

HENT AS

► **Ski vest ungdomsskole**

Mobilitetsplan Tra 01

Oppdragsnr.: **52203873** Dokumentnr.: **1** Versjon: **1** Dato: **2022-06-07**



Oppdragsgiver: HENT AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Ingrid Ekle
Rådgiver: Norconsult AS, Kongens gate 21, NO-0153 Oslo
Oppdragsleder: Maren Cecilie Wirgenes
Fagansvarlig: Mathias Vestgård og Martin Hoset
Andre nøkkelpersoner: Celina Negro og Ryan Hamilton

1	2022-06-07	For bruk	MarWir, CelNeg, RyaHam	MatVes/MarHos	MarHos
0.8	2022-05-25	80 %-utkast	MarWir, CelNeg, RyaHam	MatVes	
0.8	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Om prosjektet	4
1.2	Hva er en mobilitetsplan?	4
1.3	Krav til mobilitetsplan i BREEAM-NOR-v6.0	4
1.4	Forutsetninger	5
2	Stedsspesifikk transportkartlegging	6
2.1	Situasjonsbeskrivelse	6
2.2	Reisevaner og holdninger	7
2.3	Eksisterende lokalmiljø for gående og syklende	16
2.4	Bilparkering	26
3	Prosjektet	27
4	Stedsspesifikk mobilitetsplan	29
4.1	Gående	29
4.2	Sykkel	32
4.3	Kollektivtransport	35
4.4	Bilparkering	36
4.5	Vare og driftsrelatertransport	37
4.6	Anbefalte tiltak for å fremme grønn mobilitet	38
5	Oppfylling av tiltakskrav for grønn mobilitet	41
6	Oppfylling av BREEAM kriteriene	42
7	Referanser	43

1 Innledning

1.1 Om prosjektet

Ny Ski vest ungdomsskole skal bygges i Vestveien 11+13. Skolen skal være en 8-parallell ungdomsskole med omtrent 720 elever og 90 ansatte. Prosjektet skal være et FutureBuilt forbildeprosjekt, der fokus på grønn mobilitet er sentralt. Ski vest ungdomsskole skal oppnå kriteriet FutureBuilt Zero – T kriteriet for grønn mobilitet. Kriteriet stiller krav til klimagassberegninger og tiltak for å legge til rette for lave utslipp fra transport i drift [1]. I den forbindelse er det krav om blant annet kartlegging av nåsituasjonen. FutureBuilt henviser til BREEAM-NOR v6.0. Denne delen av prosjektet som omhandler grønn mobilitet skal derfor gjennomføres etter BREEAM-NOR-v6.0 Tra01.

Ski vest ungdomsskole skal BREEAM-NOR sertifiseres for å dokumentere miljøkvalitetene i prosjektet. Prosjektet har som mål å oppnå Excellent BREEAM-NOR sertifisering. En av kategoriene i sertifiseringen omhandler bærekraftigheten til transportforholdene tilknyttet bygget. Denne kategorien oppfordrer til bedre tilgang til lokalt service- og tjenestetilbud, og til bærekraftige transportløsninger.

1.2 Hva er en mobilitetsplan?

En mobilitetsplan er en strategi for at organisasjoner kan håndtere alle reiser og transportbehov. Mobilitetsplanen inneholder både fysiske og adferdsmessige tiltak for å øke valgmulighetene og begrense bilavhengigheten gjennom å bedre tilgangen til bærekraftige transportformer på et sted eller utbygging.

Mobilitetsplanene skal tydeliggjøre mål, strategier og tiltak som kan føre til økt bruk av bærekraftige transportmidler, og være utarbeidet med kunnskap om reisevaner og transportmønstre for brukere av bygget. Tiltakene kan være rettet både mot offentlig og privat infrastruktur, men også direkte ovenfor virksomheter, tilsatte eller bosatte innenfor området.

1.3 Krav til mobilitetsplan i BREEAM-NOR-v6.0

BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) er en internasjonalt anerkjent metode for å måle et byggs bærekraftsegenskaper. BREEAM er med på å skape bevissthet blant eiere, brukere, prosjekterende og driftsansvarlige rundt fordelene ved å se bærekraft i et livsløpsperspektiv. BREEAM bidrar også til at det foretas vellykkede og kostnadseffektive løsningsvalg, og får anerkjennelse i markedet for det de oppnår.

Rapporten skal utarbeides etter Tra 01, kriterium 1-4. Formålet med transportkategorien (Tra 01) i BREEAM-sertifiseringen er å belønne bevissthet om eksisterende lokale transportløsninger og identifisere forbedringer som kan gjøre dem mer bærekraftige. Dette emnet består av to deler, stedsspesifikk transportkartlegging og mobilitetsplan og utregning av klimagassutslipp.

For delen som omhandler transportkartlegging og mobilitetsplan er det mulig å oppnå to poeng. For å oppnå poengene stilles det følgende kriterium hentet fra BREEAM-NOR-v6.0 [1].

1. En stedsspesifikk transportkartlegging og utkast til mobilitetsplan utarbeides i løpet av steg 3. Det skal dokumenteres at dette er en del av grunnlaget for utarbeidelse av utbyggingsområdets planløsning og form.
2. Den stedsspesifikke transportkartlegging skal som minimum dekke:
 - a. Reisevaner og holdninger til utbyggingsområdets eksisterende brukere (eller tilsvarende brukere), for å identifisere relevante restriksjoner og fremtidige muligheter.
 - b. Vurdering av eksisterende lokalmiljø for gående og syklist, samt redegjørelse for universell utforming for brukere og gjester.
 - c. Rapportering av antall og type eksisterende tilgjengelige servicetilbud innenfor 500 m fra utbyggingsområde.
 - d. Beregning av eksisterende kollektivtransportindeks (AI).

- e. Eksisterende fasiliteter for syklister, samt fasiliteter for transportdeling
 - f. Vurdering av hvordan bygningsbrukernes reisemiddelfordeling vil påvirkes av eiendommens fremtidige utforming
 - g. Utbyggingsområdets løsninger for universell utforming.
3. Med utgangspunkt i den stedsspesifikke transportkartleggingen skal det utvikles en stedsspesifikk mobilitetsplan som gir en langsiktig styringsstrategi inkludert en tiltakspakke som oppfordrer til mer bærekraftige reiser, samt leveranser av varer og tjenester for bygget i drift.
4. Tiltakshaver skal ha en aktiv rolle i videreutvikling av utkastet for mobilitetsplanen fra steg 3. Dersom brukerne er kjent, skal de involveres i utviklingen av mobilitetsplanen

1.4 Forutsetninger

Som en del av den stedsspesifikke transportkartleggingen ble det gjennomført en reisevaneundersøkelse blant ansatte ved Finstad barneskole. Siden Ski vest ungdomsskole skal bygges på naboeiendommen til Finstad barneskole vil deres reisevaner gjenspeile reisende ved nye Ski vest ungdomsskole. I tillegg vil elevene ved Finstad barneskole ta i bruk nye Ski vest ungdomsskolen over en lengre periode de første 10 til 15 årene. For å kartlegge barn og unge sine reisevaner blir relevante rapporter og reisevaner brukt.

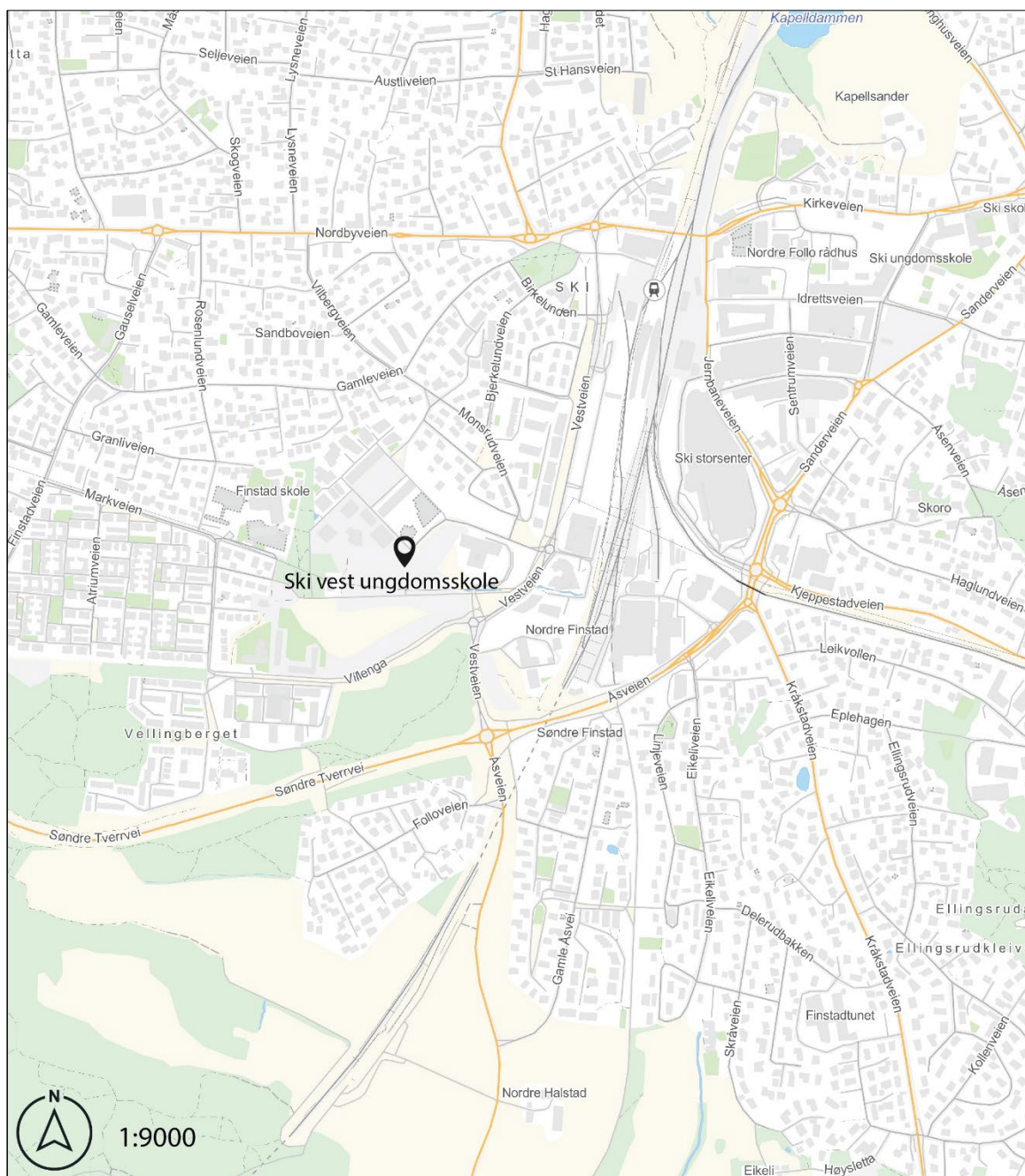
Det ble gjennomført en befaringsrunde av området rundt Ski vest ungdomsskole 11.mai 2022.

I tillegg er det flere rapporter og dokumenter som legger føringer for utarbeidelsen, disse blir presentert underveis i rapporten.

2 Stedsspesifikk transportkartlegging

2.1 Situasjonsbeskrivelse

Ski vest ungdomsskole skal lokaliseres i Vestveien 11+13 i 1400 Ski, som er en ubygd tomt i dag. Tomten befinner seg rundt 1 km fra Ski stasjon. Området nord fra skolen transformeres til Magasinparken, et område med boligbebyggelse og kulturelle aktiviteter i de gamle Magasinhallene. Vest for skoleområdet ligger Finstad skole, en barneskole med rundt 500 elever. Øst for skolen ligger avdelingen for rusavhengighet fra Akershus Universitetssykehus. Sørvest for skolen ligger et felt med rekkehusbebyggelse. Skolens beliggenhet kan sees på Figur 2-1.



Figur 2-1: Skolens beliggenhet (Norconsult).

2.2 Reisevaner og holdninger

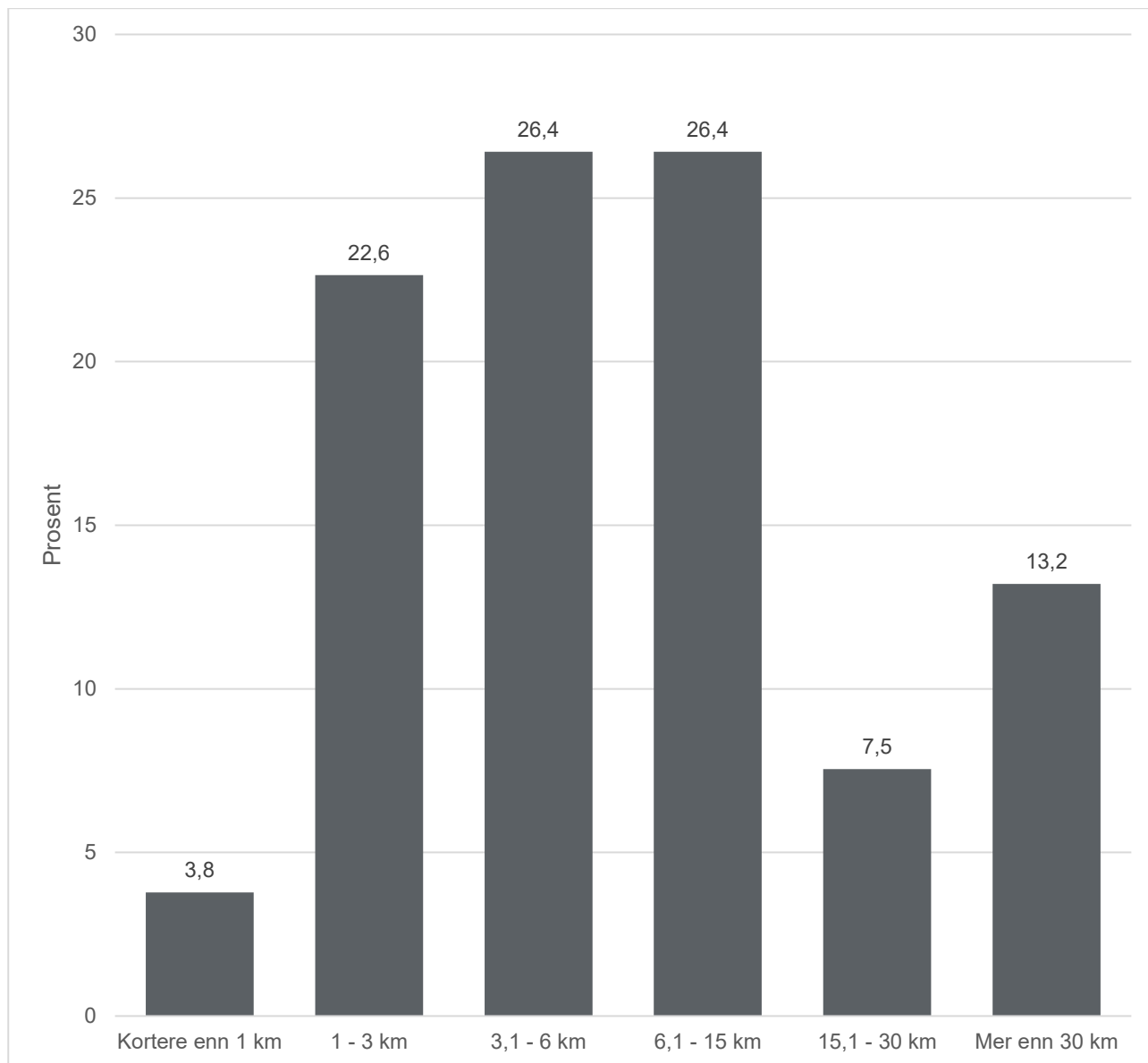
For å forstå hvordan elever og ansatte på nye Ski vest ungdomsskole kan reise til skolen og tilbake, bruker dette kapitlet en kombinasjon av eksisterende funn om trafikkstatistikk, reisevaner i området og en reisevaneundersøkelse (RVU) Norconsult har gjennomført. Dette kapitlet begynner med funn fra reisevaneundersøkelsen Norconsult har gjennomført. Deretter vises funn fra tidligere RVU-er fra Ski og Nordre Follo som inkluderer funn om ungdommer.

2.2.1 Finstad barneskole reisevaneundersøkelse (RVU)

Norconsult gjennomførte en reisevaneundersøkelse (RVU) for ansatte ved Finstad barneskole i uke 20 i 2022. Det var totalt 53 ansatte som besvarte reisevaneundersøkelsen. Dette ble gjort for å kartlegge hvordan ansatte reiser til arbeid. Finstad barneskole er nabotomten til nye Ski vest ungdomsskole og bruker derfor mye av den samme infrastrukturen. I tillegg vil kollektivtilbud for ansatte ved Finstad barneskole være lignende for Ski vest ungdomsskole. En viktig forskjell mellom skolene er imidlertid at Finstad barneskole har i dagens situasjon flere bilparkeringsplasser. I tillegg viste resultatene fra RVU-en at over halvparten av respondentene kjører vanligvis til skolen. Derimot skal Ski vest begrense parkeringsmuligheter for å sørge for færre arbeidsreiser for bil. RVU-en Norconsult har gjennomført vil likevel belyse dagens reisevaner i området, og vil være relevant for å studere reisevanene for ansatte på fremtidige Ski vest skole.

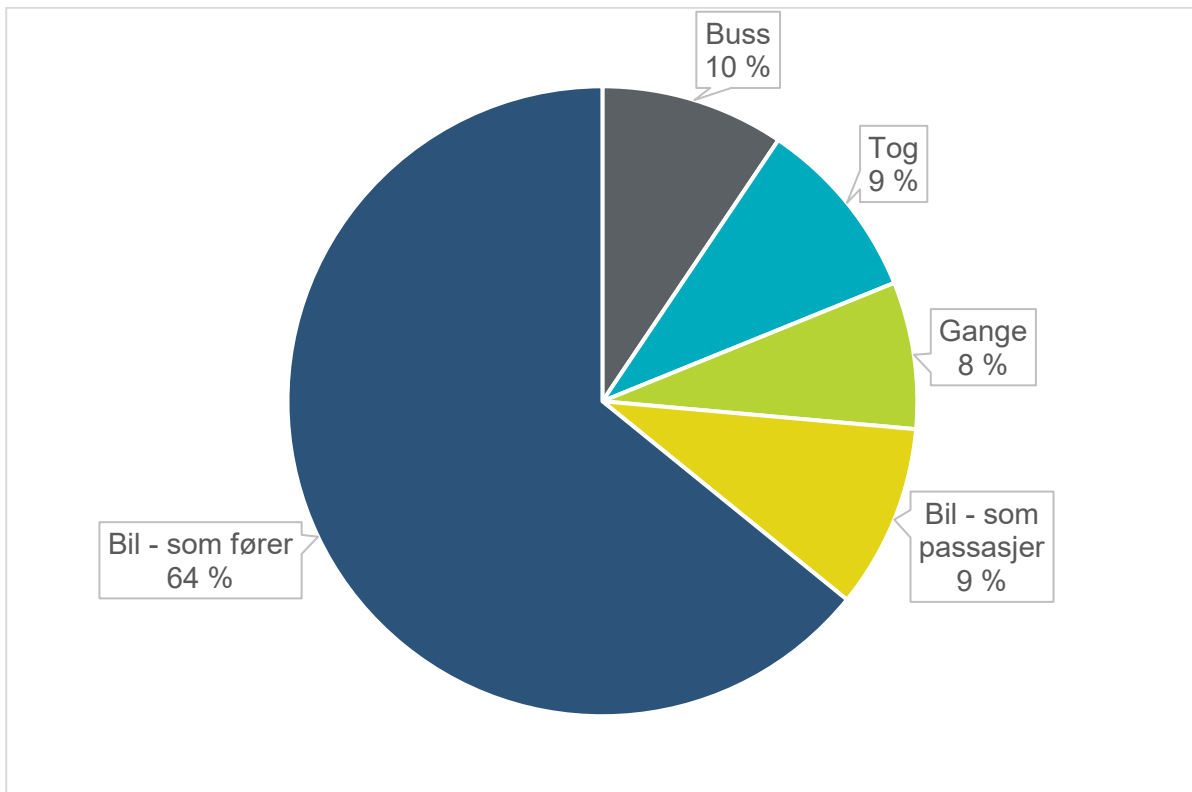
2.2.2 Svar på reisevaneundersøkelsen ved ansatte på Finstad barneskole

Figur 2-2 viser avstanden ansatte har mellom bosted og Finstad barneskole. Resultatene viser at en majoritet av ansatte bor 15 km eller nærmere skolen. Dessuten bor mer en halvparten av ansatte 6 km eller nærmere Finstad barneskole.

