra Trondheim kommune.

Trondheim kommune informerer om at Bjørndalen inngår i tursykling rundt Byneset, i tillegg til annen trenings sykling. Videre opplyses at strekningen også blir benyttet av rulleskiløpere.

Vintersykling

På Miljøpakkens hjemmeside finnes kart som viser ca 150 km sykkelanlegg som skal ha særlig god standard om vinteren. Bjørndalen og Heimdalsruta er markert med rød strek: Snø- og isfri veg.



4.6 Tellinger myke trafikanter

Trøndelag fylkeskommune foretok tellinger av myke trafikanter i april 2024. I påfølgende tabeller er det vist syklende (Sykkel), gående (Gang) og sparkesykkel (SS) i krysset Bjørndalen og John Aaes veg og i krysset Bjørndalen og Sivert Tonstadsvei. Været var lett overskyet/overskyet, og temperaturen varierte mellom 0-4 grader i løpet av dagen.

Merknad: Bruksfrekvens av sparkesykkel ville sannsynligvis vært større i sommermånedene.

4.6.1 Kryss Bjørndalen og John Aaes veg

Oversiktsfigur registreringspunkter for tellinger



Figur 4-19: Punkter (snitt) for telling er markert med bokstavene A, B og C. Disse er å finne i tabellene nedenfor, som angir registreringer mellom disse punktene. Registreringene for A til B indikerer ferdselen gjennom Bjørndalen.

Tabeller

Tidsrom	AB			AC			CB			CA			BA			BC		
	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS
07.00-07.15	22	1		1	2					2			1			1		
07.15-07.30	23			1	2		1			1			5	1		1		
07.30-07.45	19	1			3					2			3			1		
07.45-08.00	16	1		1	1					3	1		5			1		
08.00-08.15	9	1		1	4					1			3	2		1		
08.15-08.30	3	1								1			3		1			
08.30-08.45	3				3								1	3				
08.45-09.00				3									3					
Totalt	95	5	0	7	15	0	1	0	0	1	9	1	24	6	1	4	0	0
Maxtime	80	3	0	3	8	0	1	0	0	0	8	1	14	1	0	3	0	0

Tidsrom	BA			BC			CA			CB			AB			AC		
	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS
15.00-15.15	8	2					1	1		1	1		1			1		
15.15-15.30	16	1			2		1	2		1			1	1		1	1	
15.30-15.45	19			2			1			1	3		2		1	2		
15.45-16.00	16									1	1		3			1	1	1
16.00-16.15	17	1						1		1			9	1		1		
16.15-16.30	15	2		1				1		1	2		4		1	1		
16.30-16.45	10	3			1			1					2	1				
16.45-17.00	10							1					5					
Totalt	111	9	0	3	3	0	3	7	0	5	8	0	22	8	0	3	7	1
Maxtime	67	3	0	3	0	0	1	2	0	3	7	0	18	1	0	2	5	1

Figur 4-20: Tabellen viser telling av myke trafikanter, referert til punkter (snitt) vist med bokstaver i oversiktsfigur.

Antall som passerer snitt A			Antall som passerer snitt B			Antall som passerer snitt C			
Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	
24	5	0	24	1	0	2	4	0	60
29	4	0	29	1	0	2	3	0	68
22	6	0	23	1	0	1	5	0	58
22	5	1	22	1	0	2	4	1	58
13	8	0	13	3	0	2	5	0	44
7	1	1	6	1	1	1	0	0	18
4	6	0	4	3	0	0	3	0	20
6	0	0	3	0	0	3	0	0	12
127	35	2	124	11	1	13	24	1	
97	20	1	98	4	0	7	16	1	244
Antall som passerer snitt A			Antall som passerer snitt B			Antall som passerer snitt C			
Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	
10	4	0	10	3	0	2	3	0	32
19	5	0	18	4	0	3	5	0	54
23	2	0	24	3	0	5	5	0	62
19	1	1	20	1	0	1	2	1	46
26	4	0	26	3	0	0	3	0	62
20	4	0	21	4	0	3	4	0	58
12	5	0	12	5	0	0	2	0	36
10	6	0	10	5	0	0	1	0	32
139	31	1	141	28	0	14	25	1	
88	11	1	91	11	0	9	14	1	226

Figur 4-21: Tabellen viser beregning av gjennomsnittspasserer, foretatt av Norconsult.

Tellingene viser at gang- og sykkelvei gjennom Bjørndalen i liten grad brukes av gående. Det er registrert høyere frekvens på syklende, noe som registreringer i Strava underbygger.

4.6.2 Kryss Bjørndalen og Sivert Tonstad vei

Oversiktsfigur registreringspunkter for tellinger



Figur 4-22: Punkter (snitt) for telling er markert med bokstavene A, B og C. Disse er å finne i tabellene nedenfor, som angir registreringer mellom disse punktene. Registreringene for A til B indikerer ferdselen gjennom Bjørndalen.

Tabeller

Tidsrom	AB			AC			CA			CB			BA			BC		
	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS
07.00-07.15	17	1	1	2	1		2		1				1					
07.15-07.30	22	1		2	4					2			4					
07.30-07.45	16	1		4	2		1	1		1			1	1		1		
07.45-08.00	9	1		2		1	4	2	1		2			3		1		
08.00-08.15	7	1		4	3		5	1					2			1		
08.15-08.30	2			1			1	1									1	
08.30-08.45	1					1							3					
08.45-09.00	1				1	1							2					
Totalt	75	5	1	15	11	3	13	5	2	3	2	0	13	4	0	3	1	0
Maxtime	64	4	1	10	7	1	7	3	2	3	2	0	6	4	0	2	0	0

Tidsrom	BA			BC			CA			AC			AB			CB		
	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS
15.00-15.15	6	1					2	4	2	2	3							
15.15-15.30	11	1					4	2	2	2								
15.30-15.45	11			2			3	7		3	3	2	2			1		
15.45-16.00	14			4			2			1	2		2					
16.00-16.15	12				1		2	2	2	2	1	6						
16.15-16.30	12	2		1			2	6	1	1	3							
16.30-16.45	10			1			2	8			1	1			2			
16.45-17.00	7			1			1	1			1							
Totalt	83	4	0	9	1	0	12	32	7	10	11	4	14	0	0	3	0	0
Maxtime	49	2	0	7	1	0	7	15	3	6	4	4	13	0	0	1	0	0

Antall som passerer snitt A			Antall som passerer snitt B			Antall som passerer snitt C		
Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS
22	2	2	18	1	1	4	1	1
28	5	0	28	1	0	4	4	0
22	5	0	19	2	0	7	3	0
15	6	2	10	6	0	7	4	2
18	5	0	10	1	0	10	4	0
4	1	0	2	1	0	2	2	0
4	0	1	4	0	0	0	0	1
3	1	1	3	0	0	0	1	1
116	25	6	94	12	1	34	19	5
87	18	4	75	10	1	22	12	3

Antall som passerer snitt A			Antall som passerer snitt B			Antall som passerer snitt C		
Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS	Sykkel	Gang	SS
10	8	2	6	1	0	4	7	2
13	7	2	11	1	0	2	6	2
19	10	2	16	0	0	9	10	2
18	1	0	20	0	0	6	1	0
20	2	3	18	1	0	2	3	3
18	8	2	16	2	0	4	6	2
13	9	0	14	0	0	5	9	0
8	2	0	8	0	0	2	2	0
119	47	11	109	5	0	34	44	11
75	21	7	70	3	0	21	20	7

4.6.3 Oppsummering.

Tellingene viser høy frekvens på syklende, noe som registreringer i Strava underbygger. Tellingene viser også at Bjørndalen i hovedsak er en pendlerute for syklende mellom Heimdal og Trondheim. Det er færre registreringer av syklende gjennom Bjørndalen i sør enn i nord.

Dalen brukes i liten grad av gående. Gangtrafikken går i stor grad opp Sivert Tonstad vei, og ikke gjennom Bjørndalen.

4.7 KU Landskapsbilde

Under følger relevante utdrag fra 52207550-PLP-RAPP-08-Landskapsbilde.

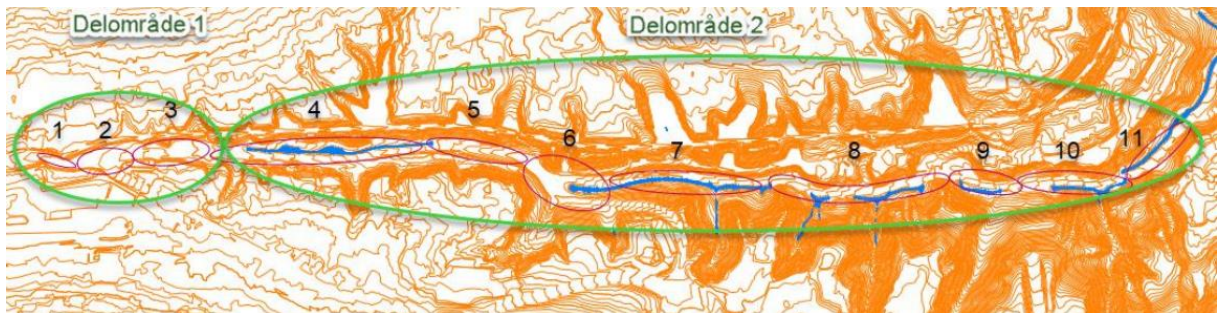
Dagens situasjon

Bjørndalen består av ravnedal-landskap med elv langs dalbunnen og menneskelig inngrep i form av vei og g/s veg og jernbane. Dalskråningene er i hovedsak preget av skogsvegetasjon. Det er

boligområder på kanten av dalen på flere strekninger, samt flere avkjørsler og snarveger til boligområdene.

Det er store naturverdier i området, og foreslått sykkelveg med fortau vil etter alt å dømme medføre omfattende inngrep i naturområder. Bjørndalen består delvis av en relativt intakt ravinedal, som er en rødliste naturtype. Bekken Søra/Heimdalsbekken strekker seg gjennom Bjørndalen fra Heimdalen og løper ut i Leirelva i Forsøkslia. Bekken har tilsig fra flere mindre bekker nedover dalen, blant annet fra Saupstad og Flatåsen.

Landskapskarakter



Figur 4-23: KU rapport Landskapsbilde har delt strekningen som skal utredes inn i to delstrekk etter landskapstype og grad av urbant preg. Figuren viser også lokale landskapsrom (se beskrivelse i nevnte rapport)

På Heimdalen (delområde 1 i KU Landskapsbilde) er landskapskarakteren preget av at Heimdalen er et tettsted med flat topografi, med stor andel utflytende veg- og trafikkarealer. Området er her gitt Noe verdi.

