



Bø Kommune
Gatebruksutredning Bø sentrum
Utgave: 1
Dato: 08.06.2017

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	Bø Kommune
Rapporttittel:	Gatebruksutredning Bø sentrum
Utgave/dato:	1/ 08.06.2017
Filnavn:	Gatebruksutredning_150517.docx
Arkiv ID	
Oppdrag:	612318-01–Bø gatebruks- og pakeringsutgreiing hovedoppdrag
Oppdragsleder:	Gorm Carlsen
Avdeling:	Analyse og utredning
Fag	Stedsutvikling
Skrevet av:	Gorm Carlsen
Kvalitetskontroll:	Bjørn Haakenaasen
Asplan Viak AS	www.asplanviak.no

FORORD

Asplan Viak har vært engasjert av Bø kommune for utredning av gatebruk og fremtidig parkeringspolitikk for Bø sentrum. Utredningene skal være et grunnlag for Bø kommunens revisjon av områdereguleringsplanen for Bø sentrum. Leveransen består av to rapporter, en gatebruksutredning og en parkeringsutredning. Denne rapporten utgjør gatebruksutredningen.

Kristin Karlbom Dahle har vært Bø kommunes kontaktperson for oppdraget. Landskapsarkitektene Elin Katrine Nilssen, Thomas Mortensen og Renata Aradi samt ingeniør og veiplanlegger Arne Valseth har vært sentrale medarbeidere i arbeidet med gatebruksutredningen.

Gorm Carlsen har vært oppdragsleder for Asplan Viak.

Stavanger, 09.06.2017

Gorm Carlsen
Oppdragsleder

Bjørn Haakenaasen
Kvalitetssikrer

INNHALDSFORTEGNELSE

Innledning.....	6
1.1 Mål og hensikt.....	6
1.2 Oppbygging av rapport.....	6
2 Tidligere analyser/utredninger	7
2.1 Fortetningsanalyse	7
2.2 ATP-analyse (Areal og Transport analyse).....	8
2.3 Barnetråkk-registreringer	8
3 Nye analyser og innspill.....	10
3.1 Innspill fra skoleklasser på åpent torg 01.03.2017	10
3.2 Åpent møte 01.03.2017	11
3.3 Innspill fra studenter 20.03.2017	12
4 Arbeid med å finne fram til nytt nettverk	14
4.1 Hvordan vi kom fram til forslaget	14
5 Analyse av gang/sykkel nettverk	16
5.1 Analysegrunnlag	16
5.2 Analysert nett	17
5.3 Fordeling fremtidig gangtrafikk	18
5.4 Fordeling gangtrafikk til Bø vgs.	21
5.5 Fordeling gang/sykkel trafikk Bø ungdomskule.....	24
5.6 Fordeling fremtidig gang/sykkel trafikk Bø skule	27
5.7 Studentreiser gange og sykling mot Campus Bø.....	30
5.1 Gange og sykling på arbeidsreiser	33
6 Forslag til nytt hovedgang nett.....	35
6.1 Prioriterte ganglenker	35
6.1 Ulike løsninger og kvaliteter	36
7 Nærmere om tiltak i gatenettet	41
7.1 Sambruksområder.....	41
7.2 Gang- og sykkelveger med prioritering av både syklende og gående	42
7.3 Bilvei med prioritering av både gående og syklende.....	44

7.4	Bilvei med prioritering av gående	50
7.5	Viktige snarveier utenom dagens eller planlagt bilveinett	52
7.6	Vurderte snarveier som ikke foreslås prioritert.....	54
8	Sykkelnett	56
8.1	Forslag sykkelnettverk.....	57
9	Behov bedre forhold for Levering og henting ved Bø skule.....	60
10	Nettverk for biltrafikk	61
10.1	Endring i kjøremønster for trafikk til og fra parkeringsanleggene i Bø sentrum:	61
10.2	Prioritert bilveinett:	64
11	Detaljerings Møllevegen Bøsenteret og Ekspertsenteret	68
11.1	Problemstillinger.....	68
11.2	Hovedgrep	69
12	Detaljerings kryssområdet i Bøgata - Gullbringvegen - Gymnasbakken.....	74
12.1	Problemstillinger.....	74
12.2	Vurderte alternativer.....	75
12.3	Hovedgrep	76
12.4	Kapasitet i anbefalt kryssløsninger.....	79
13	Virkemidler for gjennomføring av foreslåtte tiltak i utredningen	82
13.1	Formell forankring av tiltak i plan.....	82
13.2	Andre anbefalinger.....	83
14	Referanser.....	85