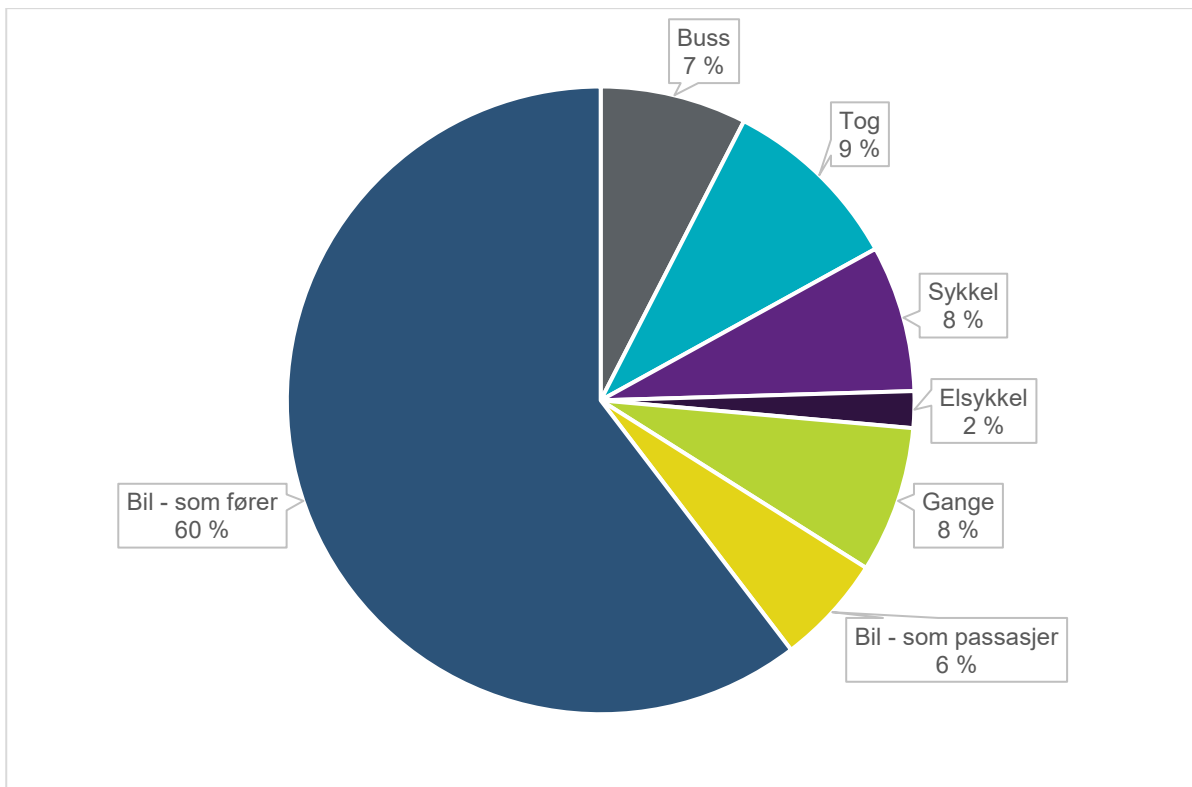


Figur 2-2 Avstand mellom bosted og Finstad barneskole. Respondenter ble spurt å ikke rapportere luftlinje fra boligen deres, men faktisk rute avstand.

Reisemiddelfordeling blant ansatte på Finstad barneskole er vist i Figur 2-3 og Figur 2-4. Figurene viser at bil er det foretrukne transportmidlet både i sommerhalvåret og vinterhalvåret. Ingen av respondentene svarte at de pleier å reise til Finstad med sykkel eller elsykkel om vinteren. Resultatene viser også at andelen reisende med tog, buss og gående er relativt stabile uavhengig av sesong.

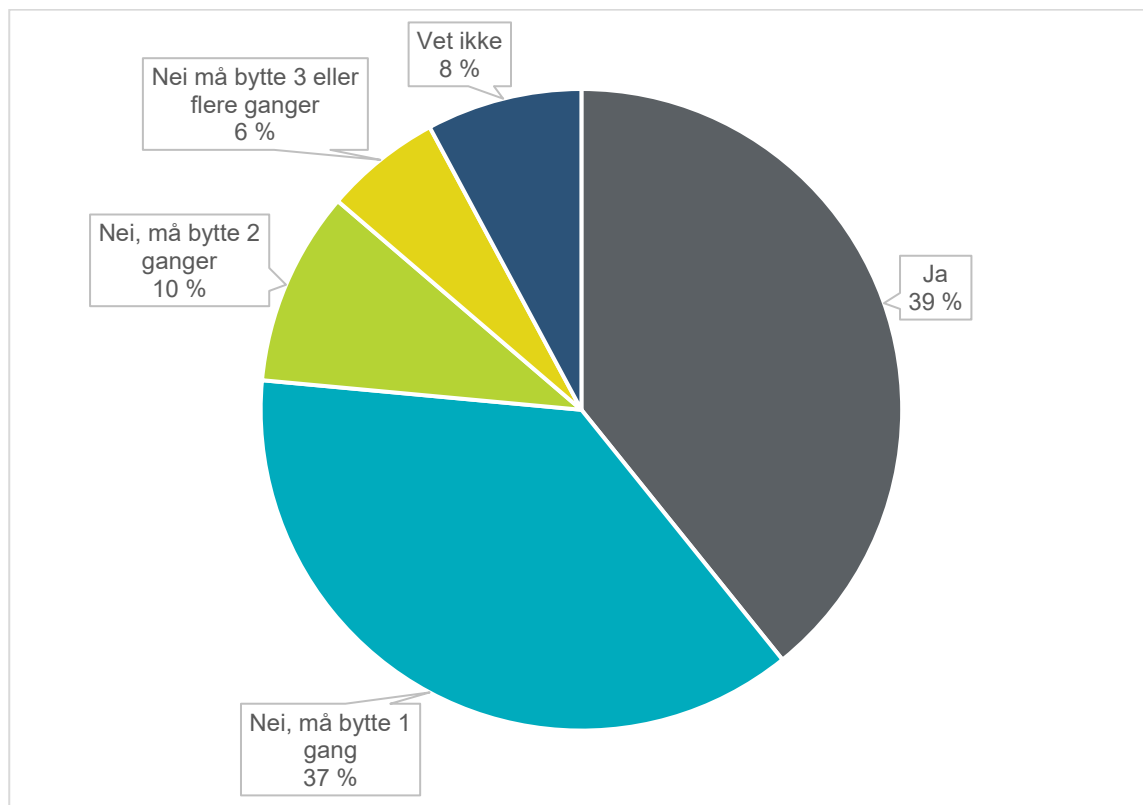


Figur 2-3 Reisemiddelfordeling i vinterhalvåret blant ansatte ved Finstad skole.



Figur 2-4 Reisemiddelfordeling i sommerhalvåret blant ansatte ved Finstad skole.

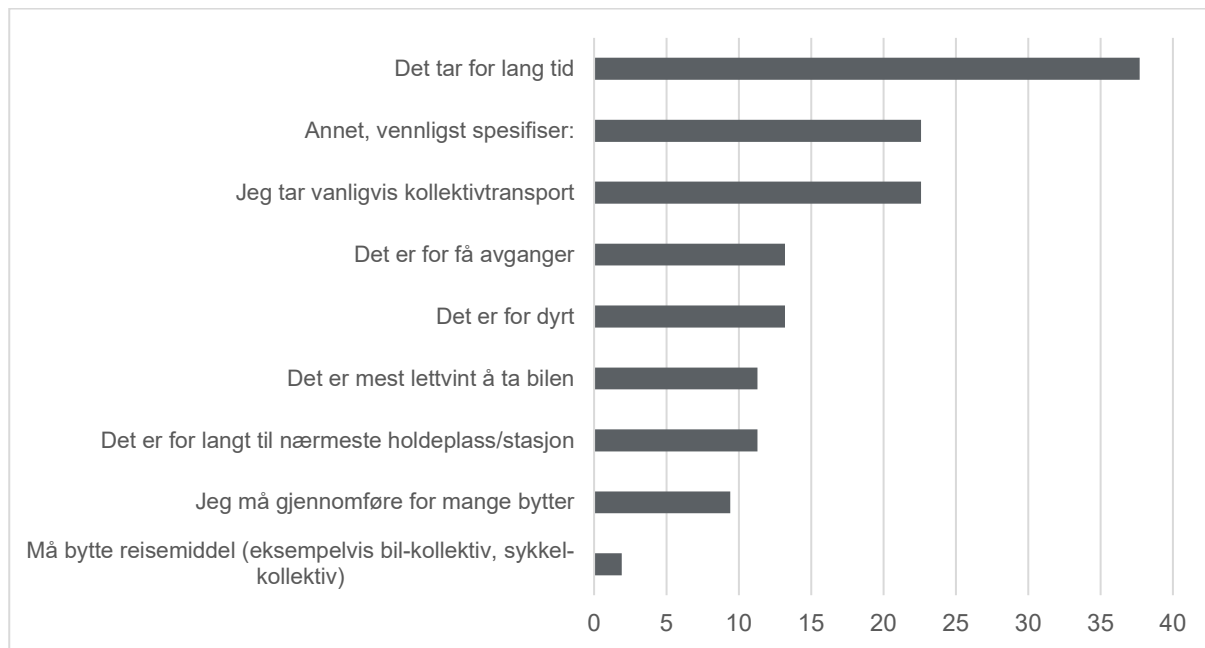
For å forstå hvor tilgjengelig Finstad skole er (og dermed hvor tilgjengelig Ski vest ungdomsskole er), ble respondentene spurt om hvor mange ganger de må bytte kollektivtransport. Som vist i Figur 2-5 under har 39% av respondentene muligheten for å reise direkte til Finstad skole med kollektivtransport og 37% må bytte én gang. Figuren viser også at 8% av respondentene ikke vet hvor tilgjengelig arbeidsplassen deres er med kollektivtransport.



Figur 2-5 Kan du reise direkte til/fra Finstad skole med kollektivtransport

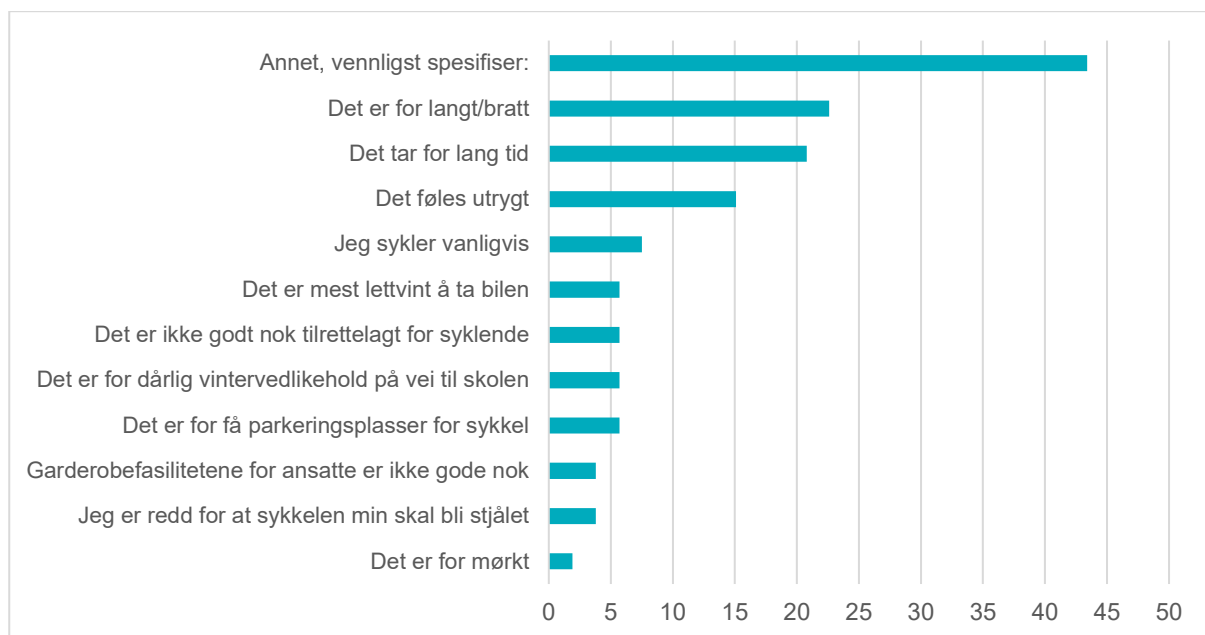
Respondentene ble også spurt om hva som er grunnen til at de ikke går, sykler og tar kollektiv oftere. Disse spørsmålene er laget for å forstå bedre hvilke barrierer respondentene har for bruk av de mer miljøvennlige reisemidlene. Svarene deres finnes i Figur 2-6, Figur 2-7 og Figur 2-8.

Figur 2-6 viser at over 35 % av respondentene svarte at det tar for lang tid å reise til arbeidsplassen med kollektivtransport. «Annet» var nest hyppigste svar sammen med «Jeg tar vanligvis kollektivtransport». De tre mest populære kategoriene blant de som svarte «annet» var: 1) De har kort avstand til skole, så de går eller sykler 2) helsemessige grunner 3) Det tar for lang tid eller kollektivtilbud er utilgjengelig der de bor.



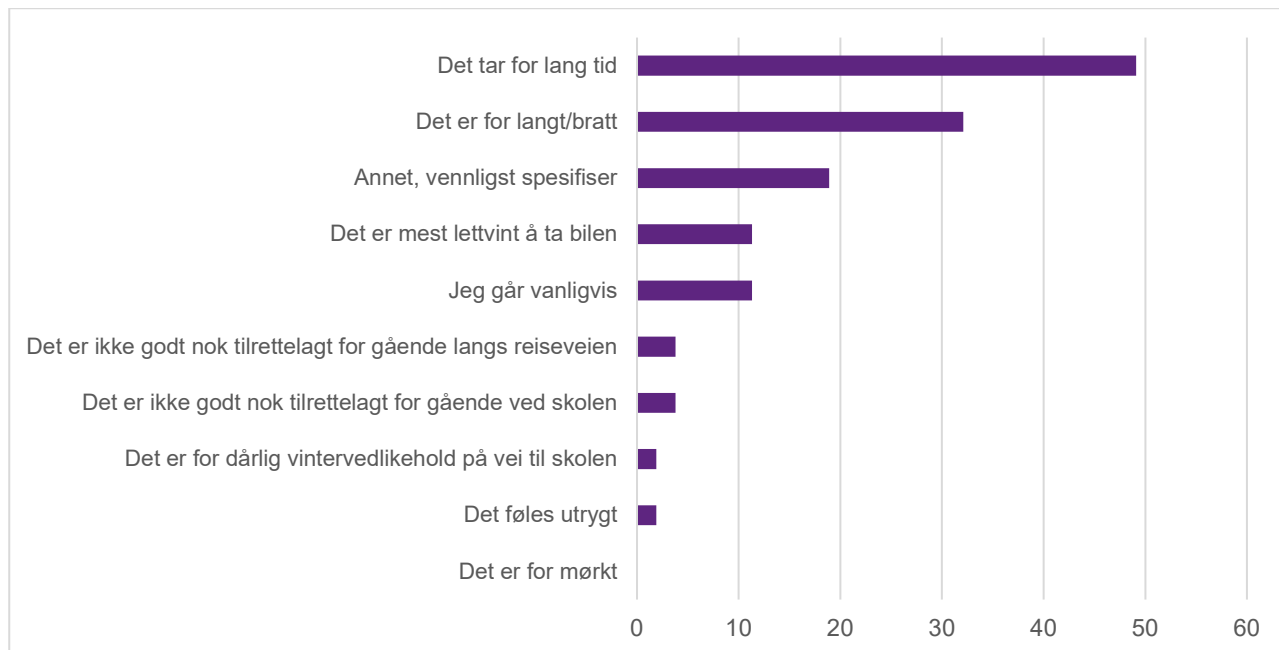
Figur 2-6 Årsakene at du ikke reiser oftere med kollektivtransport til Finstad skole. Respondenter kunne velge flere årsaker.

Figur 2-7 under viser at over 40 % av respondenter har valgt «Annet» som årsaken de ikke sykler oftere til Finstad skole. Blant de som svarte «annet» er 1) helsemessige grunner 2) travle hverdager med flere turer før eller etter jobb 3) at de eier ikke en sykkel. Andre hovedgrunner til at folk ikke sykler er at det er for langt eller tar for lang tid.



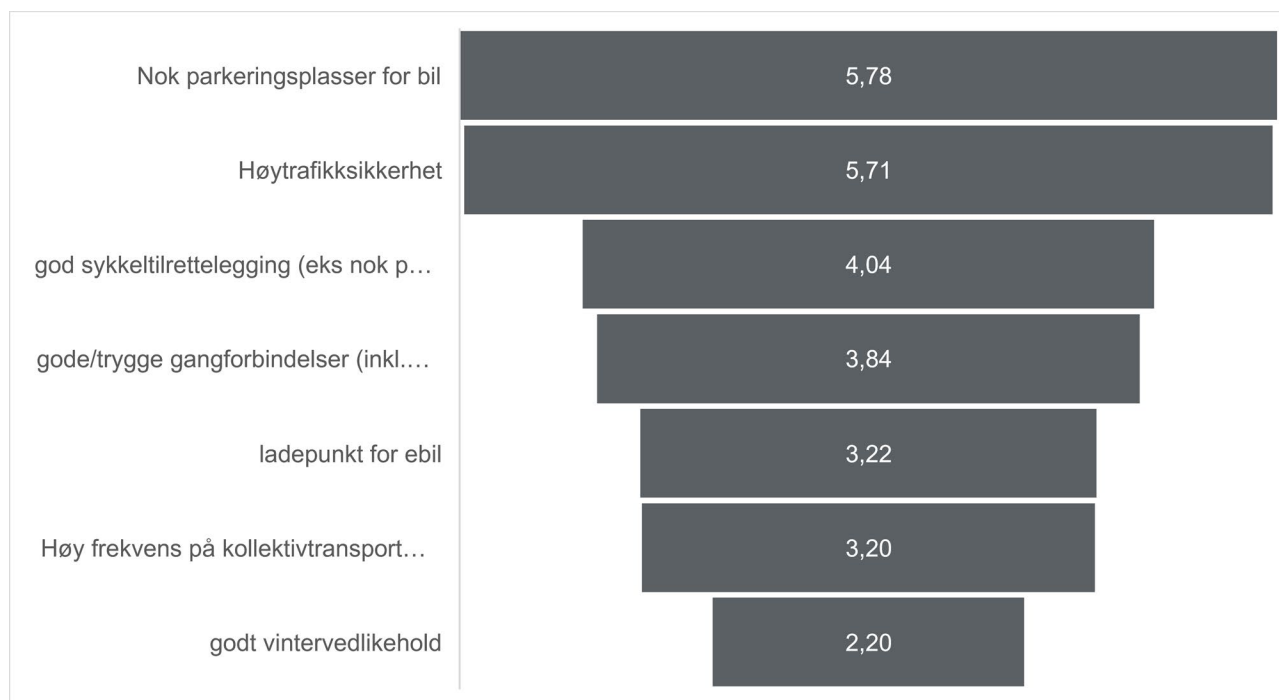
Figur 2-7 Årsakene at du ikke reiser oftere med sykkel. Respondenter kunne velge flere årsaker.