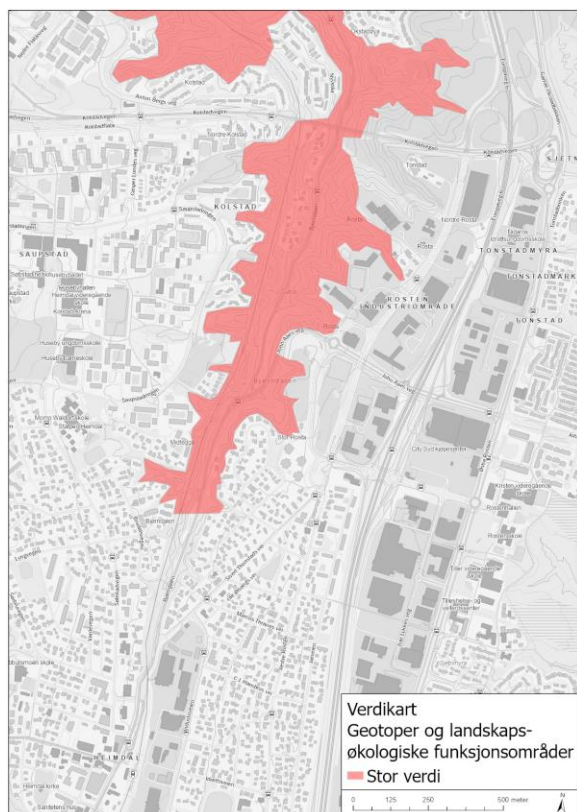
Landskapskarakteren i Bjørndalen (delområde 2) er gitt av områdets markerte dalform og ravinelandskap, med vegen og bekkeledet langs dalbunnen som definerer landskapsbildet. Bekken og vegen utgjør viktige visuelle sammenhenger, og de skogklede dalsidene tilfører naturpreg. De bratte og skogklede dalsidene gjør dalen mørk og hustrig i vinterhalvåret. Nærmere Heimdalen åpner dalen seg opp og bekken går over i flere åpne dammer formet av de lave ravineformene i vest. Området er gitt Middels verdi.

4.8 KU Naturmangfold

Bjørndalen er rik på naturverdier. I forhold til opplevelseskvaliteter og grunnlag for naturkunnskap som en del av friluftsliv kan det spesielt nevnes Bjørndalens raviner, verdifull almeskog og bekkeløpene Heimdalsbekken og Leirelva.

Under følger relevante utdrag fra 52207550-PLP-RAPP-07-Naturmangfold.

Ravinelandskap



Figur 4-24: Verdikart som viser avgrensingen av delområde LØ01 (geotop og landskapsøkologisk funksjonsområde) innenfor influensområdet til tiltaket

Almeskog



Figur 4-25: Større almetre ut mot dagens gang- og sykkelveg i delområde ØF01. Delområdet er funksjonsområde for den sterkt truet arten alm.

Heimdalsbekken

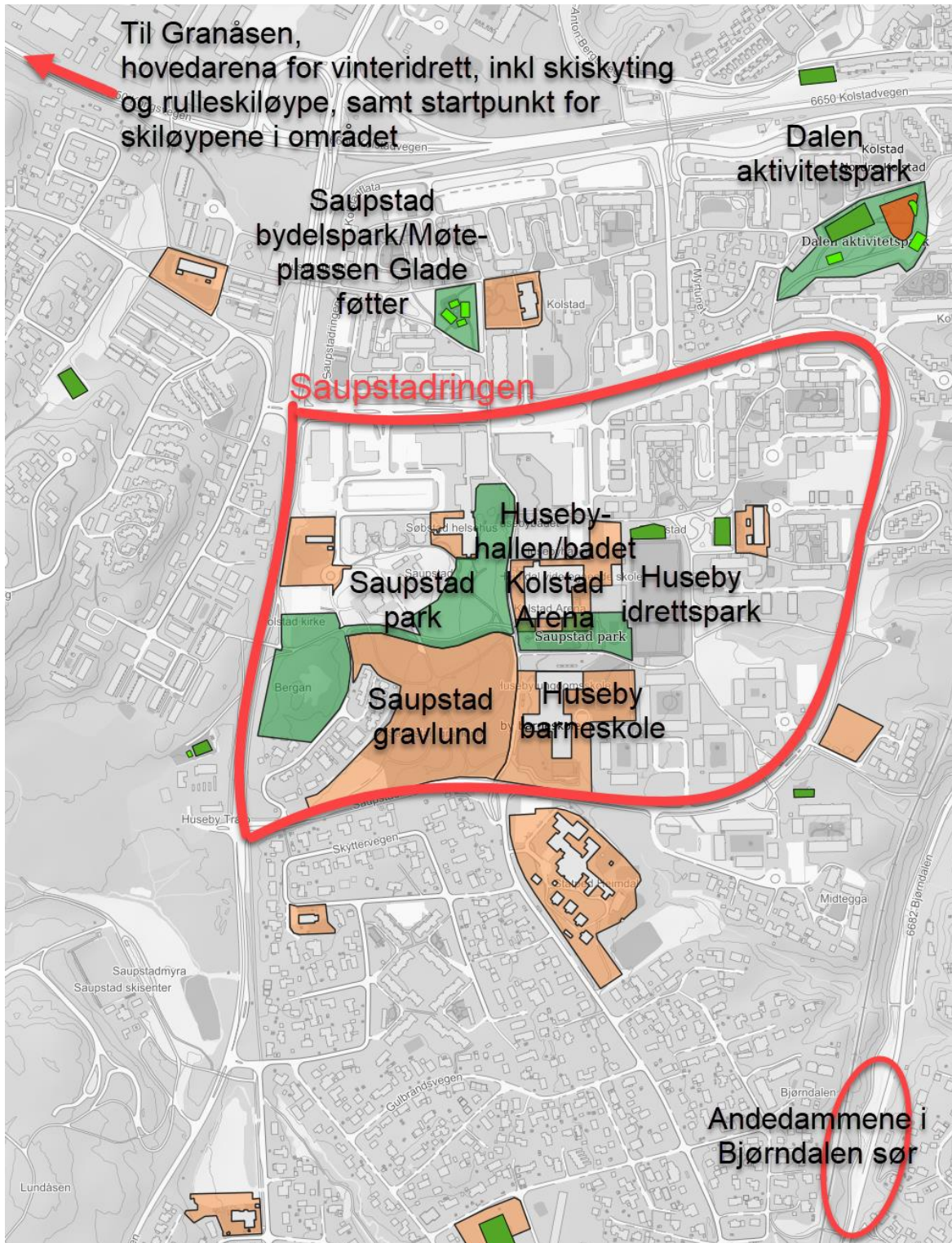
Innenfor planområdet går Heimdalsbekken gjennomgående gjennom Bjørndalen, mer eller mindre i kontakt med dagens gs-veg. Planområdet omfatter deler av samlet anadrom strekning for Heimdalsbekken–Leirelva, som er Nidelvas viktigste sideelv med tilløpsbekk med funksjon for laks- og sjørret. Bekkeløpene har stedvis svært stor KU-verdi.



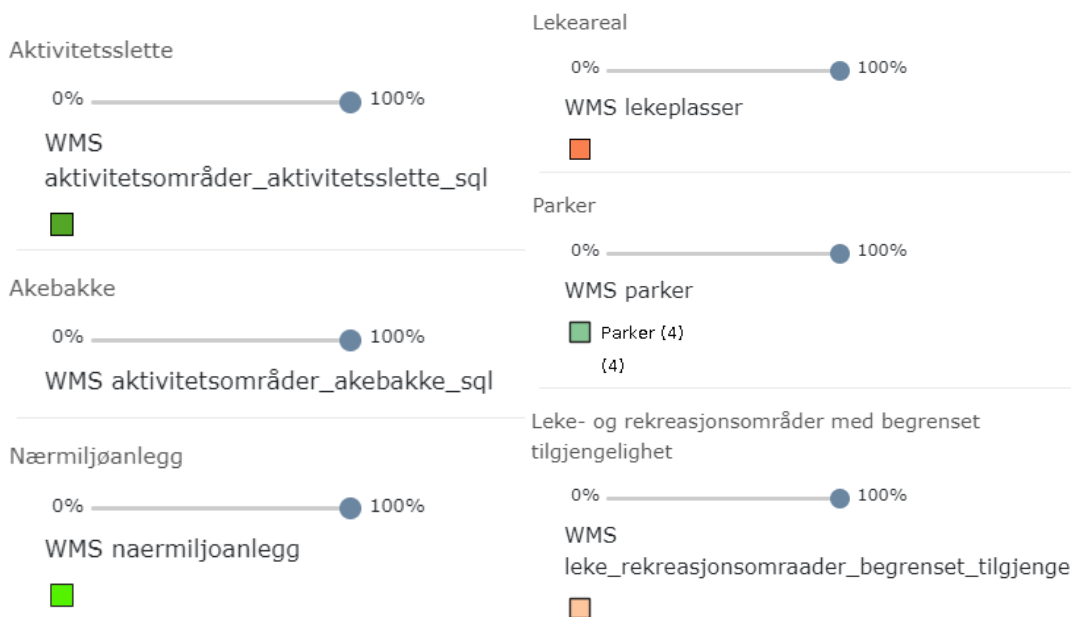
Figur 4-26: Heimdalsbekken går i sekvenser som åpen og lukket gjennom Bjørndalen.

4.9 Rekreasjonsområder tilknyttet Bjørndalen

Kommunedelplan for friluftsliv og grønne områder viser aktivitetsområder, nærmiljøanlegg, lekeplasser, parker og leke- og rekreasjonsområder med begrenset tilgjengelighet. Kartet er supplert av utreder med ytterligere relevant informasjon vedr. friluftsliv i området.



Figur 4-27: Utsnittet fra kommunedelplanen viser Møteplassen glade føtter. Dalen aktivitetspark og Saupstad park utmerker seg som gode tur- og friluftslivsmål i bydelen Kolstad-Saupstad. Saupstadingen (rød strek) gir et område med lite biler og gode forhold for opphold og ferdsel for myke trafikanter. Området knytter seg videre mot Granåsen (Trondheim kommune, Norconsult 2024).



Figur 4-28: Tegnforklaring Kommunedelplan for friluftsliv og grønne områder

Kommunedelplanen viser at slike områder tilknyttet Bjørndalen er å finne på Kolstad-Saupstad vest for Bjørndalen. Dette området er en del av grønnkorridor B (se delkapittel Kunnskapsgrunnlag og beskrivelse av delområdet).