INNLEDNING

1.1 Mål og hensikt

Denne rapporten utarbeides som del av forprosjekt for «Bygdepakke Bø», der målet er å redusere personbiltrafikk i Bø sentrum.

Grunnlaget for bestillingen ligger i forstudiet av prosjektet. Rapporten skal være et grunnlag for den kommende rulleringen av områdereguleringsplan for Bø sentrum.

Gatebruksutredningen skal gi kommunen grunnlag for å gjøre prioriteringer mellom ulike trafikanter behov for transport, atkomst og opphold, og til å velge en gateutforming som bygger opp om disse prioriteringene.

Samordning av arealplanlegging og transport med vekt på gåing og sykling gir større mulighet for en aktiv hverdag for befolkningen. Ved at framkommeligheten og attraktiviteten for gående og syklende styrkes mellom bolig, barnehage/skole, arbeid, sentrum og fritidstilbud, øker også livskvaliteten og folkehelsa blant befolkningen. Det er god samfunnsøkonomi å satse på attraktive og sammenhengende gang- og sykkelforbindelser i Bø sentrum.



Figur 0-1. Kilde nasjonal gå strategi.

1.2 Oppbygging av rapport

Utredningen er delt i flere deler. Først gjennomgås eksisterende utredninger som ligger til grunn for arbeidet, dernest presenteres de innspillene som har kommet til i løpet av prosessen. Et løsningsforslag blir presentert og det følger en analyse av anbefalte løsninger.