Figur 2-8 viser at nesten 50 % av respondentene sier at de ikke går oftere fordi det tar for lang tid.



Figur 2-8 Årsakene du ikke går oftere til Finstad skole. Respondenter kunne velge flere årsaker.

Til slutt ble respondentene bedt om å rangere ulike trafikkmessige faktorer som er viktig for dem i forbindelse med nye Ski vest ungdomsskolen. Respondentene rangerte svarene fra 1-7 der 1 er minst viktig og 7 er viktigst. Figur 2-9 viser gjennomsnittskårer for de ulike faktorene. Fra figuren, er det tydelig at «Nok parkeringsplasser for bil» og «Høy trafiksikkerhet» er de viktigste elementene.



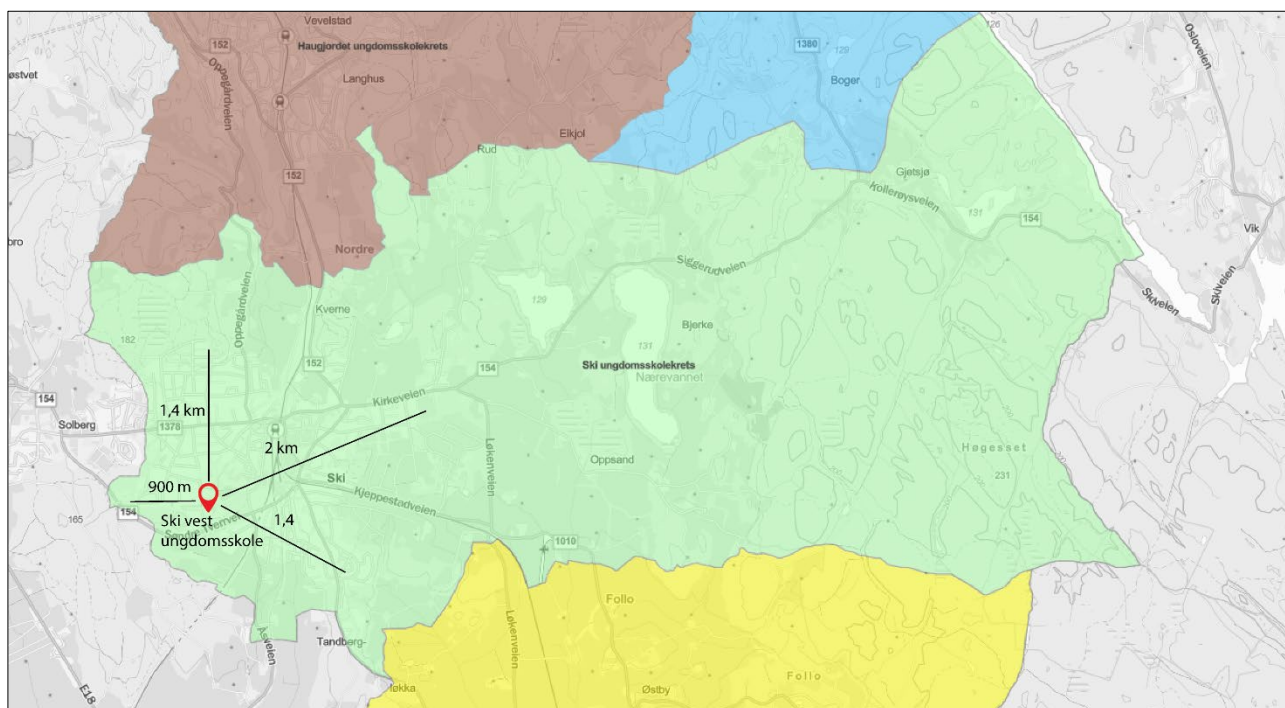
Figur 2-9 Hva ville vært trafikk-/mobilitetsmessig viktigst for deg når nye Ski vest ungdomsskole står ferdig hvis du skulle arbeidet der?

2.2.3 Reisevaner i Ski og Viken

I tillegg til innsikt om reisevaner fra den gjennomføre RVU-en er en rekke rapporter om reisevaner i Ski og Viken offentlig tilgjengelig. Rapportene kan gi innsikt om hvordan befolkningen rundt Ski vest ungdomsskolen reiser generelt og dermed hvordan de reiser til Ski vest ungdomsskole.

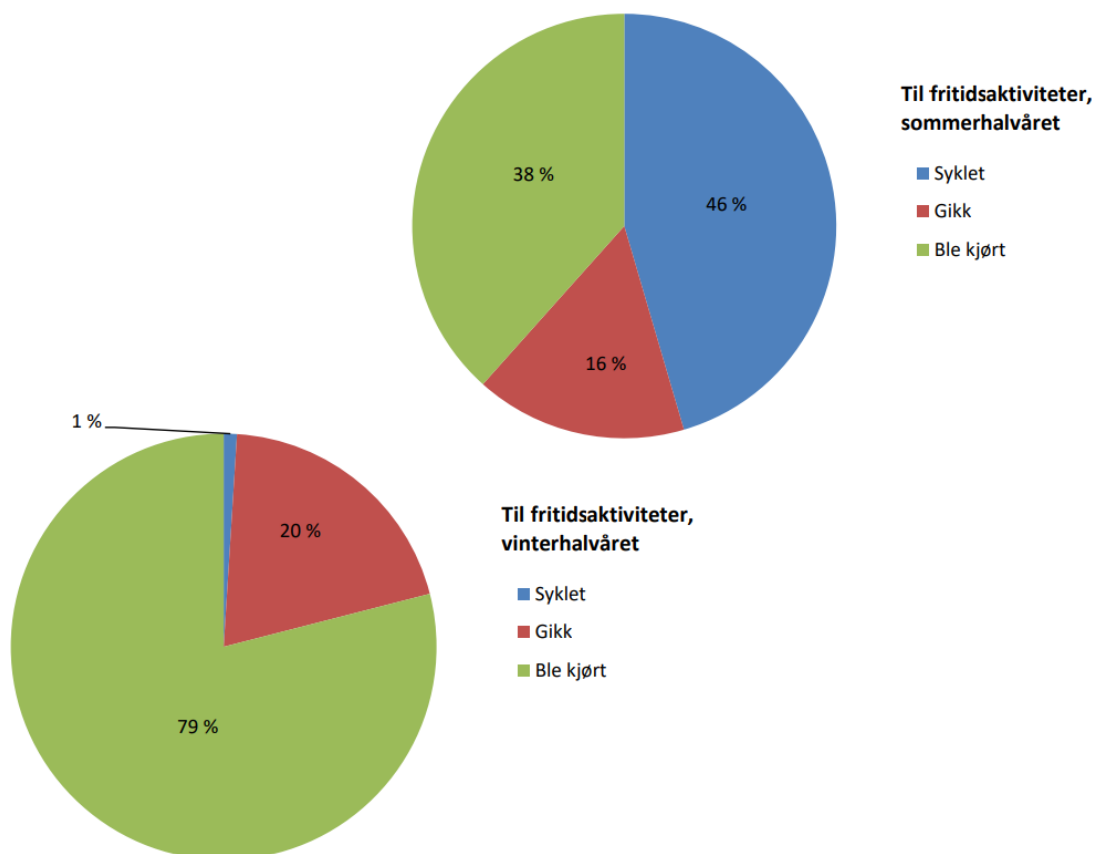
To relevante rapporter er Ski kommune sin sykkelstrategi som var Vedtatt i 2019 [2] og Temaplan for trafikksikkerhet i Nordre Follo Kommune 2021-2024 [3]. Ifølge Ski kommune sin sykkelstrategi, har kommunen et mål at innen 2023 skal 80% av barn og unge gå eller sykle til skolen, samt at det skal være økt tilfredshet blant de som velger sykkel som fremkomstmiddel [2, side 6].

Figur 2-10 viser skolekretsen for Ski ungdomsskolekretsen. Selv om skolekretsen er stor, ligger mye av Ski sin tettbygde boligstrøk innenfor 2 km i luftlinje fra Ski vest ungdomsskole. Utover dette er befolkningstetthet en del lavere.



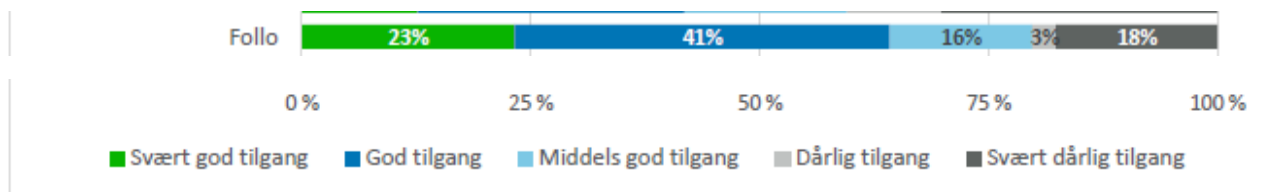
Figur 2-10 Avstand fra Ski vest ungdomsskole til tettbygde boligstrøk.

I Sykkelstrategien til kommune er prosjektet «Trafikksikkerhet og fritidsaktiviteter» lagt frem. Prosjektet målte hvordan barn og unge reiste til fritidsaktiviteter i 2018. Figur 2-11 viser stor variasjon i reisemiddelfordeling til fritidsaktiviteter i sommerhalvåret og vinterhalvåret. Sykkelandelen reduseres i vinterhalvåret, og flere blir kjørt eller går til aktiviteter.



Figur 2-11 Viser reisemiddelfordeling av barn og unge til fritidsaktiviteter i både sommer og vinter. Tatt fra side 15 av Sykkelstrategi Ski kommune.

PROSAM rapport 242 kartlegger reisevaner i Oslo og Viken med bruke av data fra 2018/2019 [4]. Aktuelle funn er basert på respondenter fra Viken fylkeskommune og Follo distriktet. Selv om svar kommer fra et ganske stort område, kan de gi innsikt i mulige reisevaner for elever og ansatte på Ski vest ungdomsskole. Figur 2-12 viser indeksen for tilgang til kollektivtransport, der 64 % av respondentene fra Follo har enten «svært god» eller «god» tilgang til kollektivtransport. Indeksen er basert på både avstand til holdeplass og frekvens av kollektivtilbudet og «svært god» og «god» tilgang innebærer at det finnes flere flere avganger per time innenfor 1,5 kilometer fra bolig.



Figur 2-12 Indeks for tilgang til kollektivtransport delt på område. Tatt fra side 26 av Reisevaner i Oslo og Viken. En Analyse av nasjonal reisevanersøkelse 2018/2019.

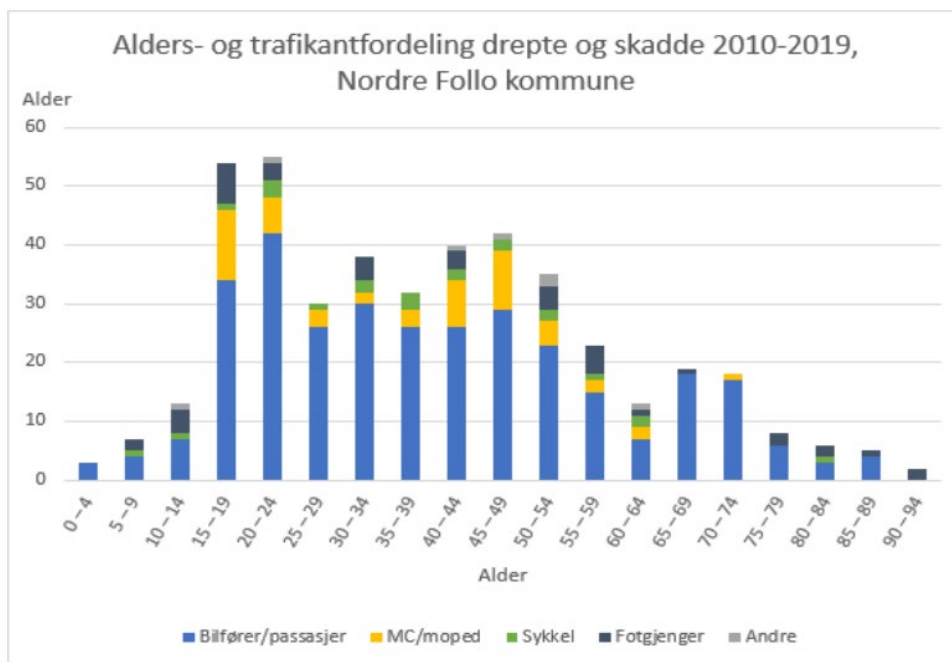
PROSAM rapport 242 skiller mellom ulike demografiske karakteristikk og reiseformål i Tabell 2-1. Relevant for elever på Ski vest ungdomsskole er aldersgruppe 13-17 år. Tabellen viser at aldersgruppe 13-17 år går til fots, sykler og tar kollektiv i større grad enn andre aldersgrupper. De blir også kjørt i større grad enn andre aldersgrupper, men bakgrunnen for dette er at de ikke har sertifikat.

Tabell 2-1 Reisemiddelfordeling i Viken fylkeskommune fra RVU 2018/2019. Tatt fra Side 126 av Reisevaner i Oslo og Viken. En analyse av nasjonal reisevanersøkelse 2018/2019.

Viken		Til fots	Sykkel	Kollektiv	Bilfører	Bilpass.	Annet
Kjønn	Mann	14%	4%	9%	65%	6%	2%
	Kvinne	18%	2%	12%	50%	16%	2%
Alder	13-17 år	28%	10%	23%		33%	5%
	18-24 år	18%	2%	20%	43%	15%	2%
	25-34 år	18%	2%	11%	60%	8%	1%
	35-44 år	14%	3%	8%	68%	5%	1%
	45-54 år	13%	3%	8%	70%	6%	1%
	55-66 år	12%	2%	9%	67%	9%	1%
	67 år og eldre	20%	2%	7%	54%	16%	2%

2.2.4 Trafikksikkerhet

Trafikksikkerhet har mye å si for reisevaner og holdninger rundt transportmiddelvalg. Nordre Follo kommune har utviklet en temaplan for trafikksikkerhet for 2021-2024 perioden [3]. Temaplanen inneholder mange ulike tiltak kommunen kan ta –både fysisk og kommunikasjonsmessig. Figur 2-12 viser trafikkulykker fordelt på både transportmiddel og alder. Aldersgrupper 15-19 og 20-24 år har vært involverte i flere ulykker enn andre grupper. I tillegg til en økning i totalt antall drepte og skadde mellom aldersgruppe 15-19 og 20-24, ser vi en betydelig økning i bil- og MC/moped-basert ulykker fra aldersgruppe 10-14 til aldersgruppe 15-19. Antall sykkelulykker er relativt stabilt på tvers av disse aldersgrupper, mens det har vært flere fotgjengere i 15-19 aldersgruppen som er drepte og skadde.



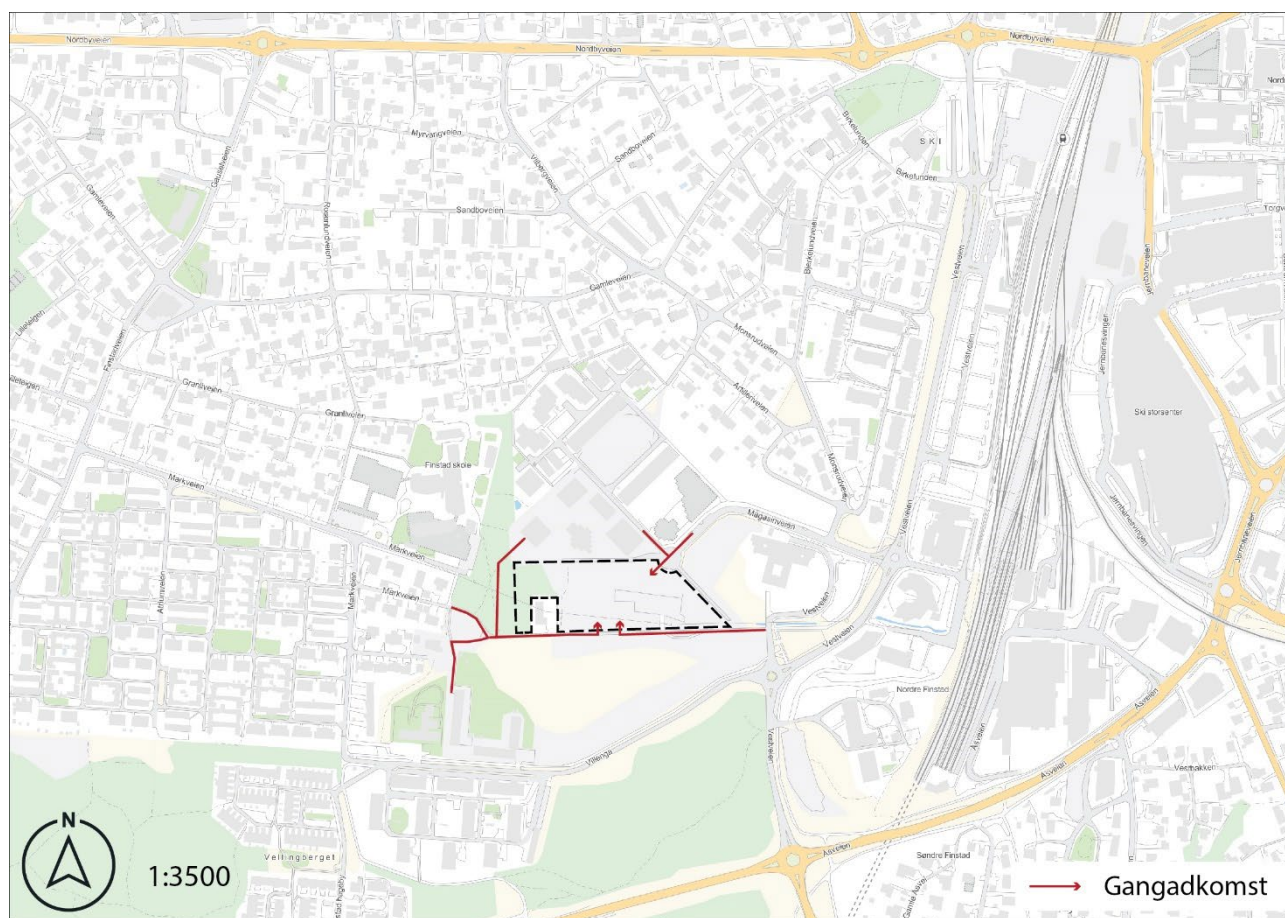
Figur 2-13 Alders- og trafikantfordeling drepte og skadde i Nordre Follo Kommune. Merk at figuren har en skrivefeil; vertikal aksens bør si «antall» og ikke «alder». Tatt fra side 18 av Temaplan trafikksikkerhet 2021-2024 [3].

2.3 Eksisterende lokalmiljø for gående og syklende

2.3.1 Fasiliteter for gående

Fotgjengere har flere muligheter for adkomst til Vestveien 11+13. Hovedadkomsten er fra Magasinveien i nordøst og fra Vestveien i sørvest og Markveien i sørøst. I tillegg er det også mulig for fotgjengere å gå via gruslagt sti nordvest for tomten. Gående kan også ankomme eiendommen fra sørvest, ved bruk av en grusvei øst for Villenga Barnehage. Adkomsten for fotgjengere i dagens situasjon er vist i Figur 2-14.

Det er i dagens situasjon ikke gangfelt fra boligområdene ved Midtskogen og til stien ved Villenga barnehage, som fører til skolens område. Det er kun et gangfelt lengre vest, ved Villenga bussholdeplass.