Saupstad-Kolstad er direkte tilknyttet Bjørndalen via turveier og snarveger, jfr. delkapittel Ferdsselsårer for friluftsliv.

Saupstadringen er en ringvei, som starter i Kongsvegen i nordvest og ender i samme vei mot sørvest etter å ha gått i hesteskobue rundt Saupstad.

Områdene i og i tilknytning til Saupstadringen er relevante i utredningen av friluftsliv i Bjørndalen fordi Heimdalsruta har mange tverrgående forbindelser opp til dette området. Området innehar mange tilbud og friluftaktiviteter og -verdier som bør sees i sammenheng med ferdsel og rekreasjon i Bjørndalen. Flere av tverrforbindelsene går gjennom naturområder, noe som tilfører kontakt og opplevelser tilknyttet fauna og flora. Til sammen utgjør Bjørndalen og områdene i/ved Saupstadringen et robust og mangfoldig nettverk av friluftskvaliteter, som er særdeles viktig i bynære områder med stort arealpress.

Sammendrag etter intervju av beboer og bruker av området

Bydel Kolstad/Saupstad er tilrettelagt for tilgjengelighet og trygg ferdsel. Det er mange tilgjengelige områder for opphold, rekreasjon, lek og aktiviteter. Dette i form av åpne gårdsrom og tun og skoleområder, skjermet for biltrafikk (av Saupstadringen). Her er mulig å gå på kryss og tvers mellom ulike grønne arealer, aktivitetsområder og ulike skole- og fritidstilbud. Gravlunden har parkpreg og er et tilgjengelig tur- og oppholdsområde, som mange benytter seg av. Andedammene sør i Bjørndalen (som er en del av bekkedraget gjennom dalen), er et hyppig brukt turmål for bla. småbarnsfamilier.

Saupstad bydelspark/Nærmiljøanlegget– Glade føtter



Figur 4-29: Nærmiljøanlegget "Glade føtter" på Kolstadflata. Foto: Gode idrettsanlegg

Visjonen bak utviklingsarbeidet med Møteplassen er å skape en møteplass for ungdom fra 12 til 19 år. Møteplassen består av bl.a:

- Ballbinge med sportsdekke
- Sandvolleyballbane
- Basketballbane med sportsdekke
- Paviljong
- Klatrestein eller trimapparater (Møteplassen på Kolstadflata har klatrestein)

Saupstad park



Figur 4-30: Google maps Store grønne flater som bl.a grenser til Saupstad gravlund i sør, og skogsområde i vest



Figur 4-31: Google maps: Saupstad park

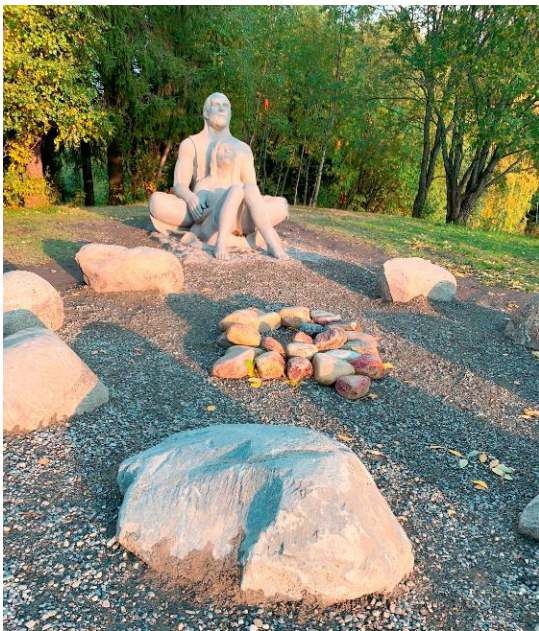
Dalen aktivitetspark



Figur 4-32: Oversikt-bilde. Hentet fra NLA hjemmeside landskapsarkitektur.no

Dalen aktivitetspark har et særdeles mangfoldig tilbud med kvalitet i opparbeidelsen for opphold, lek, rekreasjon og møte mellom mennesker. I aktivitetsparken finner du blant annet:

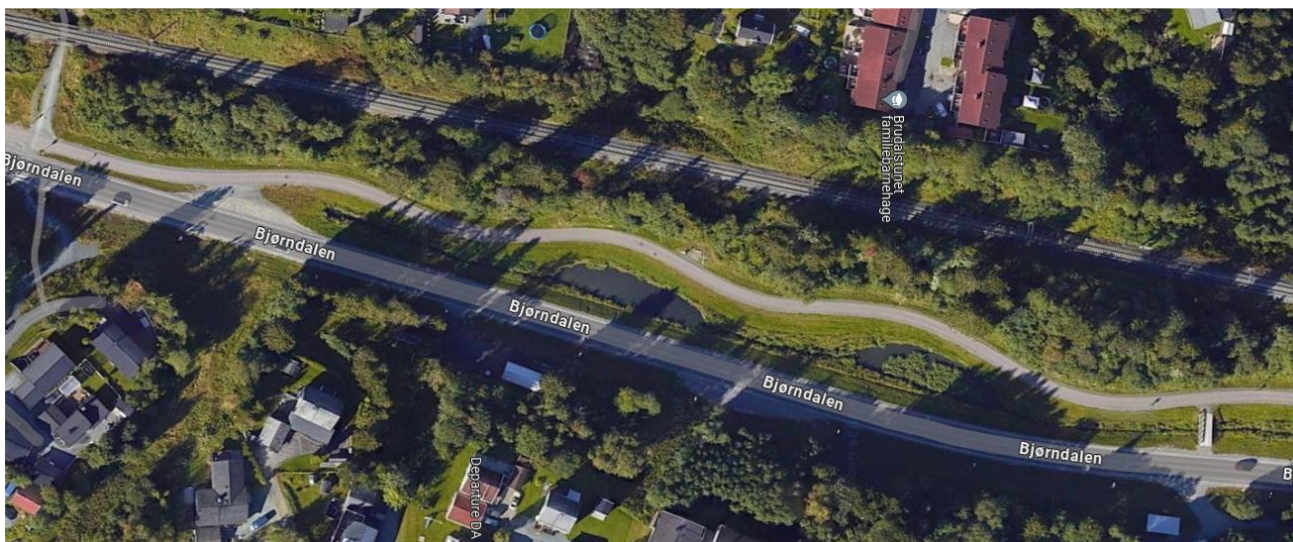
- Volleyballbane
- Lekeplass
- Bordtennisbord
- Møteplasser for piknik og grilling
- Et lite skateområde
- Scene
- Ballbinge
- Kunst og belysning
- Bål plass



Figur 4-33: Bilder hentet fra NLA hjemmeside landskapsarkitektur.no

Andedammene ved jernbanen

Dammene ligger sør i Bjørndalen, og er en del av Heimdalsbekken. Andedammene er et turmål pga av de åpne dammene med ender. Dammene ligger bynært og er meget tilgjengelig fra Heimdal og fra boligområdene i øst og vest. Gs-vegen er her separert fra fylkesvegen, da dammene danner en grønn buffer. Området har et stort potensial som bydelspark til Heimdal og økt brukerfrekvens ved tilrettelegging.



Figur 4-34: Google maps: Heimdalsbekken med åpne vannspeil. Gs-veg følger de lave ravineformene på vestsiden. Snarveg over en liten bru nord i området.



Figur 4-35: Google maps: Slyngende gs-veg, frodige vannspeil og en liten hvileplass med benk og søppelstativ omkranset av natursteinsmur. Tilløp til parkkvaliteter, med stort potensial for videre opparbeidelse.

5 VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSGRAD

5.1 Delområder og verddivurderinger

Områdene deles inn etter naturtype og friluftaktiviteter som utøves innenfor delområdet. Det kan være overlapp for større områder og om områdene er av ulikt format (arealer eller ferdselslinjer). Områdene verddivurderes etter kriteriene **betydning**, **bruksfrekvens** og **kvalitet**. Kriteriene er beskrevet under i M-1941 kapittel 3.4.

Verdikriterier	Ubetydelig	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Brukerfrekvens	Ikke nevneverdig bruk	Brukes av noen	Brukes av flere, ofte med innslag av regionale brukere	Brukes av mange Flere regionale brukere	Brukes av svært mange Nasjonale brukere
Kvalitet	Få eller ingen opplevelseskvaliteter Har i liten grad en funksjon som adkomstsoner eller sammenheng	Noen natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter Har begrenset funksjon som adkomstsoner/sammenheng Begrenset størrelse/ utstrekning	Flere natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter Har i noen grad en funksjon som adkomstsoner eller sammenheng Noe tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Tilstrekkelig utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Mange natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter Har en viktig funksjon (sammenheng/adkomst/parkering) Godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Stor nok utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Svært mange natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter Har en svært viktig funksjon (sammenheng/adkomst/parkering) Spesielt godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Svært stor utstrekning
Betydning	Har ikke symbolverdi Ikke brukt/egnet i undervisnings-sammenheng	Har noe symbolverdi i lokal sammenheng I liten grad brukt/egnet i undervisnings-sammenheng Brukes av personer i nærområdet/bydelen	Har en spesiell symbolverdi i regional sammenheng Egnet/noe brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele kommunen	Har en spesiell symbolverdi i regional/nasjonal sammenheng Godt egnet/mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra regionen	Har en spesiell symbolverdi i nasjonal sammenheng Svært godt egnet/svært mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele Norge
Bymarker					Alltid svært stor verdi