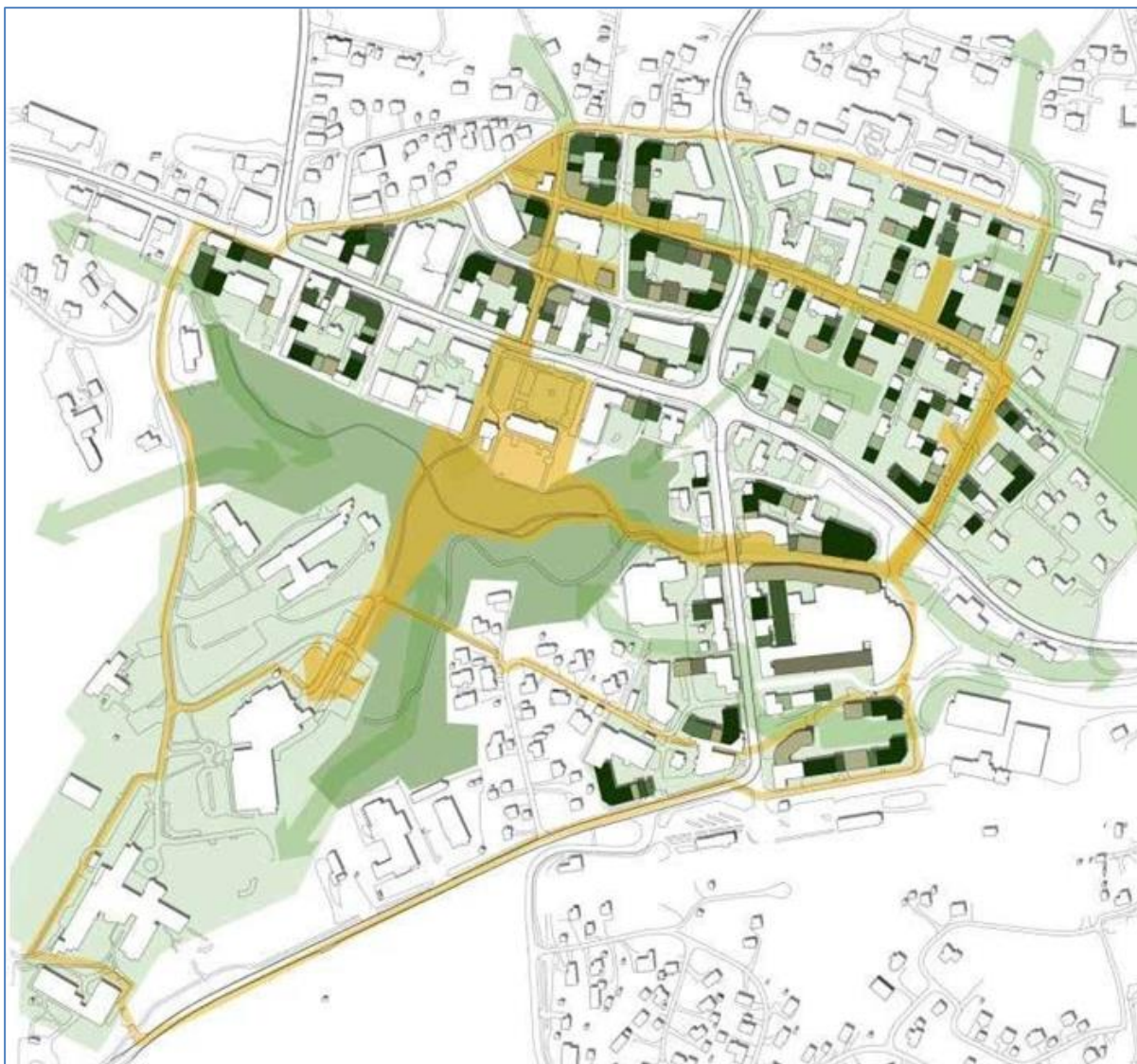
Enkelte delområder i sentrum har fått spesielt oppmerksomhet, pga. sine ekstra utfordringer. Det presenteres løsningsforslag for en ny Møllevægen, området rundt Bø senteret, området i tilknytning til Ekspertsenteret, kryssområdet Gymnasbakken/ Gullbringvegen/Bøgata og område for levering og henting ved Bø skule.

2 TIDLIGERE ANALYSER/UTREDNINGER

2.1 Fortetningsanalyse

Fortetningsanalysen er utarbeidet av Rambøll i 2016.

Analysen viser et potensiale for fortetting i sentrum, og gir et fremtidsbilde av hvordan denne fortettingen kan arte seg, dersom man legger opp til bosetting av 1000 nye innbyggere innenfor Bø sentrum, og tilsvarende øking i arbeidsplasser.



Figur 2-1. Oversiktskart fra fortetningsanalysen som ligger til grunn for vekstfremskrivninger (Kilde Rambøll 2016)

2.2 ATP-analyse (Areal og Transport analyse)

ATP-modellen beregner korteste veg (i tid) mellom bosted og målpunkt, og gir et bilde av hvor stort potensialet er for gang og sykkel-reiser mellom hjem og målpunkt på dagens gangnett. Resultatene presenteres i kartutsnitt som viser veivalg. Analysen for dagens situasjon er utarbeidet av Statens vegvesen i 2016.

Analysen er et viktig grunnlag for vurdering av hvor det vil være mest gunstig å legge inn snarveger og nye lenker, og hvor bedre tilrettelegging kan øke den faktiske bruken.

Analysekart for dagens situasjon som ligger til grunn er vist sammen med nye analyser, jfr. Kapittel 5.