Figur 2-14: Adkomsten for gående til Ski vest ungdomsskole, Norconsult.

Figur 2-15 fra venstre viser stien mellom Finstad skole og Ski vest ungdomsskole. Stien er i dag gruslagt og belyst. Bilde fra høyre viser adkomst fra Magasinveien, veien har et fortau med kantstein, som skiller gående fra biltrafikken.



Figur 2-15: F.v. Skogsvei mellom Finstad skole og Ski vest ungdomsskole. F.h. Fortau i adkomsten nord for Vestveien 11+13 i Magasinveien (Bilde: Norconsult)

Sør for Vestveien 11+13 finnes det en gang- og sykkelvei med en bom som hindrer passasje med bil. Gang- og sykkelveien øst for tomten er per i dag avbrutt der den treffer gang- og sykkelveien som går sør for tomten, se bilde f.h. i Figur 2-16. Begge gang- og sykkelveien har god belysning.



Figur 2-16: F.v. Gang- og sykkelvei sør for Vestveien 11+13. F.h. Avbrutt gang- og sykkelvei øst for Vestveien 11+13 (Bilde Norconsult).

2.3.2 Universell utforming

Vurdering av hvordan det eksisterende nærområdet er universelt utformet blir gjort iht. NS-EN 17210:2021 Tilgjengelighet og brukbarhet i det bygde miljøet [5]. Vurdering av universell utforming i Tra 01 er begrenset til uteområder og adkomststrategi. Vestveien 11+13 er en ubebyggt tomt og eksisterende universell utforming for inngangsparti og adkomst på tomten til eksisterende bygg vurderes derfor ikke for dagens situasjon. Nærområdet som blir vurdert er området rundt det fremtidige bygget og holdeplassene for buss. Det er gjort følgende vurderinger av tilgjengelighetsgraden til eksisterende adkomst og nærområde:

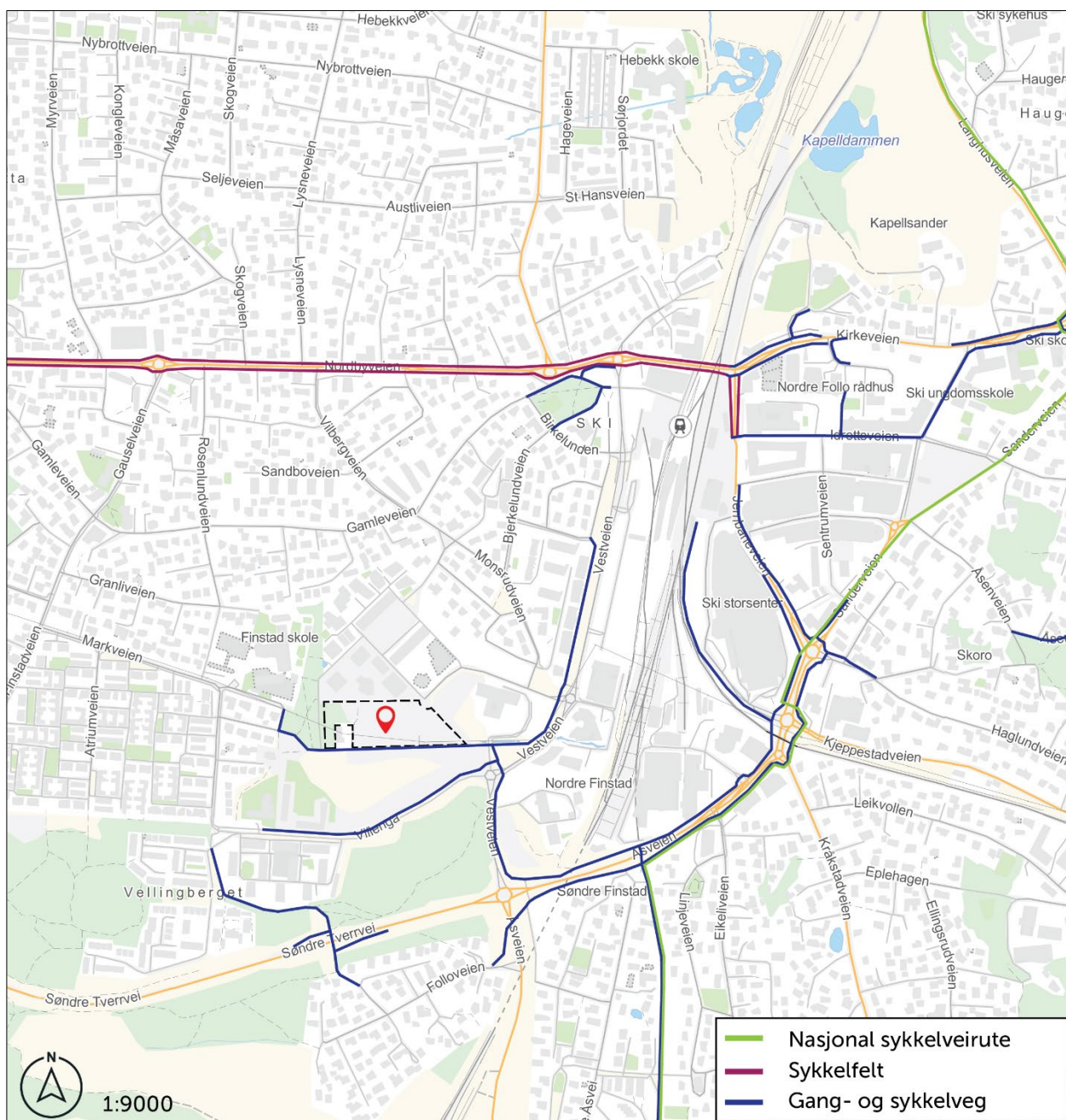
- ❖ Langs de største hovedveiene, Vestveien og Åsveien, finnes det gang- og sykkelveier som er adskilt fra biltrafikken. På alle punkter hvor gang- og sykkelveien krysser hovedveien finnes det gangfelt, se **Error! Reference source not found..** Gangveien over vestveien i sør har en trykknapp som aktiverer et lyssignal ved kryssing. Gangfeltet nordøst i vestveien er nedslitt. For å krysse Åsveien for Finstad bussholdeplass i østgåenderetning finnes det en undergang.
- ❖ Gang- og sykkelveier har ingen benker.
- ❖ Per i dag finnes det ikke skilter for veifinning.
- ❖ Holdeplasser Finstad skole og Finstad i østgående retning mangler leskur og benk. Belysningen rundt området av Finstad skole holdeplass kan forbedres.
- ❖ Alle gangveier skal ha taktil og hørbar veiledning samt gode visuelle kontraster (f.eks. hvite markeringer på mørk veibane). Alle samsvarende knutepunkt har ikke taktil veiledning, dette gjelder Finstad skole og Ski stasjons vest sørgående retning. For universell utforming av kollektivholdeplasser se informasjon i kapittel 2.3.6 Kollektivtransport.
- ❖ Som skrevet før, er gang- og sykkelveien avbrutt øst for Vestveien 11+13 (se Figur 2-16).
- ❖ Nordre Follo kommune opplyser informasjon om tilgjengeligheten av veier for rullestolbrukerne [6]. Det må bemerkes at data ble sist oppdatert i desember 2020 og informasjon er derfor utdatert og ikke tatt med i betraktningen.
- ❖ Adkomsten for gående- og syklende i Markveien er adskilt fra biltrafikken med et opphøyd fortau.



Figur 2-17: Gangfelt langs sykkel- og gangveien (skjermdump fra Norgeskart).

2.3.3 Fasiliteter for syklende

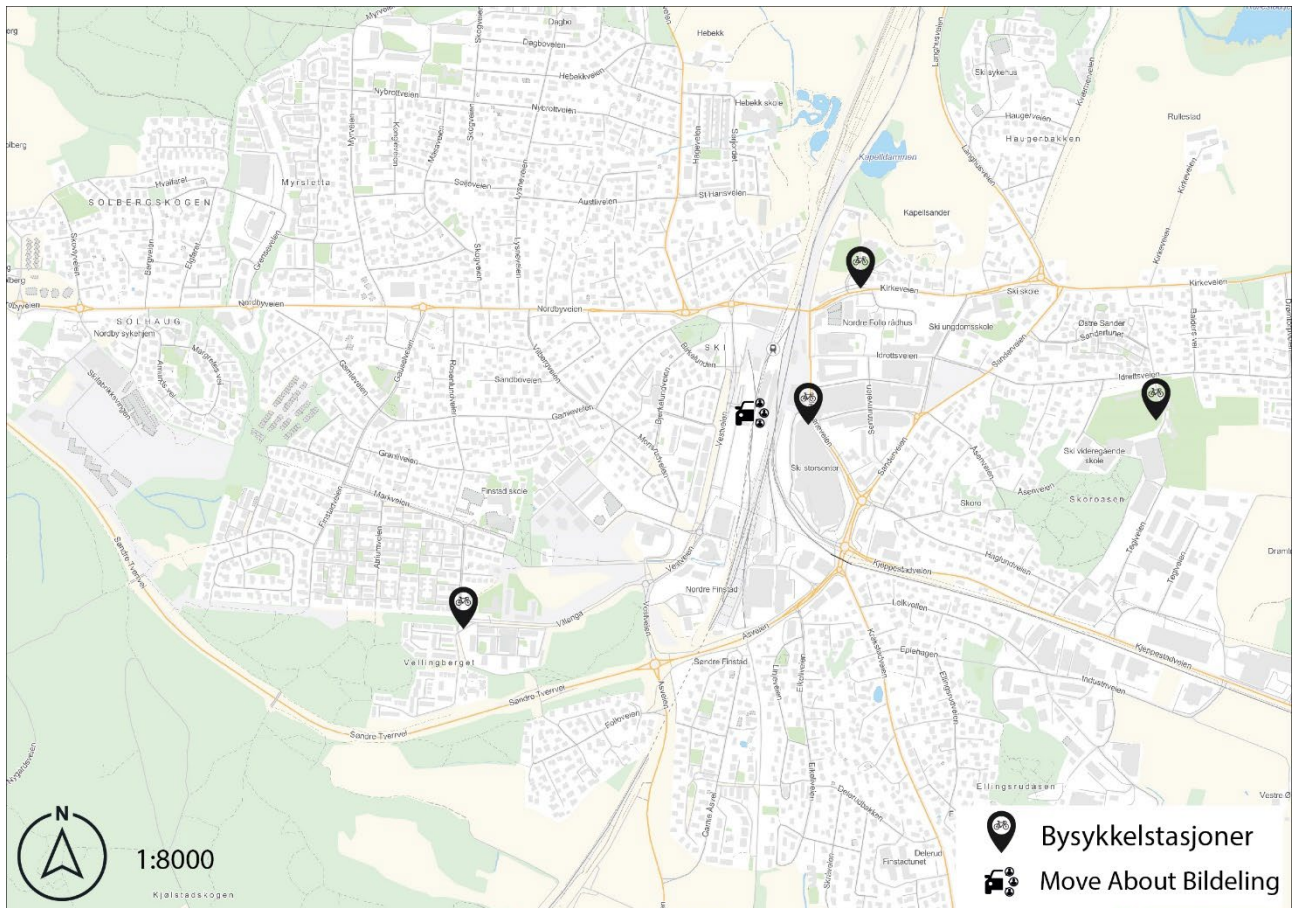
Dagens sykkeltilrettelegging i området består hovedsakelig av gang- og sykkelveier, samt et sykkelfelt langs Norbyveien, se Figur 2-18. En nasjonal sykkelrute går gjennom Ski, men er ikke tilrettelagt for sykkel langs hele ruten. Ski har i dag et mindre sammenhengende veinett for sykkel, men forbi Vestveien 11+13 er det i dag en gang- og sykkelvei. Syklende fra vest via Markveien må sykle på fortau for gående. Syklister fra Vestveien kan sykle skjermet fra trafikken langs gang- og sykkelvei. Kartet viser også forbindelser for syklister fra Ski sentrum til Vestveien 11+13 langs gang- og sykkelveier. Området nord for skolens tomt er i dag under bebyggelse. Syklister fra nord kan benytte seg av stien nordvest for eiendommen, interne fortau i boligområdet eller sykle i blandet trafikk på mindre gater i boligstrøk. Siden tomten er ubebygget, er det ikke sykkel fasiliteter på tomten i dagens situasjon.



Figur 2-18: Dagens sykkelvegnett i Ski kommune [7].

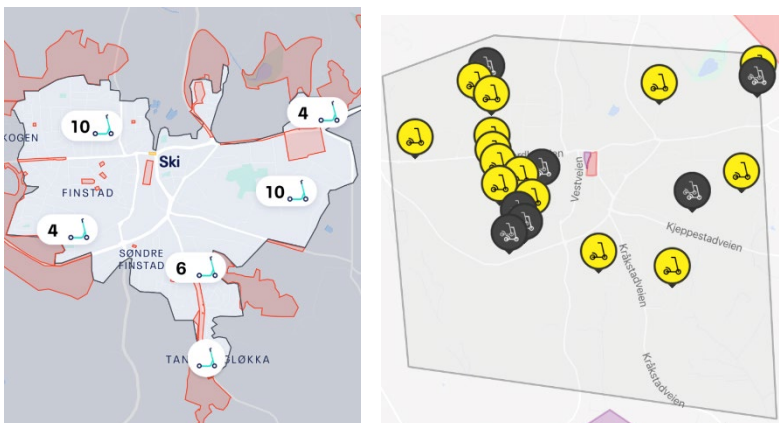
2.3.4 Delingsmobilitet

Denne delen fremhever tilbud for delt mobilitet som finnes i Ski med fokus på mikromobilitet. Nordre Follo kommune tilbyr utleie av 30 el-bysykler om sommeren. Nærmeste stasjon er Villenga bussholdeplass som er ca. 530 m fra skoleområdet. I tillegg finnes det bildelingstilbud fra Move About ved Ski stasjon. Figur 2-19 viser hvor by-sykel og bildelingstilbudet er lokalisert.



Figur 2-19: By-sykel stasjoner i Ski og bildelingstilbud på Ski stasjon. (Norconsult)

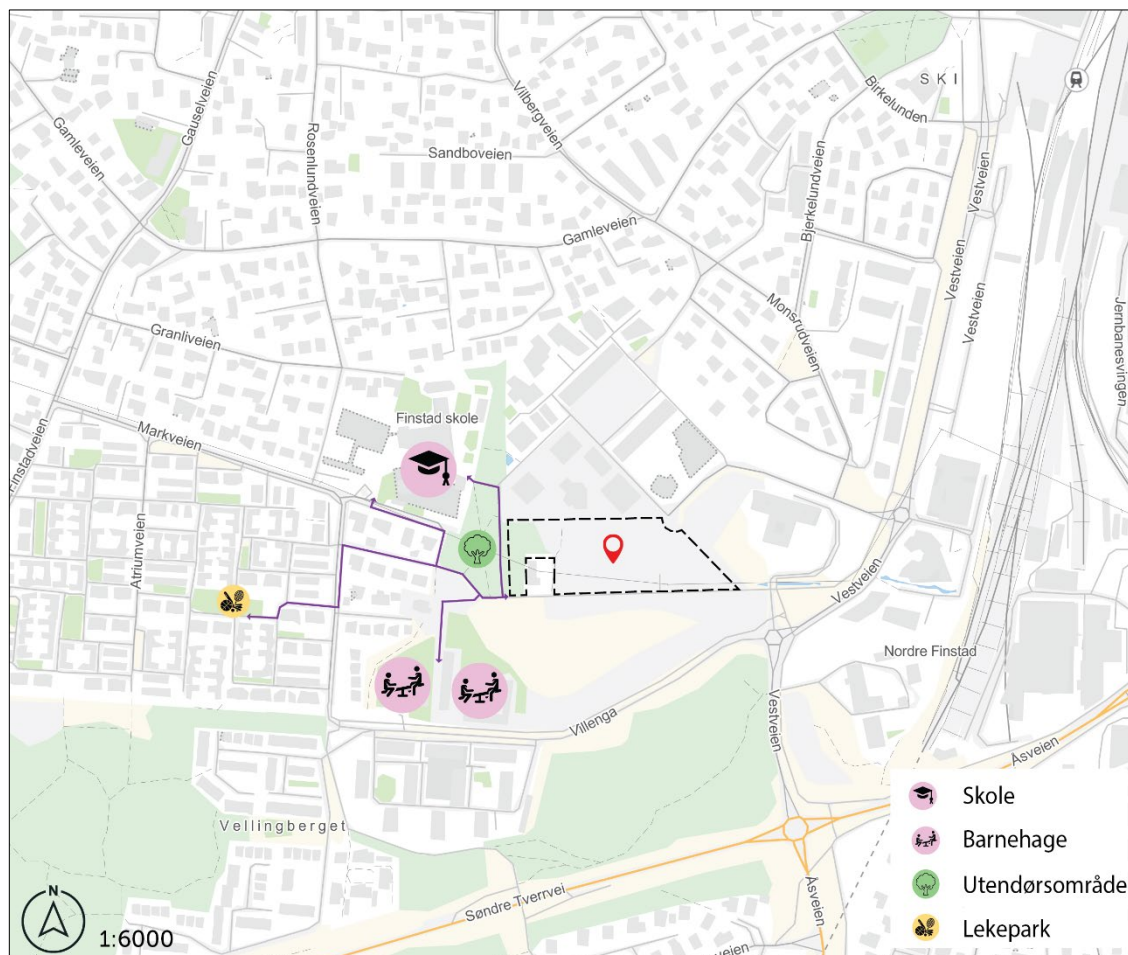
El sparkesykler i området er fra selskapet Tier og By Spark. Kart under viser driftsområdene:



Figur 2-20: Driftsområdet fra Tier (v.) og By Spark (h.) (Skjermdump fra app)

2.3.5 Servicetilbud

Figur 2-21 viser antallet av og type servicetilbud innenfor 500 meter fra Ski vest ungdomsskole, iht. tabell Tra 01-01 i BREEAM manualen. Innen 500 meter finnes ikke alle servicetilbud. Tjenester som dagligvarebutikk og samfunnshus er innenfor 600 – 700 meter fra planområdet. Øvrige tjenester er i Ski sentrum, øst for Ski stasjon.



Figur 2-21: Viser antall og type servicetilbud innenfor 500m fra Ski vest ungdomsskole. (Norconsult).

2.3.6 Kollektivtransport

BREEAM-NOR v6.0 stiller krav til beregning av kollektivtransportindeksen (AI). Indeksen skal gi en indikasjon på tilgjengeligheten og tettheten til kollektivtransportnettverket som bygget betjener [1]. BREEAM-manualen tar utgangspunkt i et samsvarende knutepunkt, som kort forklart omfatter alle buss-, trikk- og t-banestopp med en avstand mindre enn 650 meter og alle jernbanestasjoner 1000 meter fra det vurderte byggets hovedinngang ved bruk av en sikker gangvei. Tjenesten skal betjene til en bykjerne, større transportknutepunkt eller et samlingspunkt [1].