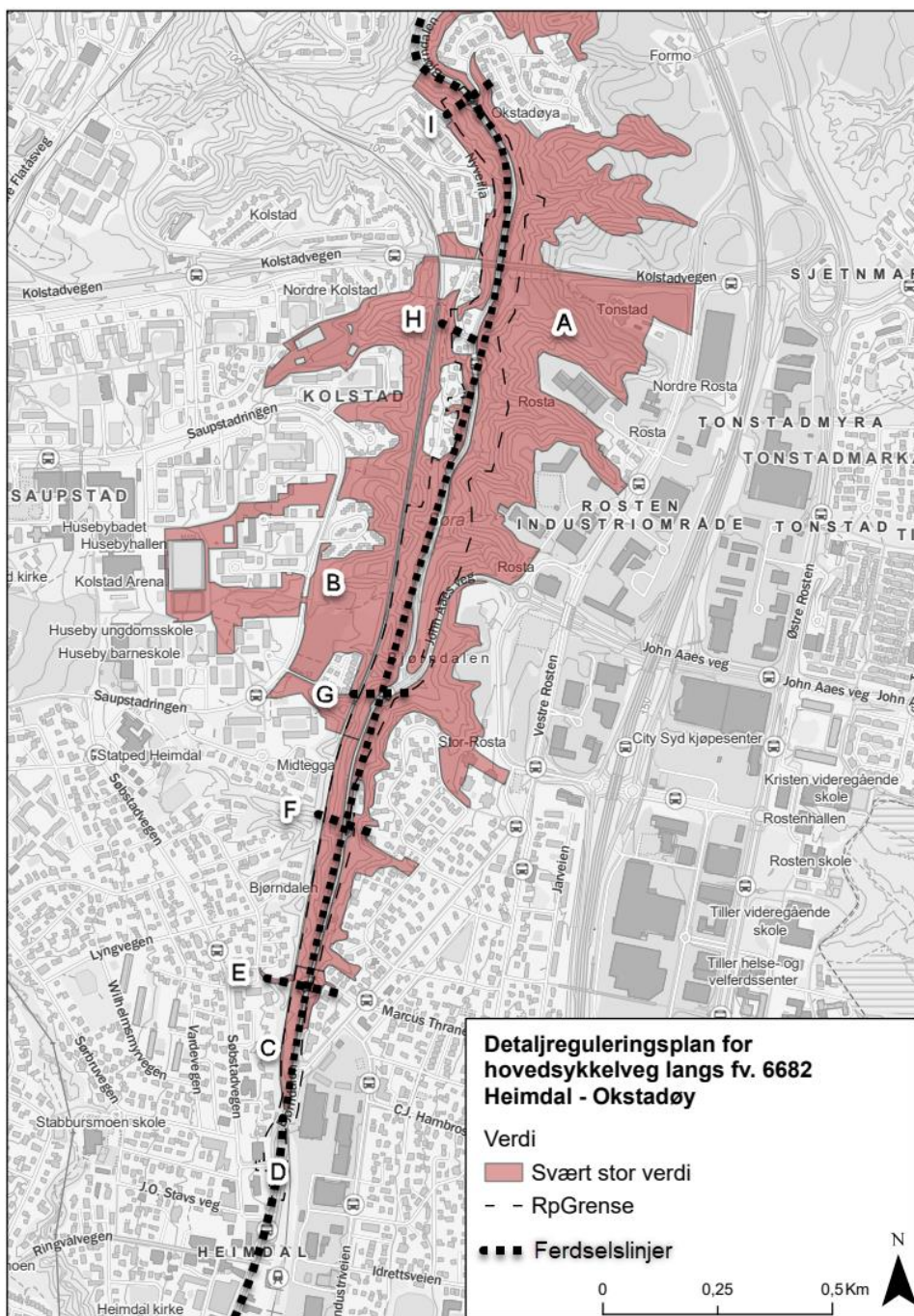
Figur 5-1 Verdikriterier for friluftsliv m-1941 (Miljødirektoratet, 2023) Områdene verdsettes med bakgrunn i kriteriene i verditabellen.

Verdien vises i skyvelinjal.



Figur 5-2: Skyvelinjal for verdisetting (Miljødirektoratet 2023).

5.1.1 Verdikart



Figur 5-3: Influensområde. Grønkorridorene er gitt svært stor verdi (mørk rød). Stiplet strek viser ferdselslinjer. (Norconsult 2024)



I planområdet er Bjørndalen delt inn i tre store registrerte friluftsområder (grønkorridorer); Heimdalsbekken (A), Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (B). Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (C). De er alle en del av den store sammenhengende grønne korridoren Bjørndalen er en del av. I forbindelse med Trondheim kommunes plan for friluftsliv og grønne områder (2017) gjorde Trondheim kommune verdivurdering av friluftsområder i kommunen. Kommunens verdsetting ligger i offentlige databaser.

Inndeling i delområder er delt i grønne korridorer og ferdselsårer:

Grønne korridorer

For grønkorridorene er kommunens vurdering i sin plan for friluftsliv og grønne arealer lagt til grunn for vår vurdering av områdets verdi.

- A: Heimdalsbekken
- B: Kolstad – Saupstad – Bjørndalen
- C: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei

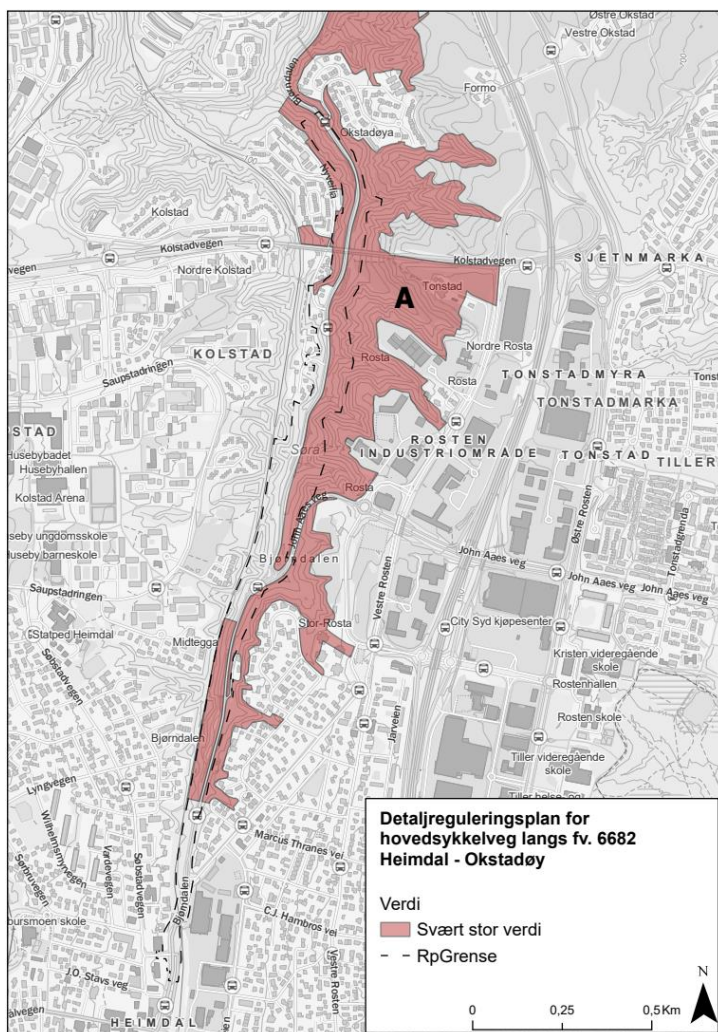
Ferdselsårer

- D: Bjørndalen (Gang – og sykkelvei)
- E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei, snarveg)
- F: Sti over bru og fylkesveg (Snarveg)
- G: Saupstad – Tiller (Hovedturvei)
- H: Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei)
- I: Nyveilia – Okstadøybrua (Snarveg)

5.1.2 Grønne korridorer

5.1.2.1 Heimdalsbekken (Grønn korridor)

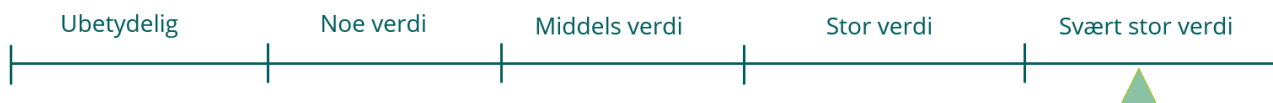
Delområde A strekker seg langs fylkesveiens østre side fra rett nord for Sivert Thonstads vei og nordover forbi Okstadøy til gamle Okstadbakkan.



Figur 5-4: Delområde A. Svært stor verdi

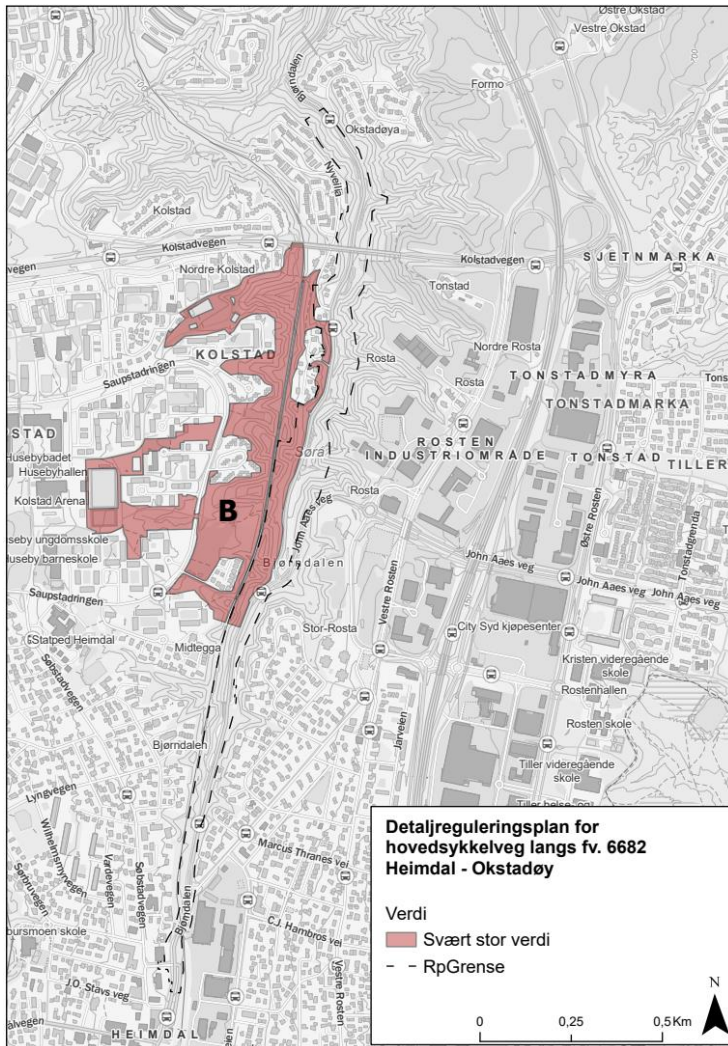
Vurdering av verdi:

Området er en større sammenhengende Grønn korridor. Verdivurderingen i Trondheim kommune sin plan for friluftsliv og grønne arealer gir dette delområdet vurderingen **Svært stor verdi**.



5.1.2.2 B: Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (Grønn korridor)

Delområde B strekker seg fra Fylkesvegen i Bjørndalen, med grønnstrukturene som går inn i boligområdene på Saupstad og Kolstad.



Figur 5-5: Delområde B. Svært stor verdi.