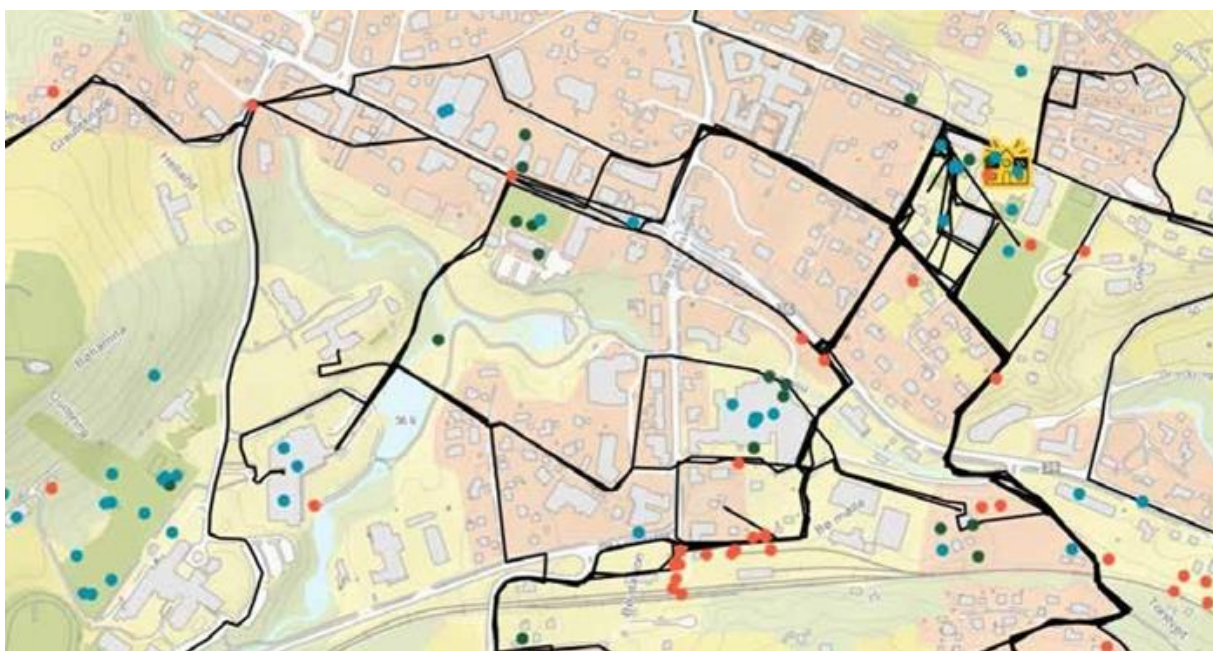
2.3 Barnetråkk-registreringer

Barnetråkkregistrering er gjennomført på 6. trinn på Bø skole og 8. trinn på Bø ungdomsskole i 2015. Resultatene av registreringen er sammenfattet i sluttrapport for Forstudie Bygdepakke Bø juni 2016. Egen rapport for barnetråkk (Bø kommune 2015). Gang- og sykkelforbindelsene som barna bruker er gjengitt i kartet Analyse – Behov for bedre gangforbindelser, jfr. Figur 3-2.

Resultatene er vist i analysekartene nedenfor, der sorte linjer er elevenes oppgitte gang-sykkellakser. Steder med viktige aktiviteter er merket med blå punkter. Steder som oppleves som positive er grønne punkter, og negative har røde punkter i kartet.