Ski vest ungdomsskole vil få en hovedinngang mot Magasinveien i nord og en hovedinngang med gangvei mot Vestveien i sør. Utgangspunktet for beregningen av avstander til kollektivholdeplasser er tatt fra den respektive hovedinngangen som er nærmest holdeplassen. Siden skolen ikke er bygget ennå, ble den nøyaktige lokaliseringen av inngangen og gangveier rundt skolebygg estimert ut fra Landskapsplan pr. 01.04.2022. Den inngangen mot vest ligger omtrent 410m fra holdeplass Finstad skole og 560m fra Finstad. Inngangen mot nordøst ligger omtrent 650m fra Ski stasjon vest (hvis man går langs fortauet i Vestveien og

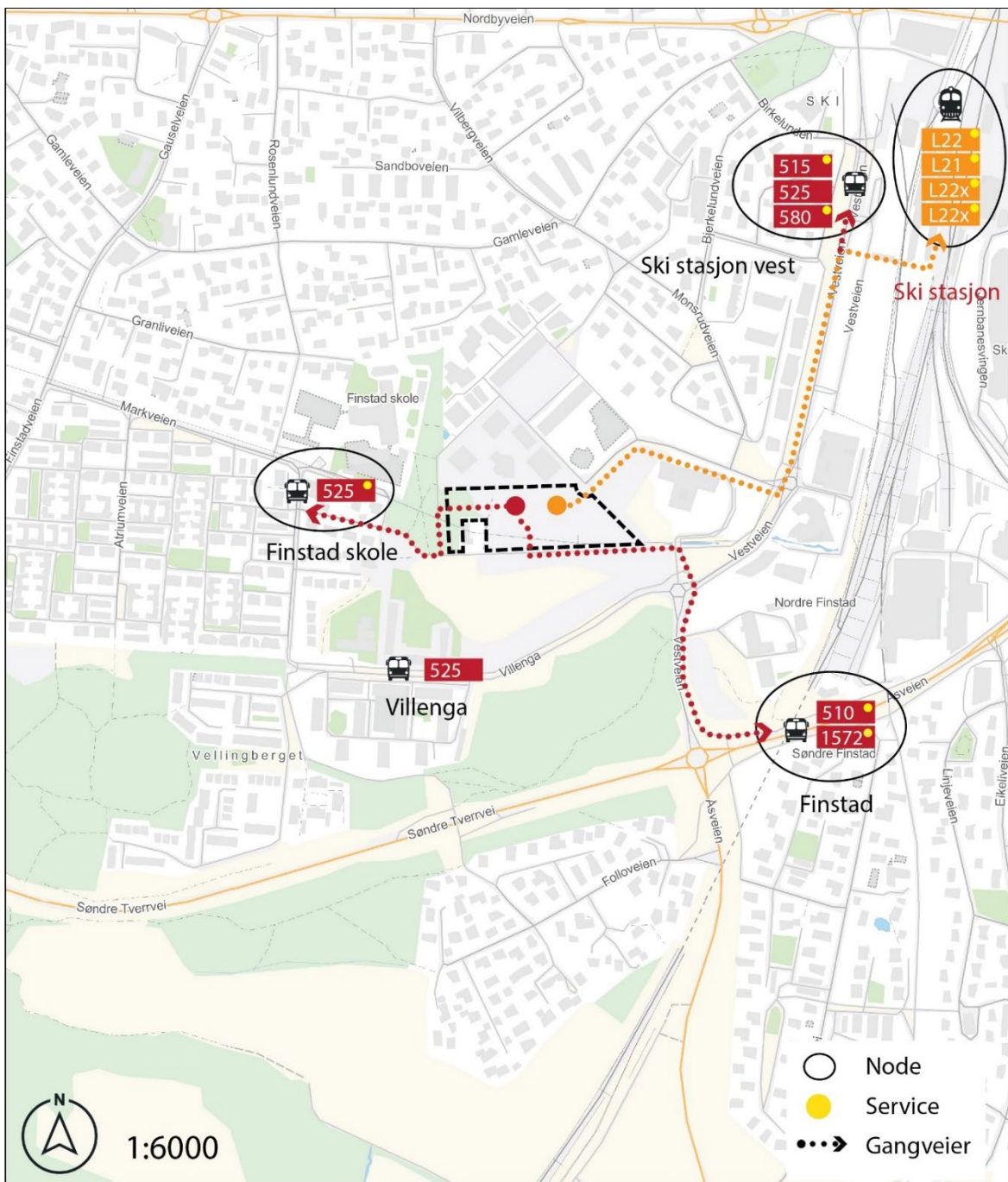
ikke langs gang- og sykkelveien) og 850m fra Ski stasjon (hvis man bruker undergangen fra Vestveien til stasjonen). I tillegg ligger holdeplassen Villenga rundt 600m unna inngangen.

BREEAM-NOR M2.2 stiller krav til at kollektivruter som betjener mer enn ett knutepunkt i nærheten av prosjektet bare skal vurderes en gang og for knutepunktet nærmest bygningen. For beregning av kollektivtransportindeksen vil knutepunktene Finstad skole, Finstad, Ski stasjon vest og Ski stasjon bli vurdert. Figur 2-22 viser byggets plassering og samsvarende holdeplasser. I tillegg er det markert hvilke holdeplasser (node) og tjenester (service) som er tatt med i beregning av kollektivtransportindeksen.

Tabell 2-2 viser kollektivlinjene og avgangsfrekvens for samsvarende knutepunkt ved Ski vest ungdomsskole. I tillegg finnes det to bestillingslinjer og to nattbusser som vil ikke bli tatt med i beregningene, da nattbusser opererer utenom driftstiden av skolen og bestillingslinjer ikke opererer hver dag. Fullstendig rutetabeller ligger i vedlegg 1.

Tabell 2-2: Avgangsfrekvens for samsvarende knutepunkt.

Rute	Linje	Avgangsfrekvens		
		Rush	Dag	Kveld
Tog				
L22	Skøyen - Oslo S – Mysen - Rakkestad	30 min	60 min	60 min
L21	Stabekk - Oslo S - Moss	30 min	60 min	60 min
L22x	Rakkestad – Oslo	1 avgang om dagen 16:18		
L21x	Stabekk - Moss	3 avganger om dagen 05:56, 06:56 og 08:04		
Buss				
525	Kråkstad - Ski stasjon - Hebekk - Finstad - Ski stasjon - Kråkstad	30 min	60 min	60 min
510	Drøbak - Ås - Ski - Langhus	10 min	30 min	30 min
515	Ryen T – Ski stasjon	30 min	60 min	60 min
580	Kolbotn Ski stasjon	30 min	30 min	30 min
Bestillingslinjer				
523	Kjærnes – Vinterbro – Ski stasjon Bestillingslinje	1 avgang om dagen på mandager og onsdager		
524	Ås stasjon – Vinterbro – Ski stasjon	1 avgang om dagen kun på fredager		
Skoleskyss				
1572	Vevelstad stasjon – Frogn videregående skole	1 avgang klokka 07:33		
Nattbuss (lørdag og søndag)				
540N	Oslo - Ski - Ås - Vestby - Son			1 avgang kl. 04:00
81N	Ski stasjon - Nationaltheatret			Hvert 30 min fra 00:21-03:51



Figur 2-22: Plassering av samsvarende holdeplasser fra Vestveien 11+13. (Norconsult.)

Beregning av kollektivtransportindeksen

Beregning av kollektivtransportindeksen baserer seg på antall knutepunkt for kollektivtransporten, avstanden til holdeplassen og frekvensen på avgangen i knutepunktet. Teksten under er hentet fra BREEAM-NOR v6.0 og viser hva beregningen av kollektivtransportindeksen tar utgangspunkt i [1]:

1. Avstand (m) fra byggets hovedinngang til hvert samsvarende knutepunkt for kollektivtransport.
2. Type kollektivtransport som betjener det samsvarende knutepunktet.
3. Gjennomsnittlig antall avganger per time ved hvert samsvarende knutepunkt i løpet av byggets ordinære åpningstider en typisk dag.

Fra metode M2.1 beregnes gjennomsnittlig antall avganger per time ved å ta antall kollektivtjenester som stopper i løpet av bygningens typiske driftstid på holdeplassen og dele det på antall timer i driftsperioden. Etter metode M2.3 regnes alle kollektivrutene som enveisruter.

Vanlige driftstider på en typisk dag er fra Metode M2.5 definert som en dag som representerer perioden der antall reiser til og fra bygget er foretatt av brukerne og besøkende på sitt største. For Ski Vest ungdomsskolen vil driftsperioden på en typisk dag, etter M2 bygningstype «Barnehage, grunnskole og videregående skole», være 07:30-10:00 og 15:00-17:30.

For beregning av kollektivtransportindeksen benyttes en regnearkbasert kalkulator i Excel tilgjengelig via Grønn byggallianse BREEAM-NOR-manual og verktøy [8]. Det blir tatt utgangspunkt i BREEAM-NOR v6.0 Tra 01 Calculator. Beregning av indeksen er vist i Figur 2-23. Figur 2-22 viser hvilke noder og servicepunkt som er brukt. Kollektivtransportindeksen for Vestveien 11+13 i dagens situasjon er 5,81.

BREEAM-NOR v6.0 Tra 01 Accessibility Index Calculator
BREEAM[®] NOR

Using the drop down boxes make the relevant selections and press the 'Select' button

Building type School

No. nodes required 4

Select

NODE 1

Public transport type	Bus										
Distance to node (m)	410										
		Service 1	Service 2	Service 3	Service 4	Service 5	Service 6	Service 7	Service 8	Service 9	Service 10
Average frequency per hour	2										

NODE 2

Public transport type	Bus										
Distance to node (m)	560										
		Service 1	Service 2	Service 3	Service 4	Service 5	Service 6	Service 7	Service 8	Service 9	Service 10
Average frequency per hour	6	0,2									

NODE 3

Public transport type	Bus										
Distance to node (m)	650										
		Service 1	Service 2	Service 3	Service 4	Service 5	Service 6	Service 7	Service 8	Service 9	Service 10
Average frequency per hour	1,6	2									

NODE 4

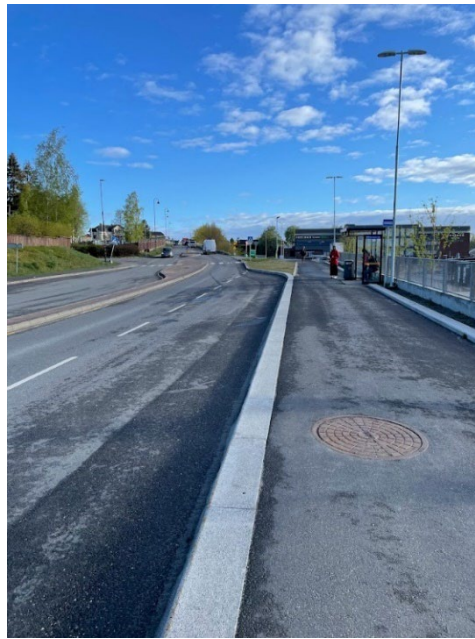
Public transport type	Rail										
Distance to node (m)	850										
		Service 1	Service 2	Service 3	Service 4	Service 5	Service 6	Service 7	Service 8	Service 9	Service 10
Average frequency per hour	1,4	2	0,2	0,2							

Accessibility Index
5,81

Figur 2-23: Beregning av kollektivtransportindeksen basert på BREEAM-NOR v6.0 Tra 01

Fasiliteter på holdeplassen

Holdeplassen Finstad skole har ikke leskur med benk, sanntidsinformasjon eller god belysning. I tillegg har den heller ikke retnings- og oppmerksomhetsindikatorer i form av ledelinjer ved stoppunkt. Bussholdeplassen Finstad har leskur med benk i retningen vest, men ikke retningen sør. Begge retninger har ikke sanntidsinformasjon, men de har ledelinjer. Holdeplassen Villenga har leskur med benk og ledelinjer. Holdeplass for buss Ski stasjon vest nordgående retning har leskur med benk, god belysning, men ikke ledelinjer og sanntidsinformasjon. Sørgående retning har ingen av de nevnte fasilitetene. Follobaneprosjektet har medført bygging av ny jernbanestasjon, Ski stasjon vest åpnet for trafikk i 2020. Ski stasjon øst er planlagt ferdig i 2022. Stasjonen inneholder flere fasiliteter og er universelt utformet.



Figur 2-24: F.v. Bussholdeplass Finstad skole. F.h. Bussholdeplass Ski stasjon vest. (Bilde: Norconsult).

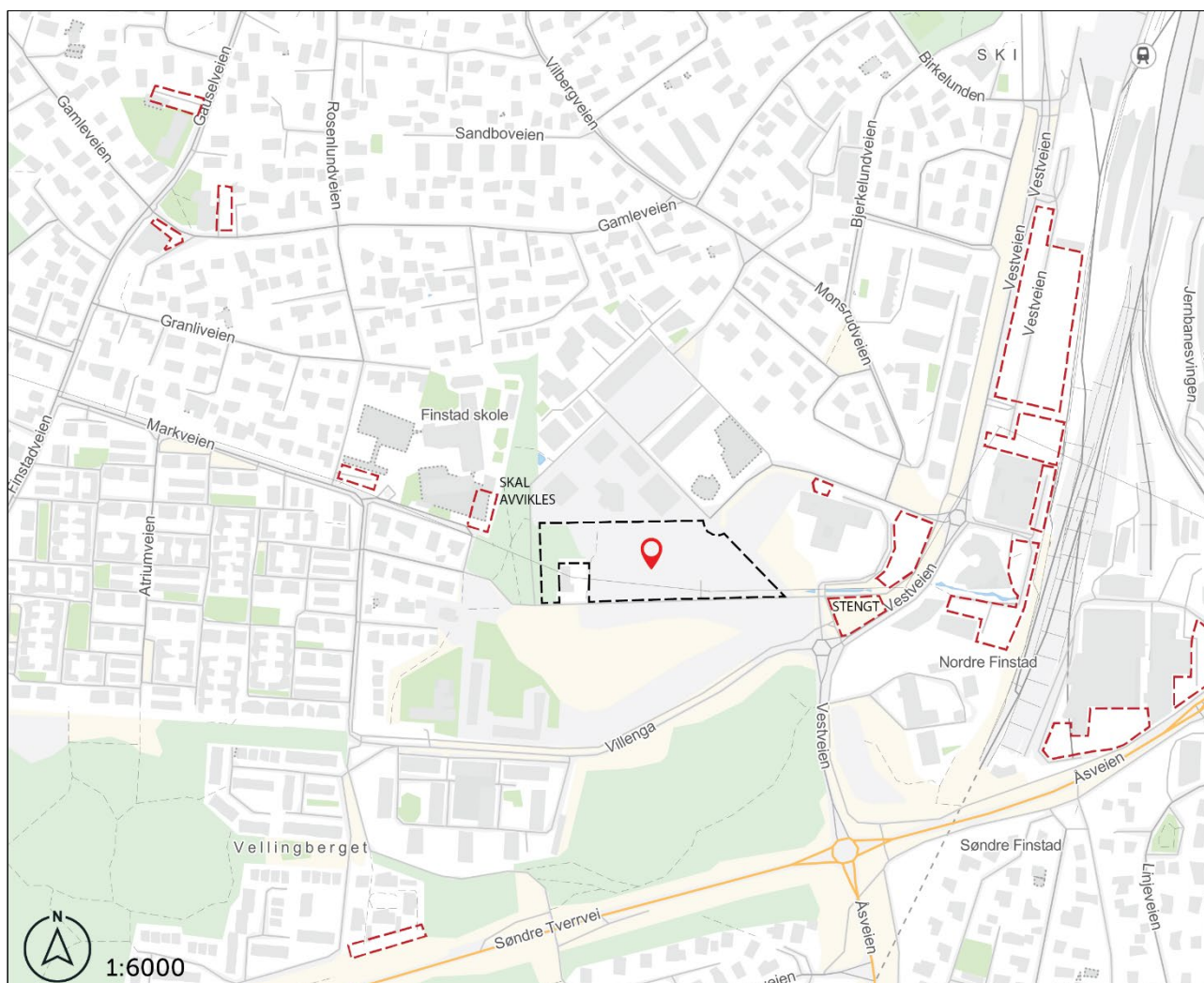


Figur 2-25: f.v. Finstad bussholdeplass mot øst. F.h. Finstad bussholdeplass mot vest (Skjermdump Google Street View)

2.4 Bilparkering

Ski vest ungdomsskole ligger på en ubebygd tomt, og det er ikke tilrettelagt for bilparkering på prosjektets tomt i dagens situasjon. Parkeringsplassene i området er hovedsakelig private for beboere og besøkende til boliger. I tillegg er det flere bilparkeringsplasser tilhørende bedrifter, skoler og barnehager i området, se Figur 2-26. Parkeringen sørøst for skolens eiendom er ikke en godkjent parkeringsplass. Den ble tidligere brukt for anleggsarbeider, men er avstengt nå. Parkeringen ved Finstad skole skal avvikles i fremtidig situasjon, og benytte parkeringen vest for skolen.

Ski stasjon har 301 bilparkeringsplasser med både pendlerparkering og dagparkering, samt parkering for elbiler som et tilbud for reisende med toget mot en kostnad. Plassene kontrolleres mandag til fredag mellom 05.00 og 17.00, men er gratis utenom disse tidene.



Figur 2-26: Bilparkering i området rundt Ski vest ungdomsskole (Norconsult).

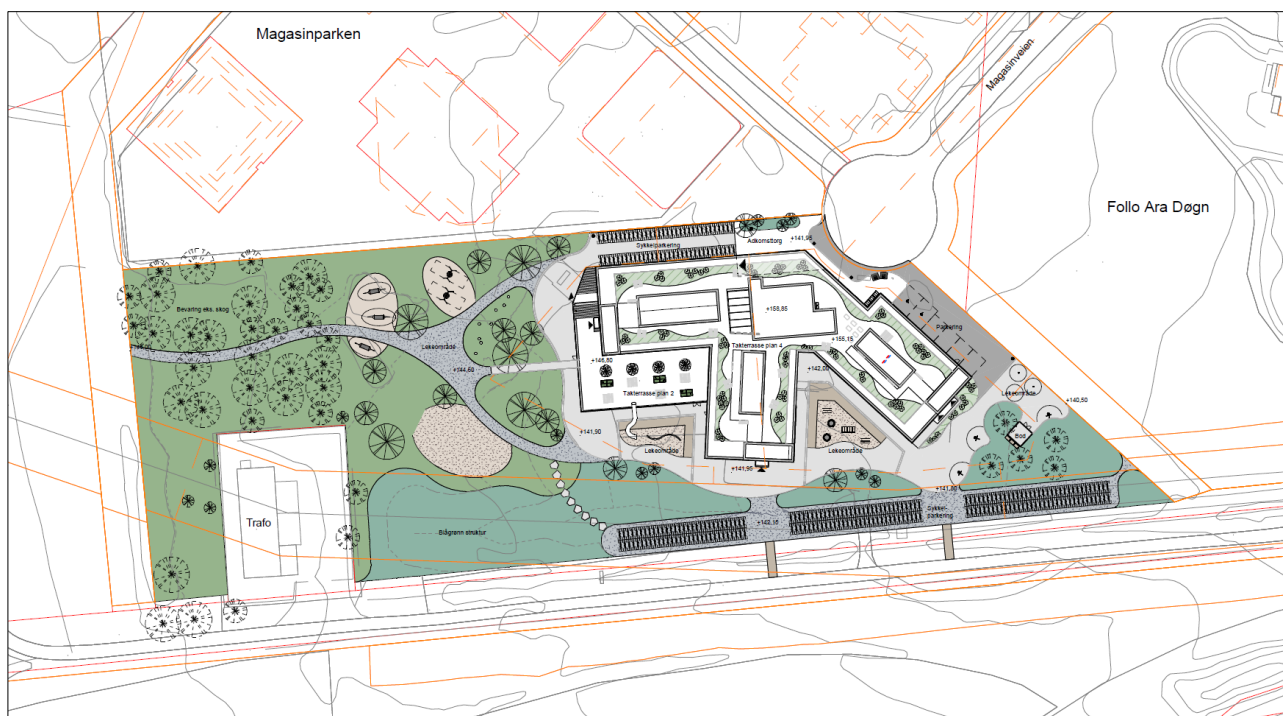
3 Prosjektet

Ski vest ungdomsskole skal bli en 8-parallell ungdomsskole og er planlagt å bli tatt i bruk til høstsemesteret i 2025. Ungdomsskolen skal også brukes av Finstad skole for en lengre perioden. Ungdomsskolen vil ha omtrent 720 elever og 90 ansatte, og skal legge til rette for økt boligbebyggelse i Ski. Skolen skal bygges med 4 etasjer slik at det resterende arealet kan brukes som uteareal til lek og opphold. Ny ungdomsskole og utearealene, samt adkomster skal utformes i henhold til gjeldene teknisk forskrift for universell utforming. Større deler av taket til skolen skal også fungere som et uteoppholdsareal for elever og ansatte. Takterrassen skal være universelt tilgjengelig. Inntil eiendommen ligger Finstad trafo, høyspenttraseen som går øst for trafostasjon, denne skal bli lagt under bakken som en del av et annet byggeprosjekt.