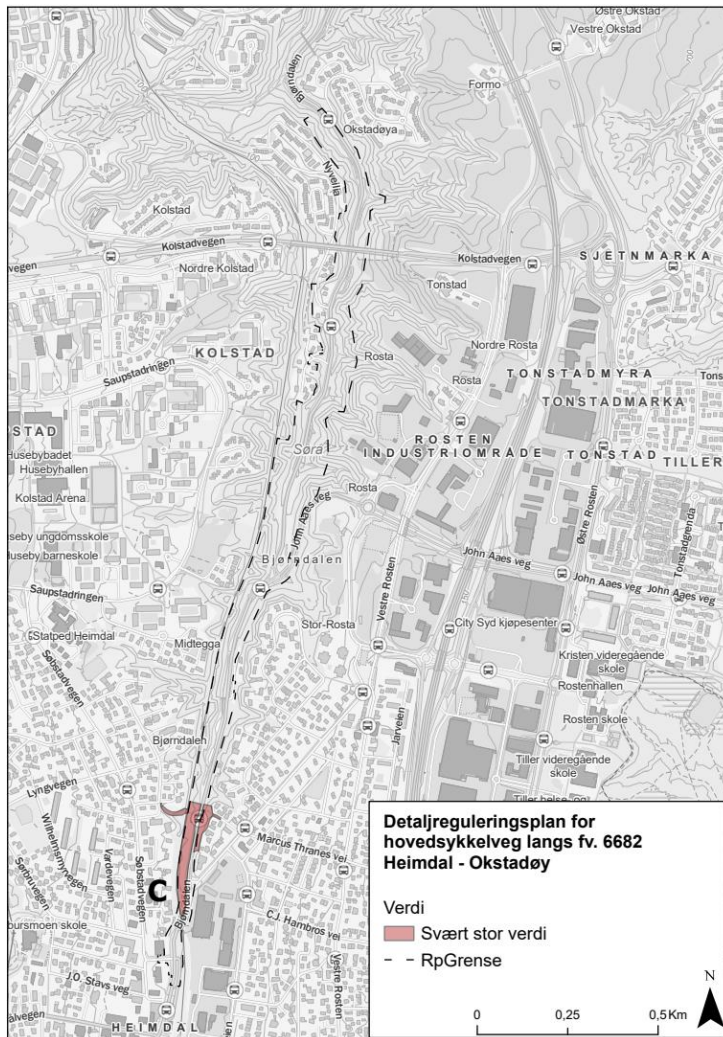
Vurdering av verdi:

Området er en større sammenhengende Grønn korridor. Verdivurderingen i Trondheim kommune sin plan for friluftsliv og grønne arealer gir dette delområdet vurderingen **Svært stor verdi**.



5.1.2.3 C: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Grønnkorridor)

Delområde C strekker seg fra jernbanebrua nord for Heimdal stasjon og nordover på begge sider av fylkesveien til litt nord for overgangen mellom Brudalsvegen og Sivert Thonstads vei.



Figur 5-6: Delområde C. Svært stor verdi.

Vurdering av verdi:

Området er en del av en større sammenhengende Grønn korridor. Verdivurderingen i Trondheim kommune sin plan for friluftsliv og grønne arealer gir dette delområdet verdivurderingen **Svært stor verdi**.





5.1.3 Ferdelsårer

5.1.3.1 D: Bjørndalen (Gang – og sykkelvei) – hovedferdselsåre

Gang og sykkelveien går langs fylkesveien fra Heimdal og helt ned til Sluppen. Strekingen er kartlagt som en del av hovedsykkelruta Heimdalsruta i sykkelstrategien til for trondheim 2014-2025 (Miljøpakken, 2014).

Verdivurderinger er basert på verdikriteriene betydning, bruksfrekvens og kvalitet.

Betydning

Betydning er knyttet til om området har symbolverdi eller verdi for læring og undervisning.

Bjørndalen har i liten grad verdi i form av turmål og opplevelses- og oppholdskvaliteter, med unntak av den sørligste delen nært Heimdal hvor landskapet er åpent og Heimdalsbekken går over i åpne vannspeil. Vannspeilene er frodige og gs-vegen slynger seg etter lave ravineformasjoner på vestsiden. Denne delen har folk tilhørighet til og det er et turmål med sentral beliggenhet, attraktivt landskap med anslag av parkkvaliteter, og mulighet for å mate ender. Bjørndalen nord for dette parkdraget er mer lukket og oppleves mørk og hustrig i høst- og vintermånedene. Dalen preges av tette skogkledte sider som gir et monotont preg. De spesielle naturkvalitetene i dalen, som at det er en ravinedal, mange bekkeløp, og gammel almeskog er lite synlig og tilstede ved ferdse i dalen. Dalen er likevel et robust grøntdrag med frodighet mtp omfang av trær og skog. Heimdalsbekken kan oppleves seksjonsvis, noe som gir naturopplevelse og kontakt med natur i hverdagen. Parkdraget har med dette noe symbolverdi i lokal sammenheng. Bjørndalen for øvrig har svak symbolverdi og brukes sannsynligvis ikke i undervisningssammenheng. Parkdraget kan muligens ha verdi i undervisningssammenheng.

Strekingen som helhet vurderes derfor til å ha Ubetydelig til Noe verdi mtp Betydning.

Bruksfrekvens

Brukerfrekvensen er stor mtp syklende. De syklende er i stor grad pendlere mellom Heimdal og Trondheim. Trondheim kommune har informert om at dalen brukes til tursykling i forbindelse med sykkelruter ut over dalen. Brukerfrekvensen for gående er veldig liten i forhold til at det er en egen gs-veg ved siden av fylkesvegen, som går igjennom en grønn dal, og at den er hovedferdselslinje mellom by og tettsted med snarveger og turveger til attraktive friluftsområder. Det er ikke grunnlag for å tro at det er tilreisende brukere av området, bruksverdien er derfor lokal.

Liten bruksfrekvens ut over pendlersykling gjør at dalen gis Noe verdi med tanke på dette verdikriteriet.

Kvalitet

Kvaliteten på et område er knyttet til flere forhold: opplevelseskvalitet, funksjon, egnethet, tilrettelegging, lydmiljø, utstreking, store inngrepsfrie områder, tilgjengelighet.

Opplevelseskvalitet: Bjørndalen er mektig i sine bratte grønne dalsider med ravineformasjoner. Ravineformasjonene blir noe skjult av den tette vegetasjonen. Dalrommet er langstrakt og oppdelt i store men smale og stedvis mørke landskapsrom. Heimdalsbekken er et vitalt og viktig naturelement, som stedvis har naturlig løp og frodighet. Lengst sør åpner dalen seg og Heimdalsbekken går over i flere åpne vannspeil med større innslag av frodig kantvegetasjon. Disse dammene fungerer også som oppholdssted for ender.

Funksjon: Bjørndalen har sterk funksjon som forbindelse mellom Heimdal tettsted og Trondheim by. Gs-vegen gir også snarveger til bl.a Kolstad-Saupstad med store kvaliteter for friluft, aktiviteter og opphold.

Egnethet: Gang og sykkelvegen er ikke spesielt godt egnet til annet en som transportåre for bil og sykkel i dag. Ingen aktiviteter mtp friluftsliv avhenger av gs-vegen, med unntak av dammene i parkdraget i sør.



Tilrettelegging: Tilrettelegging sees opp mot funksjon, og gs-vegen er ikke spesielt godt tilrettelagt for tilstrekkelig hvile tilpasset alle brukergrupper. Gs-vegen er i dag heller ikke separert, og det er ikke opparbeidet sidearealer som bidrar til opphold, tydeliggjøring av naturkvaliteter knyttet til bekkeløp, ravineformasjoner og andre naturkvaliteter, eller synliggjøring av tverrforbindelser med informasjon om turmål og funksjoner i nære områder.

Lydmiljø: langs en fylkesveg må det nødvendigvis bli en del støy fra kjøretøy. Visuelle buffere, gjerne i form av natur, vil avdempe opplevelsen av støy. Slik buffer er kun tilstede i parkdraget nært Heimdal.

Utstrekning: lite relevant ut over at gs-vegen går uavbrutt fra tettsted/bydel til bykjerne. Men dalen har potensiale for økt universell utforming, og opparbeidelse av gs-vegens sideterreng til utøvelse av opphold og rekreasjon langs ferdselsåren. Dette er ikke utnyttet tatt i betraktning av gs-vegens lange utstrekning.

Store inngrepsfrie områder: Bjørndalens dalsider preges av store naturområder med lite inngrep. Dette har stor egenverdi.

Tilgjengelighet: Tilgjengelighet er knyttet til hvor enkelt det er å komme seg til området. Gs-veg er i sin natur lett tilgjengelig i seg selv. Gs-vegen går direkte fra Heimdal til Trondheim, som en tydelig transport- og ferdselsåre.

Samlet vurdering av kvalitet er at gs-vegen har en sterk funksjon, god tilgjengelighet og høy andel store inngrepsfrie områder i store landskapsrom. Helhetlig vurdering av øvrige kriterier er at gs-vegen er lite tilrettelagt og opparbeidet med tanke på muligheter for varierte opplevelseskvaliteter, rekreasjon og kunnskapskilde tatt i betraktning funksjon og utstrekning. Delområdet gis på dette grunnlag Middels til stor verdi.

Sammenstilling av verdikriteriene Betydning, Bruksfrekvens og Kvalitet gir delområdet Middels verdi



Potensiell bruk, vurdering av hovedferdselsåren

M-1941 beskriver vurdering av potensiell bruk slik:

Potensiell bruk handler om hvordan et område kan bli brukt hvis det gjøres enkle tiltak for å gjøre området mer kjent, bedre tilrettelagt eller mer tilgjengelig. Potensiell bruk er ikke et eget verdikriterium, men kan likevel være viktig å synliggjøre i utredningen.

Verdivurderingene knyttet til betydning, bruksfrekvens og kvalitet synliggjør verdien av å beskrive potensiell bruk. Disse vurderingene fungerer også som avbøtende og/eller skadekompenserende tiltak.

Potensialet for å forbedre eksisterende gs-veg gjennom Bjørndalen er stort. Dette med grunnlag i at gs-vegen har sterk funksjon, god tilgjengelighet og høy andel naturkvaliteter som i dag er lite synliggjort og det er lite tilrettelagt for opphold og rekreasjon nord for vannspeilene i sør. Tydeliggjøring av tverrforbindelser vil også øke funksjonen mtp bevisstgjøring/opplysning om tilgang og bruk av tilgrensende friluftsområder med mange svært gode kvaliteter for urbant friluftsliv. Ved å tilrettelegge for friluftskvaliteter og opplevelseskvaliteter i tilknytning til en hovedferdselsåre med mange tverrforbindelser, vil man kunne forløse et stort potensiale for økt folkehelse og attraktiv og miljøvennlig bevegelsesmønster i byområder. Opparbeidelse av



hvileplasser med jevne mellomrom ihht til universell utforming og mer belysning (tilpasset omgivelsene) vil bidra til at gs-vegen oppleves trygg og mulig å bruke for en større brukergruppe.