2.3.1 Bø skule

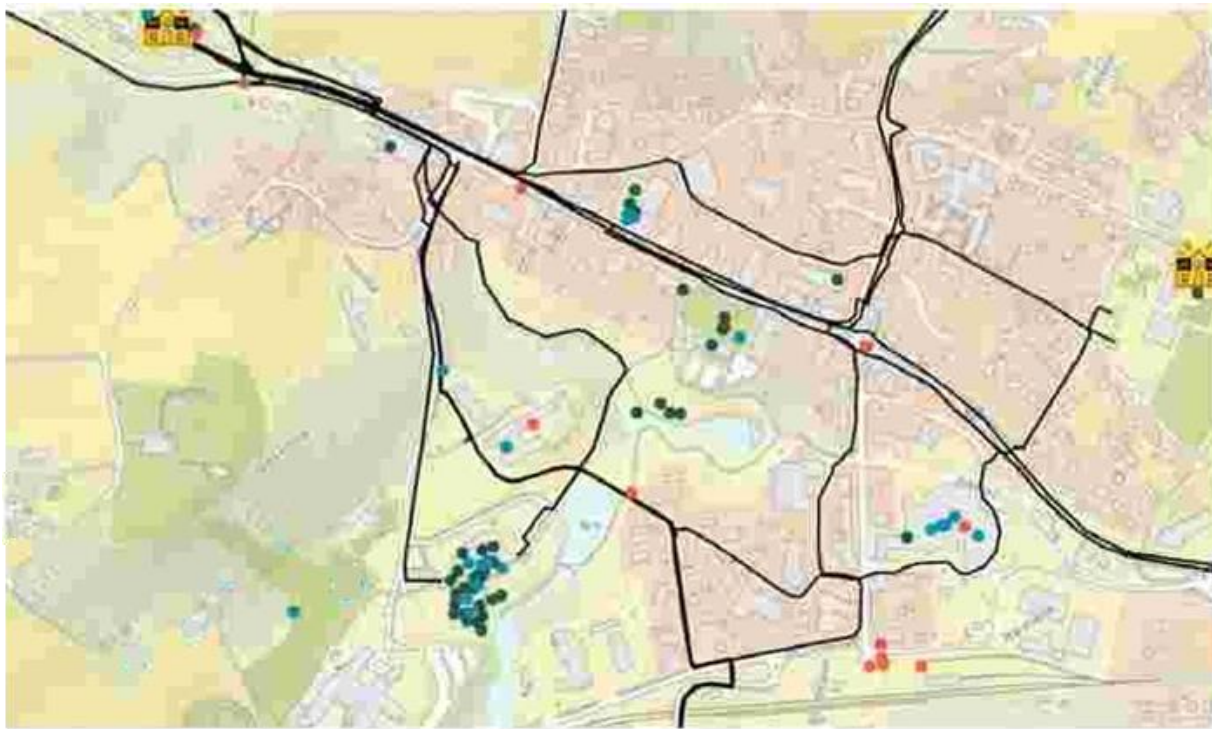
Vi ser at særlig området ved stasjonen og langs dagens Mølleveg oppleves som negative. Dette synes å ha ulike årsaker ikke bare trafikkrelaterte. Området har tomme hus, en del søppel, og det er en del aktivitet rundt stasjonskiosken som kan oppleves som negativt.



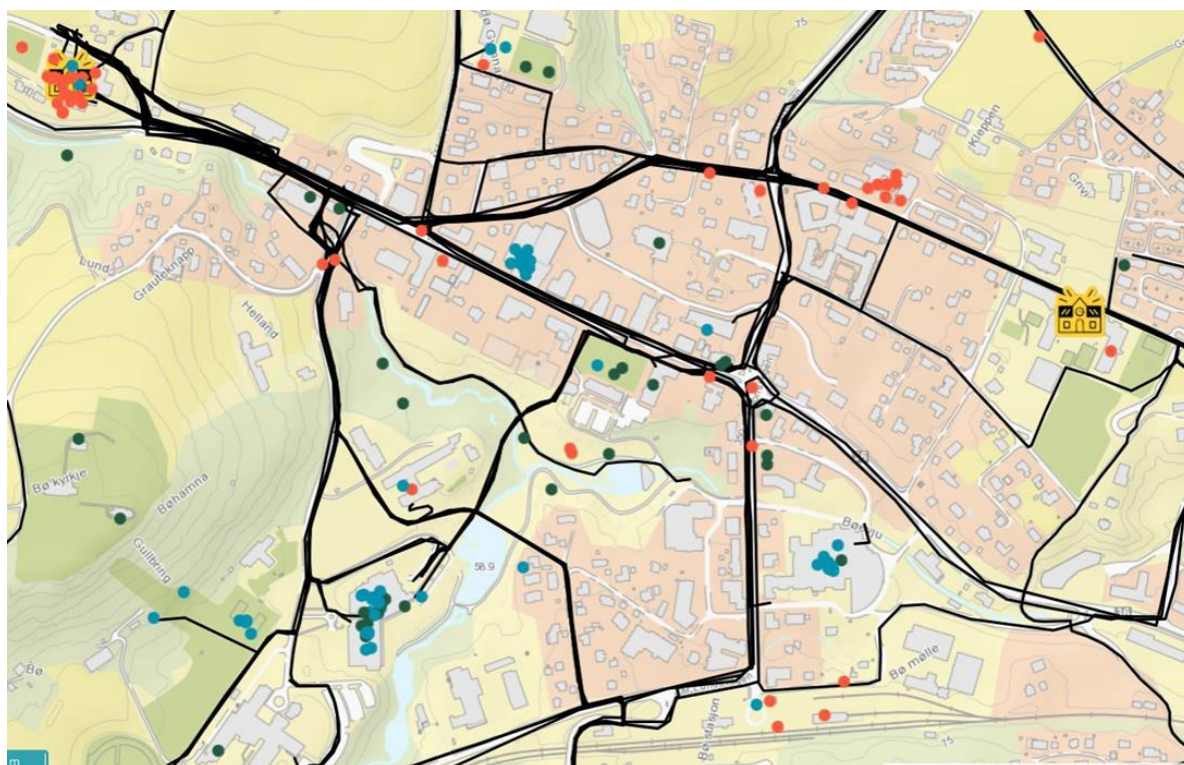
Figur 2-2. Barnetråkkregistreringer for Bø skule 6. klasse.