Skolen skal være et Futurebuilt forbildeprosjekt med fokus på grønn mobilitet, der reiser med miljøvennlig transportmidler er sentralt. Ski vest ungdomsskole skal ikke ha egne parkeringsplasser for ansatte. Skolen har planlagt for 6 bilparkeringsplasser, der 2 er tilrettelagt for handicapparkering og 2 tilknyttet drift. 50% av plassene skal være for el-bil. I tillegg vil det bli etablert offentlig parkering langs ny adkomstvei i Magasinveien. Ungdomsskolen vil ha omtrent 500 sykkelparkeringsplassen som er etablert flere steder på skolens tomt. Sykkelstativene skal være nedstøpt og parkeringsanlegget skal ha god belysning og være synlig fra skolen.

I nærheten av skolens hovedinngang er det planlagt for renovasjon og varelevering.

Det er gjennomført og videre planlagt en relativt stor utbygging i området nærmest skolen med boligbebyggelse.



Figur 3-1: Oversiktsplan pr. 01.04.2022 (Arkitema)



Figur 3-2: Landskapsplan pr. 01.04.2022 (Arkitema).

4 Stedspesifikk mobilitetsplan

4.1 Gående

I kapittel 2.2 ble resultatene fra den gjennomførte reisevaneundersøkelsen presentert. Tallene viser at 8 % av alle ansatte går til skolen og at det er ingen forskjell mellom sommer- og vinterhalvåret. Samtidig angir 22.6 % at de har muligheten til å gå til skolen. Det betyr at det finnes en potensial å øke andelen gående. Det er også viktig å vurdere reiseavstander i forhold til potensialet til å gå. Basert på erfaringer fra den Nasjonale reisevaneundersøkelse fra 2020 er gåturer i gjennomsnitt 2.2 km lang mens 40% av gangturer er under 1 km og 35% er mellom 1 og 2.9km lang [5]. Den gjennomførte reisevaneundersøkelsen viser at det er bare to ansatte som har en reisevei av under 1 km og 12 ansatte som har en reisevei mellom 1 og 3km. Basert på det kan det konkluderes med at det er potensial for å øke antall ansatte som går til jobb.

Skolekretsen for Ski vest ungdomsskolekrets viser at samtlige har en avstand til skolen som er opptil 2 km, slik at flere av elevene har muligheten for å sykle eller gå til skolen. Samtidig er barn og unge mellom 15 og 19 år en av det mest sårbare aldersgruppene for trafikkulykker i Nordre Follo kommune (se kapittel 2.2.4). På denne bakgrunn er det viktig å ivareta sikkerheten til barna og unge på skoleveien.

Etableringen av hjertesoner rundt skoleområder er en prioritet i Nordre Follo Trafikksikkerhetsplan for 2021-2024 [6]. Hjertesoner er et tiltak for å øke trafikksikkerheten rundt skoleområder som mange skole over hele landet bruker. «Konseptet går ut på at det dannes et geografisk avgrenset område rundt skolen – en hjertesone – som skal fungere som en bilfri eller tilnærmet bilfri sone i tidspunktene rundt henting og levering på skolen [...]» [10, p. 2]. Ski vest er en av de prioriterte utbyggingsområdene i Nordre Follo [11]. Følgende mål er formulert i kommuneplanen knyttet til tilrettelegging for gående:

- ❖ Etablering av «Trygge gang- og sykkelveier til både skoler og barnehager [...]»
- ❖ Etablering av universelt utformet veinett for gående som er atskilt fra biltrafikk
- ❖ Etablering av «snarveier»
- ❖ Implementering av trafikksikkerhetstiltak langs skole- og barnehageveien [11, p. 4]

Basert på ulykkesstatistikken, trafikksikkerhetsplanen og kommunens mål, anbefales det å etablere en hjertesone rundt skolen. Det er et trafikksikkerhetstiltak som trygger gang- og sykkelveier i skoleområdet og samtidig bidrar dermed til å nå kommunens mål (M4 i BREEAM-NOR v6.0, tilretteleggelse for gående og syklende).

Det er i dagens situasjon ikke gangfelt fra boligområdene ved Midtskogen og til stien ved Villenga barnehage, som fører til skolens område. Det er kun et gangfelt lengre vest, noe som kan føre til villkrysning. Det anbefales derfor å gå i dialog med Nordre Follo kommunen eller Skanska Norge AS og K. Jacobsen AS, for å sikre etablering av et gangfelt (M4 i BREEAM-NOR v6.0, tilretteleggelse for gående og syklende).

Figur 4-1 viser planlagt gang- og sykkelveier ved Ski vest. Noe som viser at det er planlagt økt tilretteleggelse for gående og syklende til ungdomsskolen. [12]

Universell utforming av gangveier og etablering av snarveier vil bli behandlet nærmere under 4.1.1 Universell tilgjengelighet.



Figur 4-1: Planlagt gang- og sykkelveier i planområdet på Ski vest og i nærområdet. (Møtereferat Grønn mobilitet 08.04.2022) [11].

4.1.1 Universell tilgjengelighet

Vurderingene om universell tilgjengelighet er gjort etter NS-EN 17210:2021 tilgjengelighet og brukbarhet i det bygde miljø. I planbeskrivelsen for Ski vest ungdomsskole er det fastsatt at området skal utvikles etter gjeldende tekniske forskrift for universell utforming [9], som er Tek 17 [14]. For å vurdere utbyggingsområdets løsninger for universell utforming blir det tatt utgangspunkt i analyse av tilgjengelighetsgraden i eksisterende nærområder som ble presentert i kapittel 2.3.2. Siden bygget er et nybygg, ble ikke tilgjengelighet for adkomst og inngang beskrevet i den stedsspesifikke transportkartleggingen. Dette delkapittelet vil i tillegg til nærområder, vurdere krav om tilgjengelighet for adkomst og inngang til Ski vest ungdomsskole etter NS-EN 17210:2021. Kapittelet viser at prosjektet har valgt å tilrettelegge for gående og syklende uavhengig av funksjonsnedsettelse, samt bedre belysning og utforming av uteområder for gående (M4 BREEAM manualen).

Tilgjengelighet i nærområde for fotgjengere

Kapittel 2.3.2 viste at det er behov for å foreslå utbedringer slik at tilgjengeligheten for fotgjengere til Ski vest ungdomsskole forbedres. Den første anbefalingen handler om å forbedre gangveien øst for eiendommen, som per i dag opphører. Som forberedelse for detaljregulering for Villenga, sør for planområdet, ble det gjennomført en mulighetsstudie i 2022 hvor det er anbefalt et sammenhengende nettverk av gangveier [15]. Her bemerkes også gangveien som i dag er avbrutt (Figur 2-16). Den avbrutte veien er bekreftet av kommunen og tenkt videreført, og koblet på sykkelveien i sør. Illustrasjonen under viser at det er tenkt flere nye gang- og sykkelveier sør for skolens eiendom, noe som vil øke tilgjengeligheten for gående og syklende fra sør.



Figur 4-2: Foreløpig illustrasjoner for områdereguleringen i Villenga per 31.05.2022. Tilsendt av Nordre Follo kommune.

I tillegg ble det nevnt i kapittel 2.3.2 at gangfeltet i Vestveien ved politihuset er svært nedslitt. Her finnes det planer i sykkelstrategien for Ski kommune om å trygge flere kryssinger i området rundt skolen: Vestveien ved Politihuset (K20), Vestveien kryss Villenga (K24), Markeveien ved Finstad skole (K18) [13]. Det anbefales å kontakte kommunen spesielt om trygging ved K20.

Dagens situasjon viste at adkomsten fra vest var skilt fra biltrafikken med et opphøyd fortau. Fremtidige planer viser at veien skal utbedres med ny gang- og sykkelvei. Dessuten stiller NS-EN 17210:2021 krav om følgende aspekter:

- ❖ Det skal finnes benker med jevne mellomrom langs fotgjengerfelt. Per i dag finnes det ingen benker langs gang- og sykkelveier ved skoleområdet. Dette anbefales å sette opp.
- ❖ Det anbefales å samarbeide med kommunen for å etablere skilting for veifinning.
- ❖ Alle gangveier og kryssinger skal ha god belysning. Belysningen rundt området av Finstad skole holdeplass kan forbedres, men ellers er belysningen tilfredsstillende.
- ❖ Alle gangveier skal ha taktil og hørbar veiledning samt gode visuelle kontraster (f.eks. hvite markeringer på mørk veibane). Alle samsvarende knutepunkt har ikke taktil veiledning (Finstad skole og Ski stasjons vest sørgående retning). Her anbefales det å komme i kontakt med Ruter, for å utbedre holdeplassene.
- ❖ Gangfeltet ved Magasinveien er det eneste gangfeltet i nærområde som har taktil veiledning. Det anbefales å kontakte kommunen om det siden det er planlagte trygginger av alle kryssinger, for å sikre at gangfeltene får taktil veiledning.
- ❖ De eksisterende stiene er i grus. I manualen står det at alle gangveier skal være «jevne, faste og sklisikre» [5] men det er ikke nærmere spesifisert hva slags veidekke er egnet. I TEK 17 følgende eksempler er gitt for fast og sklisikkert veidekke: «asfalt, steinmel (subus) og granittheller» [14]. Dersom grusstiene i området ikke er av steinmel anbefales det å i dialog med kommunen for å tilfredsstille krav i NS.

Tilgjengelig adkomst til bygningen:

Det er fastsatt i planbeskrivelsen for Ski vest ungdomsskole at bygget skal utvikles etter gjeldende tekniske forskrift (TEK17). Det er derfor viktig å vurdere hvilke krav NS-EN 17210:2021 stiller, som ikke allerede er inkludert under Tek 17. Dette er følgende:

- ❖ Enkle å finne, f.eks. inngang synlig fra innfartsvei og god veivisningsskilt
- ❖ Tydelige gangveier atskilt fra kjøretøy og syklist, f.eks. separasjon ved kantstein
- ❖ Korte avstander fra parkering til innganger.

Prosjektet Ski vest ungdomsskole har inngangsparti som er synlig fra innfartsvei, men i tillegg anbefales det å etablere veivisningsskilt. Gang- og sykkelveien til eiendommen er adskilt fra kjøretøy enten med kantstein, eller egen gang- og sykkelvei. Parkering som er prioritert for mennesker med funksjonsnedsettelse er lokalisert nærmest hovedinngangen.

Stigningsforholdet er allerede vurdert i planbeskrivelsen for Ski vest ungdomsskole. «Skoletomten, felt U1, faller relativt slakt mot sørøst og skolens hele uteoppholdsareal vill utformes universelt tilgjengelig. Terrengforholdene medfører at også øvrige gangforbindelser gjennom planområdet vil bli universelt utformet med tanke på stigningsforhold.» [13, p. 32]

Tilgjengelig inngang:

For å ivareta behovet til personer med nedsatt funksjonsevne stilles det krav til universell utforming i TEK 17. Inngangspartiene til Ski vest ungdomsskole er tilrettelagt for universell utforming i henhold til gjeldende TEK 17.

Kravene til TEK17 stemmer iht. NS-EN 17210:2021 om brukbarhet og tilgjengelighet for inngangsparti [14] [5]. Aktuelle krav til universell utforming av inngangspartier for nybygg i TEK17 er følgende:

- ❖ Inngangspartier skal være godt synlige, sentralt plasserte og oversiktlige i forhold til atkomst. Inngangspartiet skal være sikkert og enkelt å bruke.
- ❖ Inngangspartier skal ha belysning slik at inngangsparti og hovedinngangsdør er synlig i forhold til omliggende flater.
- ❖ Det skal være et visuelt og taktilt oppmerksomhetsfelt foran hovedinngangsdør.
- ❖ Inngangspartier skal være trinnfrie.
- ❖ Tilstrekkelig manøvreringsrom foran dører, f.eks. snuplass for brukere av rullestol.
- ❖ Betjening for automatisk døråpner skal plasseres slik at den er tilgjengelig for personer i rullestol.
- ❖ Bra belysning og visuelle kontraster

4.2 Sykkel

4.2.1 Sykkelinfrastruktur

Sykkelinfrastrukturen er viktig for å få flere til å sykle. Ski kommune sin sykkelstrategi har et mål om at innen 2023 skal 80% av barn og unge gå eller sykle til skolen, samt at det skal være økt tilfredshet blant de som velger sykkel som fremkomstmiddel [2]. I dagens situasjon er det enkelte strekninger som er noe dårligere tilrettelagt. Planen for fremtidig sykkelveinett i Ski, se Figur 4-3 og Figur 4-1, viser at det er planlagt for et mer sammenhengende sykkelnettverk i Ski kommune, med økt tilretteleggelse for syklistene. Forbindelsene for syklende fra både vest, øst og sør vil øke. Gang- og sykkelvegen sør for skolen er i dag skjermet for bilister, noe som øker trafikksikkerheten blant barn og unge som ankommer skolen herfra. Fra planbeskrivelsen er gang- og sykkelveien sør for skolen oppført som en hovedsykkelvei inn mot sentrum fra ski vest, der nye boligområder skal kobles på denne forbindelsen. Syklende som kommer fra nord, kan i dag sykle skjermet fra harde trafikanter langs gang- og sykkelveien vest for vestveien frem til Bjerkelundveien. For å øke trafikksikkerheten og tilgjengeligheten for syklende fra nord anbefales det å kontakte kommunen for å se på muligheter for et sammenkoblet sykkelnettverk fra sør til nord, mellom Bjerkelundveien og Norbyeveien (M4 i BREEAM manualen: Rådgøring med lokale myndigheter om tilstand og forbedringsmuligheter til sykkelveinettet). Sykkelstrategien for Ski kommune legger også frem denne koblingen, som en ønsket kobling. Dette støtter opp under et av målene i Ski kommune sin sykkelstrategi – mest mulig sammenhengende sykkelnettverk.

Prosjektet har valgt å rådføre seg med lokale myndigheter om tilstanden til det lokale sykkelveinettet og hvordan det kan forbedres. Videre skal de avtale og iverksette ett forslag, som er valgt sammen med lokale myndigheter. Forslaget skal være et tillegg til eksisterende planer (M4 i BREEAM manualen: Rådgøring med lokale myndigheter om tilstand og forbedringsmuligheter til sykkelveinettet). Dette vil kunne øke attraktiviteten og tilgjengeligheten for syklende til planområdet.

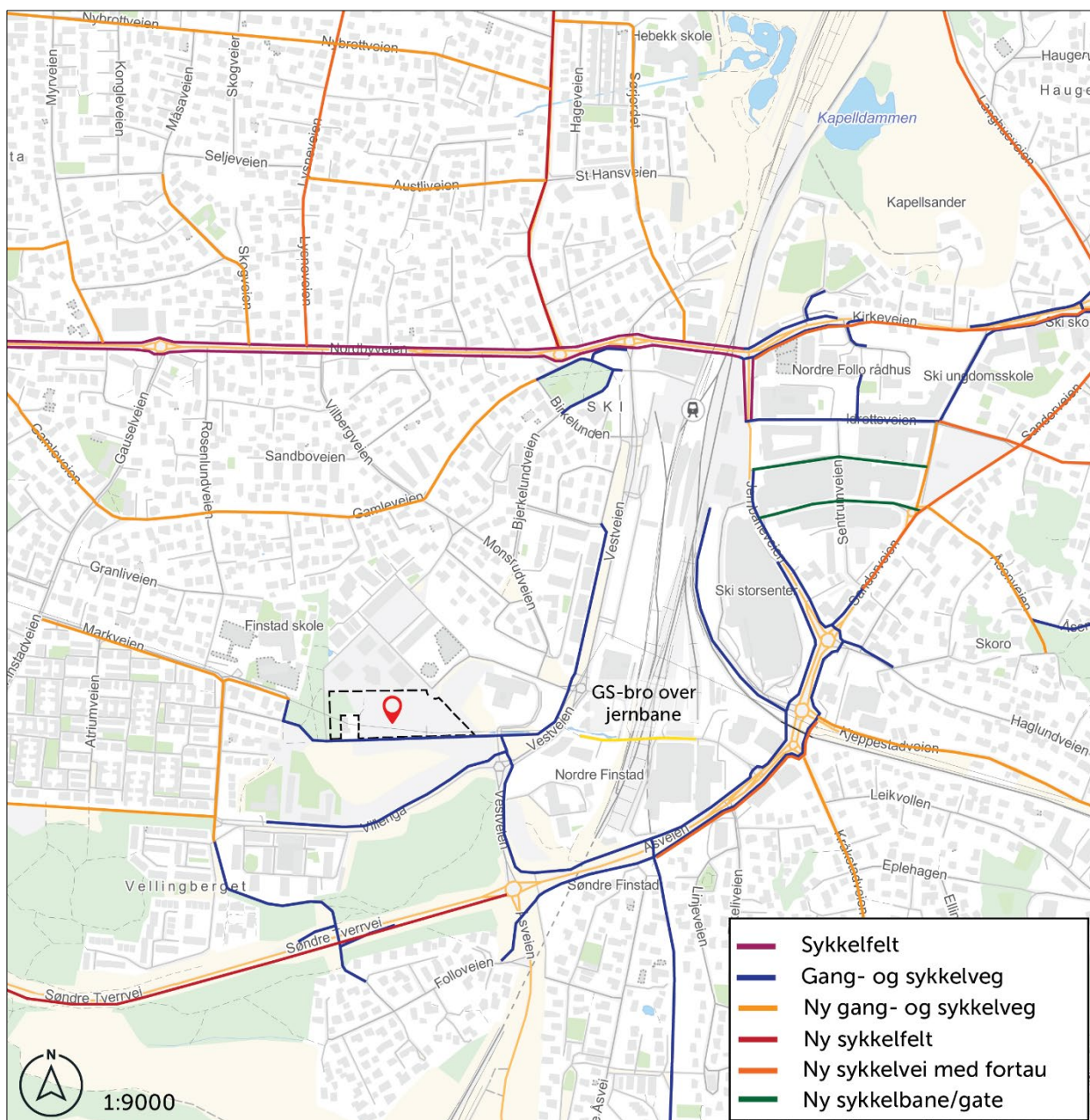
Den gjennomførte reisevaneundersøkelsen viste at 8% av de ansatte sykler i sommerhalvåret. De ansatte svarte at faktorer som avstand og tid gjør at de ikke sykler oftere til arbeid, samt helsemessige grunner og at de ikke eier en sykkel. Andre faktorer som gikk igjen var at det var utrygt, de eide ikke sykkel eller at det ikke var praktisk i forbindelse med ærend etter arbeid. Videre viste den gjennomførte reisevaneundersøkelsen at omtrent 23% av de ansatte har 1 til 3 km til Ski vest ungdomsskole, mens de fleste har over 3 km til skolen. Sykkel er vist i RVU fra 2018/2019 å være foretrukket transportmiddel på avstander fra 1 – 3 km [4]. Dette viser at det er viktig med andre tiltak for å øke potensialet for at de ansatte sykler til arbeid, der faktorer som sammenhengende nettverk, økt trafikksikkerhet og gode sykkeltilbud er sentralt.