Merbruk av damområdet i sør er meget sannsynlig ved oppgraderinger. Dette område har stort potensiale for økt friluftsliv knyttet til urbane strøk, og vil kunne være en inngangsportale til Bjørndalens eksisterende og fremtidig tilrettelagte natur- og opplevelseskvaliteter, samt dalens nettverk av ferdselsårer til Kolstad-Saupstadområdet og lengre turveier.

Grep som vil øke verdien av området knyttet til konkrete oppgraderinger:

- Oppgradering av parkdraget til et mer tilrettelagt friluftsområde, med økt innhold av parkkvaliteter og opphold- og opplevelseskvaliteter
- Hvileplasser langs hele strekningen
- Mer og egnet belysning, tilpasset omgivelsene
- Kvalitet i opparbeidelse av hvileplasser
- Bruk av naturstein er et varig og vakkert naturmateriale som øker estetisk uttrykk. Naturstein brukes allerede i murene i området i og rundt planområdet på Heimdal, og langs gs-vegen gjennom Bjørndalen. Materialet er derfor stedstilpasset mtp områdekarakter og stedsidentitet – stedlig uttrykk, og skaper sammenheng gjennom anlegget
- Møbler og utstyr bør velges med tanke på universell utforming
- Plasser bør opparbeides med tanke på ekstra plass til f.eks rullestol og barnevogn

5.1.3.2 E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei og snarveg)

Turveien er ikke kartfestet gjennom kommunens plan for friluftsliv og grønne områder. Den tas likevel med på grunn av den fungerer som turvei og snarveg. Ferdselsåren ligger sentralt og har stedvis høy standard. Turveien er relativt nylig oppgradert.

Vurdering av verdikriterier:

Betydning:

Antas lokalt stor utfra beliggenhet: krysser et knutepunkt for ferdsel og leder direkte til et turmål med noen opplevelseskvaliteter: et større grønt landskapsrom med de frodige dammene i Heimdalsbekken, med mulighet for å se/mate ender.

Bruksfrekvens:

Antas lokalt stor utfra beliggenhet og nærhet til Heimdal og som knutepunkt mellom boligområder både øst og vest for gs-veg og fylkesveg, og til kjøpesentra på Tiller. Veien er en effektiv snarveg.

Kvalitet:

Vurderes til middels. Stien går gjennom grønne arealer og fungerer godt som forbindelseslinje mellom boligområder, tettstedet Heimdal og friluftsområdet rundt dammene. Dette gir opplevelseskvaliteter, men snarvegen i seg selv har ordinær standard.

Samlet verdi:

Samlet verdi vurderes til Middels, ut fra at symbolverdi er lokal, brukere noe ut over nærområdene, området har noen gode opplevelseskvaliteter og har noe funksjon i større sammenheng ved sin nærhet til Heimdal.





5.1.3.3 F: Snarveg over bekkeløp og fylkesveg

Vurdering av verdikriterier:

Betydning:

Antas lokalt stor utfra beliggenhet: krysser et knutepunkt for ferdsel og leder direkte til et turmål: et større grønt landskapsrom med de frodige dammene i Heimdalsbekken, med mulighet for å se/mate ender.

Bruksfrekvens:

Snarvegen kun leder kun til og fra et mindre boligomfang på østsiden av fylkesvegen. Den er likevel viktig mtp at den antageligvis har prosentvis høy bruksfrekvens sammenlignet med omfanget av de som bor i det mindre boligområdet.

Kvalitet:

Vurderes til middels. Stien går gjennom grønne arealer og fungerer godt som forbindelseslinje mellom boligområdet på østsiden til tettstedet Heimdal og friluftsområdet rundt dammene. Dette gir opplevelseskvaliteter. Snarvegen i seg selv har bra standard, men det bør gjøres en sikkerhetsvurdering av vegens kryssing av fylkesvegen, da det i dag ikke er fotgjengerovergang her.

Samlet verdi vurderes til Noe, ut fra at symbolverdi og brukerfrekvens er lokal. Snarvegen har noen gode opplevelseskvaliteter, men liten funksjon i større sammenheng.



5.1.3.4 G: Saupstad – Tiller (Hovedturvei)

Vurderingen er basert på det er kartlagt som en hovedturvei i kommunens plan for friluftsliv og grønne områder, og er en del av grønnkorridor B i samme plan. Turvegen er også beskrevet som en mye brukt tursti i planbeskrivelsen til ny gang- og sykkelbru over Bjørndalen (Trondheim kommune, 2018). Stien ble oppgradert i 2017.

Vurdering av verdikriterier:

Som hovedturveg og dokumentert mye brukt tursti, samt at ferdselsåren er et viktig knutepunkt i Bjørndalen med god standard, gis denne Stor verdi



5.1.3.5 H: Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei)

Vurderingen er basert på at ferdselsåren er kartlagt som en hovedturvei i kommunens plan for friluftsliv og grønne områder, og er en del av grønnkorridor B i samme plan.

Vurdering av verdikriterier:

Som hovedturveg og dokumentert mye brukt tursti, samt at ferdselsåren er et viktig knutepunkt i Bjørndalen med god standard, gis denne Stor verdi



5.1.3.6 I: Nyveilia – Okstadøybrua (Snarvei)

Ferdselsåren er ikke kartfestet eller verdivurdert i noen offentlige databaser. Vi tar den med i vurderingen da den fungerer som snarveg. Hvis det opprettes bussrute i Bjørndalen igjen er snarvegen viktig for forbindelse til Okstadøy bussholdeplass.

Videre leder turvegen til en snarveg med funksjon som snarveg opp til bussholdeplass for metabuss. Funksjonen er meget viktig når det pr. d.d ikke går busser i Bjørndalen.

Vurdering av verdikriterier:

Snarvegen har antageligvis liten bruksfrekvens pr. i dag, men tråkket viser at det er lokal bruk. Snarvegen går delvis gjennom grønne arealer, som gir noe opplevelseskvaliteter. Utover dette har snarvegen ubetydelig verdi.

Samlet vurdering gir Ubetydelig verdi.



Potensiell bruk, samlet vurdering av tverrgående ferdslsårer

M-1941 beskriver vurdering av potensiell bruk slik:

Potensiell bruk handler om hvordan et område kan bli brukt hvis det gjøres enkle tiltak for å gjøre området mer kjent, bedre tilrettelagt eller mer tilgjengelig. Potensiell bruk er ikke et eget verdikriterium, men kan likevel være viktig å synliggjøre i utredningen.

Verdivurderingene knyttet til betydning, bruksfrekvens og kvalitet synliggjør verdien av å beskrive potensiell bruk. Disse vurderingene fungerer også som avbøtende og/eller skadekomenserende tiltak.

Grep som vil øke verdien av området knyttet til konkrete oppgraderinger:

- Synliggjøring av naturverdier og landskapselementer, som bekkeløp, ravinelandskap, almeskog mm
- Oppgradering av tverrforbindelser mtp dekke, bredde, belysning og evt. hvilerepos i bratt terreng
- Synliggjøring av alle tverrforbindelser, ved hjelp av vegetasjonsrydding og evt. oppgradering av vegetasjon, informasjon vedr. ferdselsnettverk, og oppslag om turmål til områder med friluftskvaliteter

6 PÅVIRKNING OG KONSEKVENSNES

Påvirkningen på verdiene vurderes etter kriteriene gitt i

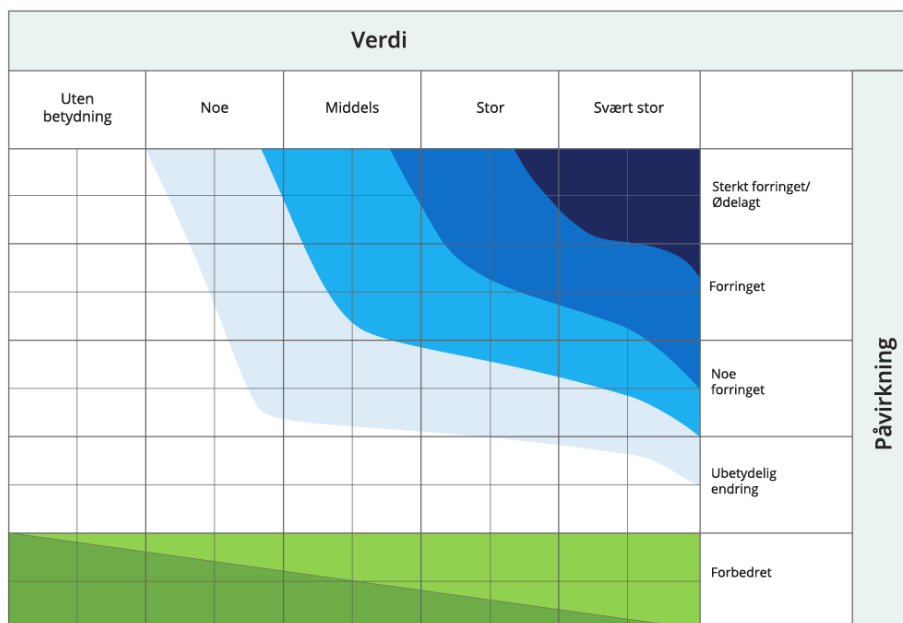
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Endring i attraktivitet	Området blir utvidet og/eller får positive fysiske/visuelle endringer	Ingen eller liten reduksjon i attraktivitet	Redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Svært redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Området mister sin attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning
Arealbeslag	Ingen reduksjon i areal	Ingen eller liten reduksjon i areal	Arealbeslag eller fysiske endringer som reduserer området	Arealbeslag eller en fysisk endring som i stor grad reduserer området	Friluftsområdet bygges ned og forsvinner
Tilgjengelighet	Bedre tilgjengelighet: bedre adkomst og/eller eksisterende barrierer/stengsler blir fjernet	Ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Noe redusert tilgjengelighet: vanskeligere adkomst til området, stengsler og/eller barrierer	Svært redusert tilgjengelighet: flere adkomstmuligheter til området blir fjernet. Flere barrierer og/eller stengsler etableres i eller ved området	Området blir utilgjengelig. Barrierer, stengsler i eller ved området gjør området utilgjengelig for bruk. Adkomstmuligheter fjernes
Forurensning	Redusert forurensning (støy, støv, avrenning)	Ingen eller liten økning i forurensning (støy, støv, avrenning)	Noe økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Vesentlig økt forurensning (støy, støv, avrenning)
Funksjon	Funksjon opprettholdes og underbygges	Funksjon uendret	Funksjon endres stor	Redusert funksjon	Dagens funksjon forsvinner

Tabell 6-1.