2.3.2 Bø ungdomskule

Registreringen er gjort i to ulike skoleklasser, som viser litt ulike resultater, noe som kan ha sammenheng med at man har vektlagt litt ulike ting ved vurdering av skolereisen. Også ungdomsskoleelever har merket av stasjonen og Møllevegen som negative opplevelser.



Figur 2-3. Barnetråkk-registrering Bø ungdomsskule klasse 8C.



Figur 2-4. Barnetråkk-registrering Bø ungdomsskule klasse 8C.

3 NYE ANALYSER OG INNSPILL

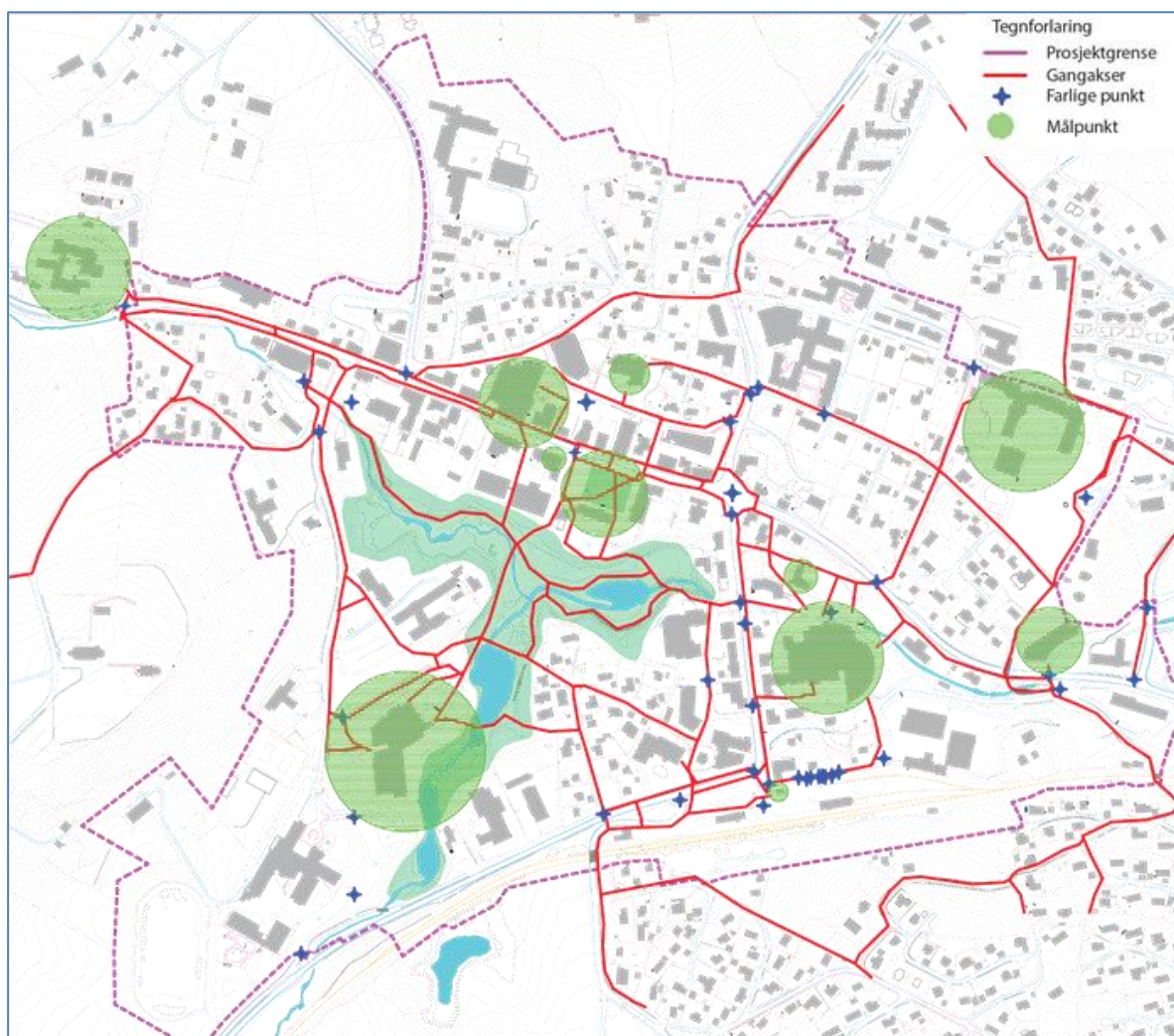
3.1 Innspill fra skoleklasser på åpent torg 01.03.2017

Innspillene sammenfaller med de fra barnetråkkregistreringen, og bekrefter disse. Det var 6. trinn fra Folkestad skole (samme elever som i barnetråkkregistreringen) og 6. klasse fra Bø skule, (som ikke var med på barnetråkk registreringa), samt 8. trinn fra Bø ungdomsskole (elevene i aldersgruppa under de som var med i barnetråkkregistreringen, som var 8. trinn i fjor) som deltok på Åpent torg.

Elevene har markert Legesenteret og Europris som målpunkt i tillegg til de vi hadde pekt ut på forhånd.

Farlige punkt:

- Møllevegen (oppleves utrygg/utrivelig og mørk)