Reisevaneundersøkelsen viste at omtrent 25% har mulighet for å reise til arbeid med sykkel. Noe som viser at det er potensialet for å øke sykkelandelen fra 8%, dersom det blir tilrettelagt for det. I tillegg viser RVU fra 2018/2019 at aldersgruppen 13-17 år går, sykler og tar oftere kollektiv enn andre grupper. Ski ungdomsskolekrets viser også at flere av elevene bor innenfor 2 km fra ungdomsskolen, noe som er en avstand foretrukket for syklende. Det er derfor viktig å tilrettelegge for sykkel til skolen.

I reguleringsbestemmelsene for områderegulering av Ski sentrum, samt i funksjons- og designplanen for gater, torg og parkeringer i Ski sentrum er det lagt opp til å etablere en gang- og sykkelbru over sporområdene. Dette er i sør fra Vestveien til Åsveien (GS12 til Park10), samt mellom Vestveien og Ski storsenter (Hensynssone H410_1) [16][17]. I prosjektene Ski stasjonsområdet øst og skistasjonsområde vest skal det undersøkes om ny gangbro kan bygges over sporområdene [18][19]. Overgangene vil øke sykkelforbindelsen mellom prosjektets eiendom og Ski sentrum, noe som blant annet medfører økt tilgjengelighet av servicetilbud.

Sykkelandelen varierer mellom sommer- og vinterhalvåret, det er færre syklistene om vinteren enn resten av året. Dette er på grunn av kulde, snø, glatte veier eller grus på sykkelveinettet som øker ulykkesrisikoen og reduserer fremkommelighet og komfort for syklistene. I forbindelse med en spørreundersøkelse i 2018 fra prosjektet «trafikksikkerhet og fritidsaktiviteter» ble det vist at barn og unge bruker sykkel på 46% av reisene til fritidsaktiviteter i sommerhalvåret, men kun 1% i vinterhalvåret [2]. Reisevaneundersøkelsen blant

ansatte viste at ingen ansatte ved Finstad skole sykler til skolen om vinteren. Vinterdriften av sykkelveinettet er også en viktig faktor som påvirker om folk velger sykkelen. Andelen vintersyklister er i dag lav. Det er en anbefaling at skolen er en pådriver for at vinterdriften blir god. Dette kan for eksempel gjøres ved at det informeres på skolens hjemmesider/informasjonside for om hvordan foresatte og ansatte kan rapportere når de opplever/observerer dårlig vinterdrift i området, se <https://www.nordrefollo.kommune.no/meld-feil/>. Portalen kan også bli brukt for å melde inn andre feil og mangler til kommunen på det kommunale veinettet. Dersom feilen og mangler er rettet til fylkesveien må det meldes inn til Statens vegvesen (M4 i BREEAM manualen: Rådgøring med lokale myndigheter om tilstand og forbedringsmuligheter til sykkelveinettet). Videre anbefales det å gå i dialog med kommunen om å se på muligheten for å gjennomføre en vintersykkelkampanje for ansatte med utdeling av gratis piggdekk og omlegging. I tillegg anbefales det å kontakte kommunen for å se på muligheter for å ha en vårkampanje for vårpuss og omlegging til sommerdekk for ansatte.



Figur 4-3: Fremtidig sykkelveinett i Ski [7].

4.2.2 Krav til sykkelparkering

Etter detaljreguleringsplanen for Ungdomsskole Ski Vest der det minimum skal etableres 0,7 sykkelparkeringsplasser per elev [20]. Detaljreguleringsplanen stiller videre følgende krav [20]:

- *Utendørs sykkelparkering skal utstyres med nedstøpt sykkelstativ og være utformet slik at sykkelens ramme kan låses fast. Parkeringsanlegget skal ha god belysning, og plasseres slik at det er synlig fra klasserom, lærerværelser eller lignende. Det tillates etablert tak oversykkelparkering.*

Vestveien 11+13 går under formålet undervisning – skole og det er krav om 504 sykkelparkeringsplasser for 720 elever. Sykkelstrategien til Ski kommune og nasjonal sykkelstrategi har et mål om at 80% av barn og unge går eller sykler til skolen. Ved å etablere over 500 sykkelparkeringsplasser vil en stor andel av elever og lærere ha muligheten til å sykle til skolen.

Tabell 4-1: Minimumskrav til sykkelparkering parkeringskrav fra kommuneplanen til Nordre Follo og detaljreguleringsplanen til Ungdomsskole Ski vest.

Formål	Antall elever	Sykkelparkeringskrav
Undervisning – skole	720	504

Faktorer som sykdom og sesongvariasjoner gjøre at behovet for sykkelparkering vil variere. De ansattes og elevenes bruk av bysykkelordningen og el-sparkesykler kan også påvirke behovet for sykkelparkering. Siden dette er et nybygg og eksakt etterspørsel ikke kan forutsees bør det legges til rette for at sykkelparkeringsbehovet kan endres etter etterspørselen.

4.2.3 Løsning for sykkelparkering

I tillegg til omfanget av sykkelparkeringsplasser er både lokalisering og sykkelparkeringsfasiliteter et viktig virkemiddel for å tilrettelegge for å øke antall sykkelreiser. Da tomten er ubebygd er det ikke sykkelparkering i dagens situasjon, nye parkeringsmuligheter bør derfor ha høy standard. Kolumbus sin sykkelparkeringsveileder inneholder de viktigste prinsippene for sykkelparkering, informasjon for ulike behov og en mer utdypende veiledning innfor de ulike prinsippene [21]. Dette er en god veiledning på hvordan tilrettelegge for god sykkelparkering for ulike behov og funksjoner, og viser hvordan man oppnår vellykkete sykkelparkeringsprosjekter.

Brukerne av sykkelparkering har behov for høy grad av sikkerhet, trygg og enkel adkomst, elever og ansatte er sikret sykkelparkeringsplass uavhengig av når de ankommer skolen om morgen, muligheter for å tørke klær og regntøy og låsbare oppbevaringsskap [21]. Som det allerede er planlagt for i prosjektet bør lokalisering av sykkelparkeringen være i nærheten av flere av skolens adkomstveier og ved innganger, parkering uten konflikt med andre trafikantgrupper og synlighet fra skolens område hvor ansatte oppholder seg.

Ved utforming av sykkelparkeringsplassene bør det bli tatt hensyn til at barneskoleelever skal bruke skolen de første årene og stativtypene bør ta hensyn til at mindre sykler skal parkeres. For at elever og ansatte skal ønske å sykle gjennom hele året, bør det etableres et areal med overbygning som beskytter mot regn og snø, og øker komforten på hjemreisen. Tilleggsfasiliteter som brukerne også vil ha behov for er servicepunkt med verktøy og pumpe, ladefasiliteter for el-sykler og garderobe med dusj for ansatte. Prosjektet har allerede planlagt for samtlige av anbefalingene fra sykkelparkeringsveilederen, i tillegg er det planlagt for sykkelvask. For å gå i helt i tråd med veilederen anbefales det også å etablere muligheter for å tørke klær for elever og ansatte, stativ for barn og for store sykler, samt overbygning over sykkelparkeringsplassene. I tillegg til servicepunkt med verktøy og pumpe, samt ladefasiliteter for el-sykkel [21]. Samtlige av de nevnte anbefalingene, er også krav for samsvarende sykkelparkeringsplasser etter D14 i BREEAM-NOR. Prosjektet har vurdert å ikke ha muligheter for å tørke klær til elever, utenom skapene deres. Prosjektet har foreløpig vurdert å ikke etablere overbygg ved sykkelparkeringsplassene, dette vil eventuelt etableres i detaljprosjekteringen.

Kapittel 4.2.2 og 4.2.3 viser at prosjektet har tilrettelagt for egen, praktisk sykkelparkering, samt tilrettelegging av sykkelfasiliteter som er to av tiltakene som skal vurderes i M4 i BREEAM manualen.

4.2.4 Holdningskampanjer for økt bruk av sykkel

Det er ikke kun sykkelparkering som er med på få flere folk til å sykle. Her er også kampanjer en viktig del av tiltakene. For det nye bygget vil det være aktuelt å starte kampanjer som får flere av elevene og ansatte til å bruke sykkel til skolen/jobben. Eksempler på tidligere kampanjer er beskrevet i Statens vegvesens rapport Kampanjer for sykling og gåing [22]. Eksempler på kampanjer i Norge rettet mot arbeidsplasser er aktiv til jobben og sykkelløftet.

Sertifiseringsordningen til Syklistenes landsforening, sykkelvennlig skole, skal være med på å få flere til å sykle til skolen. Ordningen sertifiserer skoler som sykkelvenlige og gir rådgivning på hvordan de kan tilrettelegge slik at flere sykler [23].

For å øke andelen av elever som sykler til skolen anbefales det å gå i kontakt med aktuelle aktører, for å se på muligheten for at sykkelreparatører kan komme til skolegården for å ta en sykkelsjekk hos de elevene som ønsker det. I tillegg viser sykkelstrategien til vårsykkelkampanje U-Go, rettet mot ungdomsskoleelevene. Det blir i strategien også vist til at skolen kan benytte sykkel som en del av som undervisningen, og tilrettelegger for både hjelp og opplæring i reparasjon av sykkel [2].

4.2.5 Delingsmobilitet

Bysykelordning er viktig for å få flere til å sykle og skal være med på å senke terskelen for å bruke sykkel, da man slipper vedlikeholdsutgifter og slipper bekymring for tyveri. Bysykelordningen er en populær og velfungerende sykkelordning. For å øke bruken og tilgjengeligheten av bysykkel kan det etableres bysykkelstativ i nærheten av skolen. Dette kan blant annet øke tilgjengeligheten mellom Ski stasjon og Ski vest ungdomsskole.

Elsparkesykler brukes gjerne i kombinasjon med kollektivtransport eller erstatter kollektivreiser og gangreiser. Vestveien 11+13 ligger i nær tilknytning til ulikt kollektivtilbud, så her vil det både være aktuelt å bruke elsparkesykkel på hele eller deler av reisen. Bruken kan føre til et arealbehov for parkering av slike kjøretøy. Elsparkesykler erstatter også turer til fots, som vil øke behovet for parkering for elsparkesykler. Elsparkesykler erstatter noen turer som vanligvis ville vært gjennomført med sykkel. Dette vil kunne redusere behovet for parkering for vanlige sykler. Det anbefales å se på muligheten for et område for parkering av elsparkesykler. På den måten kan de plasseres uten at de er til hinder for gående og syklende.

4.3 Kollektivtransport

Hyppig frekvens, nærhet til holdeplass og direkte ruter med kollektivtransport er ofte viktige faktorer for å velge transportmidlet. Det finnes flere bussholdeplasser innenfor 650m fra Ski Ungdomsskole Vest (se Figur 2-22) , men avganger i rush og på dagen er ikke så hyppige. Det er bare en buss som kjører hvert 10. minutt i rush, alle andre bare hvert 30 minutt. Buss 525 er en lokal buss i ski, både linje 580 og 515 kjører nord i retning av Oslo, mens buss 510 kjører i sørvestlig retning til Drøbak. I tillegg ligger Ski stasjon i akseptabel gangavstand fra skolen (under 1km). Fra stasjonen er det gode forbindelser inn til Mysen, Rakkestad, Skøyen, Stabekk, Moss og Oslo. I sørøstlige retning, mot Askim, Mysen og Rakkestad, finnes det bare togforbindelser, men ingen bussforbindelser. Det betyr at kollektivforbindelsen er dårlig for folk som bor sør for Ski og et stykke unna togstasjoner. Det anbefales å gjennomføre arbeidsreisekartleggingen for å få en oversikt over bosted til de ansatte som et grunnlag for vurderingen om det er hensiktsmessig å øke frekvensen eller tilpasse ruter. Samtidig kan de også være et grunnlag for å koble sammen ansatte som bor i samme transportkorridor, hvis det er ikke hensiktsmessig å tilpasse kollektivtilbud. Etter det anbefales det å gå i dialog med ruter om mulige endringer.

Follobaneutbyggingen medfører bedret et kollektivtilbud i Ski. Tog vil kjøre direkte mellom Oslo og Ski gjennom Blixtunnelen, noe som vil halvere reisetiden. Det er planlagt at trafikken skal starte i desember

2022, noe som vil si at når Ski vest skole er ferdig vil Follobanen være i bruk. I tillegg omfatter prosjektet en fornyelse av Østfoldbanen og nye forbindelsesspor. Noe som vil øke kapasitet og bedre trafikkflyten til å fra Ski stasjon. I forbindelse med utbyggingen skal Bane NOR etablere en ny bussterminal i Jernbaneveien øst for Ski stasjon. De nye prosjektene kan medføre en forbedret kollektivtransportindeks for Ski vest ungdomsskole, når Follobaneutbyggingen er ferdig (M4 BREEM-NOR) [24] [25].

Reisevaneundersøkelsen blant de ansatte viste at det er 16% som bruker kollektivtransport (9% tog og 7% buss) i sommerhalvåret. Mens andelen som bruker tog er likt i både sommer- og vinterhalvåret, øker andelen av ansatte som tar buss fra 7% til 10% om vinteren. De fleste nevnte årsaker for at ansatte ikke bruke kollektivtransport oftere er at det tar for lang tid, at det er for dyrt, for få avganger, for lang vei til holdeplass og at det er mest lettvinnt å ta bilen. (se kapittel 2.2.1) Det anbefales derfor å gå i dialog med Ruter om muligheten for frekvensøkninger i rushtiden (M4 – BREEM-NOR: Forhandlinger med Ruter). For ansatte som er ikke vant til å ta kollektivtransport er en god mulighet å tilby en introduksjonspakke når skolen åpnes som kan inneholder f.eks. en gratis 7-dagers-billett sammen med informasjon om rutenett. Det gir ansatte en mulighet å teste kollektivtilbud på en uforpliktende måte.

I tillegg anbefales det å etablere en tavle med sanntidsinformasjon ved skolens inngang. Dette kan gjøre det enklere for ansatte og elever å få informasjon om eksisterende forbindelser og tider (M4 BREEM-NOR: Kollektivtransport-informasjonssystem).

I kapittel 2.3.6 og 4.1.1 ble beskrevet hvilke forbedringer som bør gjøres på bussholdeplassene. Det anbefales å gå i dialog med ruter om utbedring av holdeplassene (M4 BREEM: Utforming av uteområder og ly for å gjøre venteområder for kollektivtransport mer behagelige).

4.4 Bilparkering

Parkeringsrestriksjoner og bevisst bruk av parkering er et effektivt virkemiddel for å redusere bilbruken. RVU fra 2018/2019 viser at å redusere tilgang til parkeringsplasser på arbeidsplassen er det viktigste tiltaket for å få en nedgang i antall bilførerreiser som gjennomføres [4]. Det ble der vist at restriksjoner på arbeidsplassen også medfører en nedgang i bilførerreiser knyttet til andre reiser, som for eksempel handelsreiser og følgereiser. Det er i prosjektet ikke tilrettelagt for bilparkeringsplasser i bygget (M4 BREEM-Manualen: Begrensning av bilparkering). Som nevnt ovenfor er dette et viktig tiltak for redusert bilbruk blant arbeidsreiser til bygget. Tiltaket legger til rette for at bilreiser blir mindre attraktivt og mer kostbart. Ansatte ved bygget har fortsatt parkeringsmuligheter ved andre parkeringsanlegg i området, som offentlig parkering langs ny adkomstvei. Utenom dette er parkeringsmulighetene begrenset da det stort sett er offentlige parkeringsmuligheter eller parkering ved egne boliger. Det er en parkeringsplass sørøst for planområdet, som per dagens dato er stengt, men det bør sikres at dette ikke blir en alternativ parkeringsmulighet for ansatte.

Etter detaljreguleringsplanen skal det etableres offentlig parkering langs ny adkomstvei i Magasinveien. Etter prinsippet hjertesone skal et definert området rundt skolen være tilnærmet bilfritt i tidspunktene rundt henting og levering på skolen. Parkering langs hovedadkomstveien til skolen er ikke optimalt med tanke på hjertesone og kan bidra til konflikt med myke trafikanter.

Reisemiddelfordelingen viste at blant ansatte kjører 60 % bil i sommerhalvåret og 64 % bil i vinterhalvåret, samt at bil er i dag det foretrukne reisemidlet for ansatte til Finstad barneskole. Samtidig har samtlige av de ansatte en avstand til skolen som blant flere er foretrukket med transportmidlet bil. Det ble i tillegg vist at det er viktig for de ansatte at det er nok bilparkeringsplasser og at de fleste har tilgang på bil. Da det ikke er tilrettelagt for bilparkering blant ansatte er det svært viktig at de ansatte blir tidlig informert om dette i god tid i forkant av byggets ferdigstillelse. Dette for å hindre at ansatte fortsetter å kjøre til skolens område og parkere i nærområdet. For enkelte kan dette være en stor overgang, og det vil være viktig å informere om de ulike mulighetene for å reise med bærekraftige transportmidler, samt ha holdningskampanjer som oppfordrer til endring i reisevaner.

Reisevaneundersøkelsen viste at flere har en avstand til skolen som er foretrukket med bil. Slik nevnt under kollektivtransport er togforbindelsene inn og ut av Ski gode og stasjonen er under 1000 meter fra ungdomsskolen. På en annen side er forbindelse med buss ikke like tilgjengelig. Det vil derfor være viktig å gå i dialog med kollektivselskapet for å se på muligheten for å gjøre kollektivtransport til Ski vest ungdomsskole mer tilgjengelig, slik at det ikke er behov for at ansatte kjører bil.

Etter planbestemmelsene til kommuneplanen for Nordre Folle 2019-2023 § 15.2 under formål undervisning skal antall bilparkeringsplasser vurderes for det enkelte området og fastsettes i reguleringsplanen [16]. Reguleringsbestemmelsene for Ungdomsskole Ski vest har krav om 6 bilparkeringsplasser, der minimum 2 av plassene er tilrettelagt for personer med funksjonsnedsettelse. Videre skal 50% av bilparkeringsplassene være for el-bil [20]. I tillegg skal 2 av de 6 bilparkeringsplassene være til drift. Dette viser at det er lagt opp til parkering ved behov, men antallet er lavt nok til at det ikke ligger til rette for økt bruk av bil til planområdet. Det skal også legges til rette for elektriske ladestasjoner, som bidrar til mindre utslipp for de som må bruke bilen. Noe som også er et tiltak i M4 i BREEAM manualen, å etablere el-bil ladestasjoner.

Dette er en ungdomsskole, og elevene bor innenfor Ski ungdomsskolekrets. De har derfor gode muligheter for å gå eller sykle til skolen, samtidig er det en skolebuss som har holdeplass få meter fra skolen. Det vil likevel være elever som ønsker å bli kjørt til skolen og elever som har lengre vei til skolen da skolekretsen er stor. Det vil derfor være viktig å oppfordre foresatte til å ikke kjøre elevene til skolen. Det anbefales å oppfordre til at snuplassen nordøst for skolen ikke brukes som avstigningsområde for elever som kjøres til skolen. Dette er både for å øke bruken av bærekraftige transportmidler, men også for å øke trafikksikkerheten rundt skolen. Dette støtter opp under prinsippet Hjertesone, der biltrafikken ikke skal være i området nær skolen. Dersom elever må bli kjørt av ulike årsaker bør det oppfordres til å slippe dem av lengre unna skolen, slik at de kan gå siste veien inn til skolen. For elever med funksjonsnedsettelser har skolen noen parkeringsplasser som kan benyttes til dette.

Det er ikke tenkt å etablere eget avstignings-/venteområder for drosjer, men snuplassen i nordøst kan brukes til dette (M4 BREEAM-NOR). Det er da viktig å oppfordre foreldre til å ikke bruke denne snuplassen som dropp-off, da dette vil øke antall biler som kjører til eiendommen.