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Endring i attraktivitet	Området blir utvidet og/eller får positive fysiske/visuelle endringer	Ingen eller liten reduksjon i attraktivitet	Redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Svært redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Områder mister sin attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning
Arealbeslag	Ingen reduksjon i areal	Ingen eller liten reduksjon i areal	Arealbeslag eller fysiske endringer som reduserer området	Arealbeslag eller en fysisk endring som i stor grad reduserer området	Friluftsområdet bygges ned og forsvinner
Tilgjengelighet	Bedre tilgjengelighet: bedre adkomst og/eller eksisterende barrierer/stengsler blir fjernet	Ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Noe redusert tilgjengelighet: vanskeligere adkomst til området, stengsler og/eller barrierer	Svært redusert tilgjengelighet: flere adkomstmuligheter til området blir fjernet. Flere barrierer og/eller stengsler etableres i eller ved området	Området blir utilgjengelig. Barrierer, stengsler i eller ved området gjør området utilgjengelig for bruk. Adkomstmuligheter fjernes
Forurensning	Redusert forurensning (støy, støv, avrenning)	Ingen eller liten økning i forurensning (støy, støv, avrenning)	Noe økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Vesentlig økt forurensning (støy, støv, avrenning)
Funksjon	Funksjon opprettholdes og underbygges	Funksjon uendret	Funksjon endres stor	Redusert funksjon	Dagens funksjon forsvinner

Tabell 6-1 Påvirkning av verdier (Miljødirektoratet, 2023)

Deretter sammenstilles vurderinger etter konsekvensviften som kombinerer verdi og påvirkning vist i figur 7.



Figur 6-1. Konsekvensviften (Miljødirektoratet, 2023)

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært alvorlig konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.	0, 112, 192
Middels konsekvens --	Middels konsekvens for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens + / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (+++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

De ulike fargene er definert i

Tabell 6-2.

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært alvorlig konsekvens ---	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.	0, 112, 192
Middels konsekvens --	Middels konsekvens for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens + / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (+++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

Tabell 6-2 Definisjoner konsekvensgrad (Miljødirektoratet, 2023)

Reguleringsplankart og bestemmelser sikrer oppgradering og følgende forbedringer ved gjennomføring av planen:

- det er lagt til rette for etablering av parkdrag med gode oppholdskvaliteter og universell utforming
- hvileplasser ihh til universell utforming er juridisk sikret
- universell utforming skal sikres ved alle nødvendige funksjoner for opphold og ferdsel
- revegetering av alle sår i landskapet
- økologisk revegetering i naturområder
- terrengforming etter landskapstype
- marsikring
- bruk av natursteinsmurer
- grønnstruktur og god lesbarhet i ny utformingen av Søbstadkrysset

Illustrasjonsplanen, teknisk fagrapport og planbeskrivelse legger opp til ytterligere forbedringer ved at materialet viser

- opparbeidelse med konkrete forslag til parkdrag med gode oppholdskvaliteter
- hvileplasser med ekstra areal der det er plass, møblement, prydvegetasjon og oppgradering av vegetasjonsinnslag
- detaljering vedr. terrengforming, sikring av vegetasjon, tilpasning mot sideterreng
- tydeliggjøring av tverrgående ferdselslinjer, og oppgradering av disse ferdselsårene

Ulikheter mellom alternativene

Bekkeåpning i alt. 4+2 kontra i 3+2 har liten innvirkning på Friluftsliv pga at det åpne bekkebedraget ligger på østsiden av fylkesvegen.



I 4+2 er vegen hevet i større grad enn 3+2, dette fører til høyere murer i sideterrenget og ned til bekkeløp, dette har noe punktvis påvirkning av opplevelseskvalitet, men vurderes som liten forskjell mellom alternativene hele strekningen tatt i betraktning.

Ny utforming av Søbstadkrysset vises ikke i alt. 3+2, men gs-veg med fortau vil få samme utforming som i 4+2, da det uansett ikke er plass til mer enn 3+2 bredde sør for jernbanebrua.

4+2 tar ned raviner i parkdraget, men disse er i omfang relativt små, og ved revegetering vil istandsettingen avdempe. Begge alternativ er derfor vurdert med samme påvirkning i dette området.

Det er fare for at det må etableres erosjonssikring av bekkeløpet i 4+2 alternativet, da denne delen av dalen kun heves i dette alternativet. Dette kan påvirke mulighetene for naturlig og økologisk tilpasset kantvegetasjon, og vil videre påvirke opplevelseskvaliteten. Denne faktoren er medregnet i vektingen mellom alternativene ved at det er større muligheter for tilpasning mot sideterrenget i alternativ 3+2.

6.1 Alternativ 0 – Dagens situasjon

6.2 Alternativ 1 – Tre meter sykkelvei og to meter gangvei

6.2.1 A: Heimdalsbekken (Grønn korridor)

Det vil gjøres fysiske inngrep i området i form av skjæringer og hogst. Dette er imidlertid i et forholdsvis lite omfang og den skogen som blir berørt er i hovedsak i randsoner mot eksisterende gs-veg og bilvei gjennom Bjørndalen. Tiltaket ikke minske attraktiviteten, tilgjengeligheten eller funksjonen til området, eller i vesentlig grad gå utover områdets kvaliteter som grønn korridor.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig endring**

Området har **Svært stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.2.2 B: Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (Grønn korridor)

Det vil gjøres fysiske inngrep i området i form av skjæringer og hogst. Dette er imidlertid i et lite omfang og den skogen som blir berørt er i hovedsak i randsoner mot eksisterende gs-veg og bilvei gjennom Bjørndalen. Tiltaket ikke minske attraktiviteten, tilgjengeligheten eller funksjonen til området, eller i vesentlig grad gå utover områdets kvaliteter som grønn korridor.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig endring**

Området har **Svært stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.2.3 C: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Grønkorridor)

Det vil gjøres fysiske inngrep i området i form av skjæringer og hogst. Dette er imidlertid i et lite omfang og den skogen som blir berørt er i hovedsak i randsoner mot eksisterende gs-veg og bilvei gjennom Bjørndalen. Tiltaket ikke minske attraktiviteten, tilgjengeligheten eller funksjonen til området, eller i vesentlig grad gå utover områdets kvaliteter som grønn korridor.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig endring**

Området har **Svært stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.2.4 D: Bjørndalen (Hovedferdselsåre, Gang – og sykkelvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. I dette alternativet heves



terrenget langs jernbanen, noe som kan medføre erosjonssikring og dårligere kår for økologisk revegetering av bekken kantvegetasjon, og videre forringede opplevelseskvaliteter i dette området.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Forbedret**

Området har **Middels verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Positiv konsekvens (++)**.

6.2.5 E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Forbedret.**

Området har **Middels verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Positiv konsekvens (++)**.

6.2.6 F: Snarveg over bekkeløp og fylkesveg

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdselsårer i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. I forhold til denne snarvegen vil ikke tiltakene ha vesentlig betydning.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig.**

Området har **Noe verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.2.7 G: Saupstad – Tiller (Hovedturvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdselsårer i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. Vedr. denne ferdselsåren vil det i krysset Bjørndalen og Jon Aaes veg kan det være behov for terrengavlastning, som betyr at ravinene her tas ned. Dette betyr at tiltaket fører til noe forringelse pga fysiske endringer som reduserer området lokalt. Terrengingrepet gir store sår i tett utvokst skogsvegetasjon, og forringer opplevelsen av ravinelandskapet. Området skal istandsettes og revegeteres, men nær- og fjernvirkning må likevel påregnes i lang tid. Turvegen som helhet, i sin lange utstrekning, blir lite påvirket.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig**

Området har **Stor verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.



6.2.8 H: Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdselsårer i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. Turvegen som helhet, i sin lange utstrekning, blir lite påvirket.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig konsekvens**

Området har **Stor verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.2.9 I: Nyveilia – Okstadøybrua (Snarveg)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdselsårer i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. I forhold til denne snarvegen vil sannsynligvis ikke tiltakene ha vesentlig betydning.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig konsekvens.**

Området har **Ubetydelig verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.2.10 Samlet konsekvens

En oppsummering av konsekvensgrad for alle delområder gir en samlet konsekvens tilsvarende **Positiv konsekvens (++)**

Med utgangspunkt i at Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse, samt at Friluftsliv også er en viktig økosystemtjeneste som bidrar til kunnskap og opplevelse, vektet alternativ 3+2 over 4+2, da en smalere gs-løsning vil gi mer rom for tiltak som er gunstig for Friluftsliv.

6.3 Alternativ 2 – Fire meter sykkelvei og to meter gangvei

6.3.1 A: Heimdalsbekken (Grønn korridor)

Det vil gjøres fysiske inngrep i området i form av skjæringer og hogst. Dette er imidlertid i et forholdsvis lite omfang og den skogen som blir berørt er i hovedsak i randsoner mot eksisterende gs-veg og bilvei gjennom Bjørndalen. Tiltaket ikke minske attraktiviteten, tilgjengeligheten eller funksjonen til området, eller i vesentlig grad gå utover området kvaliteter som grønn korridor.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig endring**

Området har **Svært stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.3.2 B: Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (Grønn korridor)

Det vil gjøres fysiske inngrep i området i form av skjæringer og hogst. Dette er imidlertid i et lite omfang og den skogen som blir berørt er i hovedsak i randsoner mot eksisterende gs-veg og bilvei gjennom Bjørndalen. Tiltaket ikke minske attraktiviteten, tilgjengeligheten eller funksjonen til området, eller i vesentlig grad gå utover området kvaliteter som grønn korridor.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig endring**



Området har **Svært stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.3.3 C: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Grønkorridor)

Det vil gjøres fysiske inngrep i området i form av skjæringer og hogst. Dette er imidlertid i et lite omfang og den skogen som blir berørt er i hovedsak i randsoner mot eksisterende gs-veg og bilvei gjennom Bjørndalen. Tiltaket ikke minske attraktiviteten, tilgjengeligheten eller funksjonen til området, eller i vesentlig grad gå utover områdets kvaliteter som grønn korridor.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig endring**

Området har **Svært stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.3.4 D: Bjørndalen (Hovedferdselsåre, Gang – og sykkelvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdssåre og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Forbedret**

Området har **Middels verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Stor positiv konsekvens (++)**.

6.3.5 E: Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdssåre og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Forbedret**.

Området har **Middels verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Stor positiv konsekvens (++)**.

6.3.6 F: Snarveg over bekkeløp og fylkesveg

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdssåre i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. I forhold til denne snarvegen vil ikke tiltakene ha vesentlig betydning.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdssåre og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig**.

Området har **Noe verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.3.7 G: Saupstad – Tiller (Hovedturvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdssåre i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. Vedr. denne ferdssåren vil det i krysset Bjørndalen og Jon Aaes veg kan det være behov for terrengavlastning, som betyr at ravinene her tas ned. Dette betyr at tiltaket fører til noe forringelse pga fysiske endringer som reduserer området lokalt. Terrenginngrepet gir store sår i tett utvokst skogsvegetasjon, og forringer opplevelsen av ravinlandskapet. Området skal istandsettes og



revegeteres, men nær- og fjernvirkning må likevel påregnes i lang tid. Turvegen som helhet, i sin lange utstrekning, blir lite påvirket.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig**

Området har **Stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.3.8 H: Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdselsårer i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. Turvegen som helhet, i sin lange utstrekning, blir lite påvirket.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig konsekvens**

Området har **Stor verdi verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.3.9 I: Nyveilia – Okstadøybrua (Snarveg)

Foreslått reguleringsplan og illustrasjonsplan ivaretar i stor grad vesentlige grep som vil forbedre forholdene for friluftsliv vedr. tverrgående ferdselsårer i Bjørndalen, se innledning i dette kapittel. I forhold til denne snarvegen vil sannsynligvis ikke tiltakene ha vesentlig betydning.

Eksisterende trafikk skal opprettholdes gjennom anleggsperioden og møtepunkter mellom eksisterende ferdselsårer og den nye gang- og sykkelveien skal tilfredsstillende gjeldende planbestemmelser og lovverk.

Påvirkningsgraden for området vurderes til: **Ubetydelig konsekvens.**

Området har **Ubetydelig verdi**, noe som gir konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

6.3.10 Samlet konsekvens

En oppsummering av konsekvensgrad for alle delområder gir en samlet konsekvens tilsvarende **Positiv konsekvens (++)**

Med utgangspunkt i at Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse, samt at Friluftsliv også er en viktig økosystemtjeneste som bidrar til kunnskap og opplevelse, vektet alternativ 4+2 under 3+2, da en smalere gs-løsning vil gi mer rom for tiltak som er gunstig for Friluftsliv.

7 KONSEKVENSER I ANNLEGGSPERIODEN

Selve anleggsarbeidet vil kunne gjøre at strekninger langs gang- og sykkelstien i Bjørndalen fremstår som mindre attraktiv for friluftsliv i denne perioden. Vårt kunnskapsgrunnlag viser imidlertid at denne strekningen hovedsakelig benyttes som transportåre inn til sentrum per i dag og denne bruken vil ikke bli påvirket. Strekningen brukes likevel i noen grad til tursykling og turgåing, og tverrforbindelser som snarveger i hverdagen. Disse brukerne vil få forringet opplevelse i anleggsperioden.



Støy vil ha liten påvirkning i anleggsperioden da det er snakk om en strekning som allerede i dag er tungt trafikkert med både tog- og biltrafikk, men det vil være en fordel å benytte seg av elektrifiserte anleggskjøretøy. Ut ifra vårt kunnskapsgrunnlag er det ikke spesielle tidsrom hvor bruken av grønnkorridorene til friluftsliv er særlig høye, slik at vi anser det ikke som nødvendig å sette tidsvilkår for anleggsarbeidet.

Når det gjelder ferdsel og trafikk så skal det tas inn i planbestemmelsene at trafikken gjennom planområdet, både for bil-, sykkel- og gangvei skal opprettholdes.

I anleggsfasen vil det bli fjernet vegetasjon for etablering av bredere gs-veg med fortau. Det vil også være nødvendig med avskoging ved avlastning av terrenget og motfyllinger pga geotekniske forhold. Dette vil stedvis kreve avskoging i stort omfang, og skape åpne sår i landskapet under anleggsperioden. Reguleringsplanens bestemmelser ivaretar marksikring og plan for arbeidet i korridorer i skogsvegetasjonen, slik at det der det er mulig kan stå igjen større arealer med utvokst skog, som også kan skjerme noe for innsyn (avdempe nær- og fjernvirkning).

8 SKADEFORBEGYGGENDE/KOMPENSERENDE TILTAK

8.1 Ved opparbeidelse av ny gang- og sykkelvei med fortau.

Grep som vil øke verdien av området knyttet til konkrete oppgraderinger:

- Oppgradering av parkdraget til et mer tilrettelagt friluftsområde, med økt innhold av parkkvaliteter og opphold- og opplevelseskvaliteter
- Hvileplasser langs hele strekningen med kvalitet i opparbeidelsen
- Mer og egnet belysning, tilpasset omgivelsene
- Bruk av naturstein er et varig og vakkert naturmateriale som øker estetisk uttrykk. Naturstein brukes allerede i murene i området i og rundt planområdet på Heimdal, og langs gs-vegen gjennom Bjørndalen. Materialet er derfor stedstilpasset mtp områdekarakter og stedsidentitet – stedlig uttrykk ,, skaper sammenheng gjennom anlegget
- Møbler og utstyr bør velges med tanke på universell utforming
- Plasser bør opparbeides med tanke på ekstra plass til f.eks rullestol og barnevogn
- Synliggjøring av alle tverrforbindelser, ved hjelp av vegetasjonsrydding og evt. oppgradering av vegetasjon, informasjon vedr. ferdselsnettverk, og oppslag om turmål til områder med friluftskvaliteter
- Oppgradering av tverrforbindelser mtp dekke, bredde, belysning og evt. hvilerepos i bratt terreng
- Synliggjøring av naturverdier og landskapselementer, som bekkeløp, ravinelandskap, almeskog mm

8.2 Anleggsperioden

Ferdsel må sikres gjennom anleggsperioden.

Det skal utarbeides marksikringsplan, som vil beskytte opplevelseskvaliteter knyttet til natur.

9 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER

Deretter sammenstilles konsekvensene i en samlet vurdering som benyttes til å angi en rangering av alternativer, vist i

Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på friluftslivet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder som er gitt stor eller svært stor verdi. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus)
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig friluftsliv. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). Flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus)
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad middels (2 minus) Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus) Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). Flere delområder har konsekvensgrad middels (2 minus) Ett delområde kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus) Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. Lite konflikt med friluftsliv innenfor influensområdet. <ul style="list-style-type: none"> Delområder har lave konsekvensgrader Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). Maks ett delområde kan ha konsekvensgrad middels (2 minus) Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus)
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet i nullalternativet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av ubetydelig konsekvens (0) Ett delområder kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller middels (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss) Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss) Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

Tabell 9-1

Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på friluftslivet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder som er gitt stor eller svært stor verdi. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus)
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig friluftsliv. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). Flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus)
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med konsekvensgrad middels (2 minus) Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus) Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). Flere delområder har konsekvensgrad middels (2 minus) Ett delområde kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus) Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. Lite konflikt med friluftsliv innenfor influensområdet. <ul style="list-style-type: none"> Delområder har lave konsekvensgrader Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). Maks ett delområde kan ha konsekvensgrad middels (2 minus) Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus)
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet i nullalternativet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av ubetydelig konsekvens (0) Ett delområder kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller middels (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss) Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. <ul style="list-style-type: none"> Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss) Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

Tabell 9-1 Kriterier for samlet vurdering av tiltaket (Miljødirektoratet, 2023)

For Friluftsliv er de to alternativene svært like, da begge alternativer ligger i tilnærmet lik horisontallinje. Alternativ 4+2 er utarbeidet først, og alternativ 3+2 er laget som et smalere alternativ med samme plassering i landskapet. Vekting skjer derfor på grunnlag av overordnet vurdering av tilgjengelig areal for oppgraderinger og tilpasning til sideterreng med tanke på naturkvaliteter, opplevelseskvaliteter, rekreasjon og tilrettelegging for ulike brukergrupper.



Delområder	Alt 0	Alt 1	Alt 2
Heimdalsbekken (Grønn korridor)	0	0	0
Kolstad – Saupstad – Bjørndalen (Grønn korridor)	0	0	0
Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Grønn korridor)	0	0	0
Bjørndalen (Gang- og sykkelvei)	0	++	++
Brudalsvegen – Sivert Thonstads vei (Turvei og snarveg)	0	++	++
Snarveg over bekkeløp og fylkesveg	0	0	0
Saupstad – Tiller (Hovedturvei)	0	0	0
Nyveilia – Kolstad (Hovedturvei)	0	0	0
Nyveilia – Okstadøybrua (Snarveg)	0	0	0
Samlet vurdering	0	++	++
Rangering	3	1	2
Begrunnelse for rangering	Gs-vegen er lite tilrettelagt vedr. universell utforming og lite opparbeidet med tanke på muligheter for varierte opplevelseskvaliteter, rekreasjon og kunnskapskilde, tatt i betraktning funksjon og utstrekning, og tilknytning til verdifulle friluftsområder	3+2 beslaglegger mindre tilgjengelig sideareal enn 4+2. Dette gir større rom for oppgraderinger og tilpasninger til landskap og sideterreng, og tilførsel av forbedringer	4+2 beslaglegger mer tilgjengelig sideareal enn 3+2. Dette gir mindre rom for oppgraderinger og tilpasninger til landskap og sideterreng, og tilførsel av forbedringer

Figur 9-1: Sammenstilling av konsekvenser

10 REFERANSER

Statens vegvesen (2021) *Håndbok V712 – Konsekvensanalyser* [Håndbok V712 Konsekvensanalyser \(vegvesen.no\)](#)



Miljødirektoratet (2023) *Naturbase – kart*. [Naturbase kart \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

Strava (2023) *Heatmap*. [Strava's Global Heatmap](https://www.strava.com/heatmap)

Trondheim kommune (2023) *Plan for friluftsliv og grønne områder*. [Kommunedelplan for friluftsliv og grønne områder \(google.com\)](https://www.trondheim.kommune.no/kommunedelplan-for-friluftsliv-og-grønne-områder)

Trondheim kommune (2018) *Detaljregulering av gang- og sykkelbro, Bjørndalen, offentlig ettersyn*. [TRONDHEIM KOMMUNE](https://www.trondheim.kommune.no/ettersyn)

Miljøpakken (2014) *Sykkelstrategi for Trondheim 2014 – 2025* [sykkelstrategi-for-trondheim-2014-2025.pdf](https://www.miljopakken.no/sykkelstrategi-for-trondheim-2014-2025.pdf)



Miljøpakken

– bedre by



TRONDHEIM KOMMUNE



Trøndelag
fylkeskommune



Statens vegvesen



Jernbane-
direktoratet