4.4.1 Delingsmobilitet

For enkelte vil det ikke være aktuelt å velge bort bilen til fordel for kollektivtransport, sykkel eller gange. Dette kan løses ved å parkere på noen av de eksterne parkeringsplassene i området. Samtidig bør det for denne gruppen oppfordres til samkjøring. Erfaringsmessig er flere positive til samkjøring, men barrieren er ofte organisatorisk. Dette kan gjøres ved å for eksempel ha en kontaktside på bedriftens intranett, der ansatte kan se hvem de kan kjøre sammen med. Et godt tiltak for å få en oversikt over bosted til de ansatte og grunnlag for å koble sammen ansatte som bor i samme transportkorridor, er å gjennomføre en arbeidsreisekartlegging for ansatte. Da Ski kommune ikke har noen bildelingstjenester, utenom Move about på Ski stasjon, vil det ikke være hensiktsmessig med prioriterte plasser for bildelingstjenester ved skolen. Prosjektet vurderte at det ikke skal opprettes egne fasiliteter for bildeling (M4 i BREEAM manualen: Prioriterte plasser for bildeling), men det skal oppfordres til samkjøring som nevnt over. Dette kan gjøres via kontaktside på bedriftens intranett.

4.5 Vare og driftsrelatertransport

Transport knyttet til varelevering er planlagt å ligge utenfor prosjektets hovedinngang og sykkelparkeringsplasser, noe som hindrer konflikt mellom de som ankommer bygget og parkerende med sykkel. For å sikre trafikksikkerheten blant myke trafikanter bør det planlegges for at vareleveringen er adskilt fra områder for lek og gående.

Ved å planlegge for leveranser utenfor tider med mye aktivitet i området, kan man sikre at varetransporten i mindre grad er til hinder for adkomsten til gående og syklende til og fra bygget. I tillegg vil det være viktig at varemottaket er synlig, og at oppstillingsareal og snuplass for varetransport er merket opp. Dette vil bidra til at større kjøretøy ikke manøvrer unødvendig på plassen.

4.6 Anbefalte tiltak for å fremme grønn mobilitet

Tabell 4-2 viser anbefalte tiltak for mobilitet i forbindelse med prosjektering av Vestveien 11+13. Tiltakene er et resultat av en vurdering av mobilitetssituasjonen til bygget i dagens situasjon og fremtidig situasjon når det nye bygget står ferdig. Tiltakene som er anbefalt skal bidra til å øke bruken av de miljøvennlige transportmidlene sykkel, gange og kollektiv. Tiltakene i tabellen under er organisert tematisk. Noen av tiltakene vil måtte gjennomføres i prosjekteringsfasen, mens andre er beregnet for etter ferdigstilling av bygget og dermed tilhører driftsfasen. Vurdering av tiltakene baserer seg på tiltakene som minimum må vurderes i BREEAM fra M4 og prosjektets egne vurderinger utover dette.

Ski vest ungdomsskole med tilhørende uteområder legger til rette for både god sykkelparkering med tilleggsfasiliteter, uteområder som er universelt tilgjengelig og lite bilparkering. De legger godt til rette for bærekraftige transportmidler. For å legge til rette for bærekraftige transportformer bør følgende tiltak, som er beskrevet i Tabell 4-2, gjennomføres.

Tabell 4-2: Oppsummering av anbefalte tiltak for å fremme grønn mobilitet til og fra Vestveien 11+13.

	Transportmiddel	Tiltak	Forslag til gjennomføring	Ansvarlig
Tilrettelegging for økt gange og universell tilgjengelighet				
1	Gange og sykkel	Kampanjer	- Informere om helsegevinster av daglig mosjon. - Starte kampanjer for elevene, slik samt vårsykkelskampanje U-Go, rettet mot ungdomsskoleelevene. - Sertifisere skolen som sykkelvennlig skole.	Driftsansvarlig
Bedre tilbud til syklister				
2	Sykkel	Pådriver for bedret sykkelinfrastruktur i nærområdet	Rapportering til kommunens hjemmeside ved feil på sykkelanlegget.	Driftsansvarlig
3	Sykkel	Sykkelparkeringsfasiliteter	- Gode låsemuligheter - Sykkelstativer for alle typer sykler - Ladefasiliteter for el-sykkel	Ivaretas i prosjektering
4	Sykkel	Servicepunkt for sykkel	- Servicepunkt med verktøy og pumpe - Vask/reparasjonsareal med vann og sluk	Ivaretas i prosjektering
5	Sykkel	Fasiliteter for elever	Låsbare oppbevaringsskap	Ivaretas i prosjektering
6	Sykkel	Sykkelparkeringsfasiliteter	Parkeringsareal for el-sparkesykler	Ivaretas i prosjektering
7	Sykkel	Økt trafiksikkerhet og bruk av sykkel	- Sykkelskampanje om våren med årlig sykkelsjekk med en sykkelreparatør. - Sykkel som en del av undervisningen og opplæring i reparasjon av sykkel.	Driftsansvarlig

Bedre tilbud til kollektivreisende				
8	Kollektiv	Informasjon om rutetider	Etablering av sanntidsinformasjon ved skolens resepsjonsområde	Driftsansvarlig
Tiltak rettet mot kun ansatte				
9	Kartlegging	Arbeidsreisekartlegging av ansatte	Kartleggingen gir innsikt i hvilke tiltak er mest hensiktsmessig: samkjøring, økning av kollektivfrekvens eller tilpassing av kollektivruter.	Driftsansvarlig
10	Bil	Oppfordre til samkjøring	Kontaktside på skolens hjemmeside (eller lignende) for organisering av samkjøring.	Driftsansvarlig
11	Bil	Prioriterte bilparkeringsplasser	Tilrettelegge for elektriske ladestasjoner	Ivaretas i prosjektering
12	Sykkel	Garderobe fasiliteter for ansatte	- Dusj - Låsbare garderobeskap til klær og utstyr.	Ivaretas i prosjektering
13	Gang og sykkel	Kampanjer	Starte kampanjer på arbeidsplassen, slik som aktiv til jobben og sykkelløftet.	Driftsansvarlig
Innspill til offentlige myndigheter				
14	Sykkel		Gå i dialog med kommunen for å se på muligheter for å opparbeide et sammenkoblet sykkelnettverk mellom Bjerkelundveien og Norbyveien	Byggherre
15	Sykkel		Rådgøring med lokale myndigheter om tilstand og forbedringsmuligheter til sykkelveinettet. Avtale og iverksette ett forslag til forbedring.	Byggherre
16	Sykkel		Gå i dialog med kommunen for å se på muligheter for å ha vinter- og vårkampanje for ansatte med utdeling av gratis piggdekk, vårpuss og omlegging av dekk.	Byggherre
17	Gange		- Gå i dialog med Nordre Follo kommunen eller Skanska Norge AS og K. Jacobsen AS for: - Etablering av gangfelt ved krysning av Midtskogen ved boligområdene.	Byggherre

18	Gang	Universell utforming i nærområdet	• Gå i dialog med Nordre Follo kommunen om: ○ Trygging av kryssinger / gangfelter med taktil veiledning ○ Belysning rundt Finstad skole bussholdeplass. ○ Benker langs gang- og sykkelveier i nærområdet. ○ Undersøke at grusstiene i området er av steinmel etter krav fra NS.	Byggherre
19	Kollektivtransport		• Gå i dialog med kollektivselskapet Ruter om: ○ Frekvensøkninger på kollektivtransportnettet ○ Utbedring av holdeplassene i nærområdet.	Byggherre
20	Gange		• Gå i dialog med Finstad skole og kommunen for etablering av felles Hjertesone rundt begge skoler.	Byggherre
21	Gange		• Gå i dialog med kommunen om veidekkene av skogsveier oppfylle kravene til universell utforming	Byggherre
Vare- og driftsrelatert transport				
22	Vare- og driftsrelatert transport		Tydelig merke oppstillings areal og snuplass for varetransport.	Ivaretas i prosjektering

5 Oppfylld av tiltakskrav for grønn mobilitet

FutureBuilt ZERO-T: Kriterier for grønn mobilitet har tiltakskrav for grønn mobilitet. Det er krav om å gjennomføre tiltak som samlet gir minimum 10 poeng, etter BREEAM-NOR 6.0 Tra02. Der fire av tiltakene er obligatorisk for alle FutureBuilt prosjekter. Det obligatoriske tiltaket for bildeling gjennomføres ikke i dette prosjektet, noe som er avklart med FutureBuilt.

Prosjektet har planlagt å gjennomføre følgende tiltak:

Type tiltak	Tiltak	Poeng
Sykkel og gange	Prosjektet skal rådføre seg med lokale myndigheter om tilstanden til det lokale sykkelveinettet og hvordan det kan forbedres. Videre skal de avtale og iverksette ett forslag, som er valgt sammen med lokale myndigheter. Forslaget skal være et tillegg til eksisterende planer. (Se BREEAM-NOR v6.0 for ytterligere beskrivelse av tiltaket.).	2
Sykkelparkeringsplasser	Prosjektet skal installere samsvarende sykkelparkeringsplasser (se BREEAM-NOR manualen for krav til antall plasser per bygningskategori)	1
Sykkelfasiliteter	Kriteriet forutsetter at tiltaket over er oppnådd. Prosjektet skal sette opp to samsvarende sykkelfasiliteter, dusjer og garderober. Ansatte har disse fasilitetene på skolen. Elevene vil ha fasilitetene i en flerbrukshall på nabotomten. Etter dialog med FutureBuilt vil dette tilfredsstille kravet for dette kriteriet.	1
Forbedret kollektivtransportindeks	Prosjektet skal dokumentere økning i den eksisterende kollektivtransportindeksen gjennom forhandlinger med lokale buss-, tog- eller trikkeselskaper for å øke frekvensen til det lokale tjenestetilbudet til utbyggingen. (BREEAM-NOR v6.0 tiltak 8).	2
Kollektivtransport-informasjonsystem	Prosjektet skal sette opp ett kollektivtransport-informasjonsystem i et offentlig tilgjengelig område.	1
Privat bilbruk	Det er krav om at minst 50 % av parkeringsplassene skal være på terreng adskilt fra hovedfunksjonen. Prosjektet har alle 6 bilparkeringsplassene på terreng adskilt fra hovedfunksjonen. Dette gjør at prosjektet oppnår tiltaket om at 100 % av bilparkeringsplassene er plassert på terreng.	2
Privat bilbruk	Prosjektet skal etablere ladestasjoner for minst 50 % av prosjektets totale bilparkeringskapasitet ved bruk av et smart ladesystem med 3 kW effekt pr. ladestasjon.	1
Privat bilbruk	Det stilles krav om at parkeringsdekningen skal være lavest mulig, og uansett ikke høyere enn kommunal minimumsnorm, dersom slike krav gjelder for byggets beliggenhet. Prosjektet følger er reguleringsbestemmelsene for Ungdomsskole Ski vest om krav til 6 bilparkeringsplasser.	Ikke inkludert i BREEAM-NOR

6 Oppfylling av BREEAM kriteriene

Tabell 6-1 viser oversikt over hvor BREEAM-kriteriene oppfylles i rapporten etter BREEAM-NOR v6.0. Prosjektet skal gjennomføres etter den eldre BREEAM-NOR manualen, mens etter kravene fra FutureBuilt om grønn mobilitet skal grønn mobilitet gjennomføres etter ny BREEAM-NOR v6.0 manual.

Tabell 6-1: Oversikt over hvor BREEAM kriteriene oppfylles i rapporten.

Steg/tema	Dokumentasjon	Henvisning i dokument
Reisevaner og holdninger til utbyggingsområdets tilsvarende brukere	Kartlegging av reisevaner i Oslo vest	Se kapittel 2.2
Vurdering av eksisterende lokalmiljø for gående og syklende	Kartlegging av dagens situasjon for gående	Se kapittel 2.3.1 og 2.3.2
Fasiliteter for syklende og transportdeling	Kartlegging av fasiliteter for syklende og transportdeling	Se kapittel 2.3.3 og 2.3.4
Rapportering av antall og type eksisterende tilgjengelige servicetilbud	Plassering og type servicetilbud innen 500 meter fra utbyggingsområde. Kart med målestokk	Se kapittel 2.3.5
Beregning av eksisterende kollektivtransport indeks	Byggets beregnede kollektivtransport indeks (Tra 01 kalkulatoren) rutetabeller for hvert knutepunkt for kollektivtransport som vurderes	Se kapittel 2.3.6
Vurdering av bygningsbrukernes reisemiddelfordeling vil påvirkes av eiendommens frettidige utforming	Beskrivelse av prosjektet og vurdering av ny situasjon	Se kapittel 4
Utbyggingsområdets løsninger for universell utforming	Vurdering av universell utforming iht. NS-EN 17210:2021 avgrenset til uteområder og adkomststrategi og vurdere tiltak som vil gjøre utbyggingsområdet mer tilgjengelig.	Se kapittel 4.1.1
Stedspesifikk mobilitetsplan med tiltakspakke som oppfordrer til mer bærekraftige reiser	Med utgangspunkt i den stedspesifikke transportkartleggingen utvikle en stedspesifikk mobilitetsplan som gir en langsiktig styringsstrategi inkludert tiltakspakke som oppfordrer til mer bærekraftige reiser	Se kapittel 4 (mobilitetsplan) Se kapittel (tiltaksliste) 4.6

7 Referanser

- [1] "BREEAM-NOR v6.0 for nybygg - teknisk manual." Accessed: May 27, 2022. [Online]. Available: https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2022/03/BREEAM-NOR-v6.0_NOR.pdf
- [2] "Sykkelstrategi for Ski kommune." Accessed: May 23, 2022. [Online]. Available: <https://www.nordrefollo.kommune.no/globalassets/nordre-follo/tjenester/plan-bygg-og-eiendom/byutvikling-og-arealplaner/dokumenter-og-veiledere/ski-kommune---sykkelstrategi---vedtatt-12062019-003.pdf>
- [3] Nordre Follo Kommune, "Temaplan trafikksikkerhet 2021–2024." 2021. [Online]. Available: <https://www.nordrefollo.kommune.no/globalassets/nordre-follo/om-nordre-follo/styringsdokumenter/temaplaner/temaplan-trafikksikkerhet-nfk--2021-2024.pdf>
- [4] Ruter, "Reisevaner i Oslo og Viken. En analyse av nasjonal reisevaneundersøkelse 2018/19." <https://www.prosam.org/index.php?page=report&nr=242> (accessed May 24, 2022).
- [5] Standard Norge, "Tilgjengelighet og brukbarhet i det bygde miljøet. Funksjonskrav," NS-EN 17210:2021, 2021.
- [6] Nordre Follo kommune, "Turkart Nordre Follo." <https://nordrefollo-kom.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1f272dd348ac44a5aa89649ee9a5763e> (accessed May 27, 2022).
- [7] Ski kommune, "Sykkelstrategi Ski kommune (kart)." <https://nordrefollo-kom.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=21428fdb018b4cafaf5fc17f45f6816c> (accessed Jun. 08, 2022).
- [8] Grønn byggallianse, "BREEAM-NOR-manual og verktøy," *Grønn byggallianse*. <https://byggalliansen.no/sertifisering/om-breeam/manual-verktoy-og-hjelp/breeam-nor-manual-og-verktoy/> (accessed May 27, 2022).
- [9] J. Opedal, H. Skar, P. Røsand, R. Dischler, and O. Brauteset, "Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU). Nøkkeltallsrapport 2020," Opinion AS, Oslo, 2021. Accessed: May 26, 2022. [Online]. Available: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/nasjonal-transportplan/den-nasjonale-reisevaneundersokelsen/reisevaner-2020/>
- [10] V. Milch and T.-O. Nævestad, "Evaluering av Hjertesone: En prosessevaluering av hjertesoneprosjektet i Bergen kommune," TØI, 2022. [Online]. Available: <https://www.toi.no/publikasjoner/evaluering-av-hjertesone-en-prosessevaluering-av-hjertesoneprosjektet-i-bergen-kommune-article37455-8.html>
- [11] "Kommuneplan Nordre Follo kommune 2019-2030." Accessed: May 23, 2022. [Online]. Available: <https://www.nordrefollo.kommune.no/globalassets/nordre-follo/om-nordre-follo/styringsdokumenter/kommuneplan/kommuneplan-for-nordre-follo-2019-2030-arealdel-og-planbestemmelser-ski.pdf>

- [12] R. Høyenes, H. N. Liebig-Andersen, and I. Ekle, "Møtereferat - SVU: Grønn mobilitet." Nordre Follo kommune, Aug. 04, 2022.
- [13] "Forslag til reguleringsplan for ungdomsskole i Ski Vest, plan-ID: 0213-201804." Nordre Follo kommune, Mar. 05, 2019.
- [14] Direktoratet for byggkvalitet, "Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning," 2017. <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/> (accessed May 23, 2022).
- [15] Lundhagem, "Ski vest Finstad mulighetsstudie. planinitiativ januar 2022." 2022. Accessed: May 23, 2022. [Online]. Available: <https://www.nordrefollo.kommune.no/globalassets/nordre-follo/tjenester/plan-bygg-og-eiendom/byutvikling-og-arealplaner/villenga---detaljregulering/mulighetsstudie-villenga-5.pdf>
- [16] "Reguleringsbestemmelser til områderegulering for Ski sentrum." Accessed: May 23, 2022. [Online]. Available: https://plnstoragejbyz5.blob.core.windows.net/nordrefollo3020/201310/Behandlinger/2993/Dokumenter/201310_bestemmelser%2011.5.16.pdf?sv=2020-08-04&se=2022-05-24T08%3A01%3A03Z&sr=b&sp=r&sig=4%2BHd4RpH9SkuG%2FPshZOYLq4FAKS%2BcBQamh7IM1yrBeU%3D
- [17] "Funksjons- og designplan for gater, torg og parker i ski sentrum." Accessed: May 23, 2022. [Online]. Available: <https://www.nordrefollo.kommune.no/globalassets/nordre-follo/planer-og-horinger/vedtatte-planer/funksjons--og-designplan-for-gater-torg-og-parker-i-ski-sentrum/b-veilederen-funksjons--og-designplan-for-gater-torg-og-parker-i-ski-sentrum.pdf>
- [18] Bane NOR, "Ski stasjonsområde øst," *Nordre Follo Kommune*. <https://www.nordrefollo.kommune.no/tjenester/plan-bygg-og-eiendom/byutvikling-og-arealplaner/reguleringsplaner/ski-stasjonsomrade-ost/> (accessed May 23, 2022).
- [19] Bane NOR, "Ski stasjonsområde vest," *Nordre Follo Kommune*. <https://www.nordrefollo.kommune.no/tjenester/plan-bygg-og-eiendom/byutvikling-og-arealplaner/reguleringsplaner/ski-stasjonsomrade-vest/> (accessed May 23, 2022).
- [20] Nordre Follo kommune, "Reguleringsbestemmelser for Ungdomsskole Ski Vest," Dec. 2020.
- [21] "Prinsipper og veiledning for planlegging av god sykkelparkering." Accessed: May 23, 2022. [Online]. Available: https://www.kolumbus.no/globalassets/hjemjobb/hjem/sykkelparkeringsveileder_v01.pdf
- [22] "Kampanjer for sykling og gåing." Accessed: May 23, 2022. [Online]. Available: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/miljoennlig-transport/gode-eksempler-pa-kampanjer-for-gaing-og-sykling.pdf>
- [23] "Sykkelveennlig skole," *Syklistforeningen*. <https://syklistforeningen.no/prosjekter/sykkelveennlig-skole/> (accessed May 23, 2022).
- [24] Bane NOR, "Ski - Bane NOR." <https://www.banenor.no/Prosjekter/prosjekter/follobanen/ski/> (accessed May 27, 2022).

- [25] Bane NOR, "Ski stasjon - Bane NOR." <https://www.banenor.no/Prosjekter/prosjekter/follobanen/ski/ski-stasjon/> (accessed May 27, 2022).