- Kryssingspunkter Bøgata og Stasjonsvegen



Figur 3-1. Innspill fra skoleklasser på åpent torg 01.03.2017

3.2 Åpent møte 01.03.2017

3.2.1 Behov for bedre gangforbindelser

Som bakgrunnsinformasjon og grunnlag for diskusjon ble det gjennomført en rask analyse av sentrum i forkant av åpent møte. Analysekartet viser behov for bedre gangforbindelser samt viktige målpunkter, grøntdrag og offentlige plasser.

- Blå streker = Barnetråkk
- Rød sirkler = Målpunkter
- Rød piler = Behov for bedre gangforbindelse/ tilrettelegging
- Gule områder = Områder som bør få et grønnere preg og bli mer attraktive som gangakser for myke trafikanter. Bedre tilrettelegging og mer plass for myke trafikanter.
- Grønne skravurer = Forslag til nye grøntområder, allment tilgjengelige

Det øker attraktiviteten dersom man kan legge gangveger til grønne områder. Flere ønsker å bruke dem. Det synes å være et stort potensial for å få til dette i Bø sentrum.



Figur 3-2. Analysekart som viser barnetråkk, viktige målpunkt og potensielt viktige gangforbindelser.

3.2.2 Innspill fra åpent møte

Møtet ble arrangert på kafeen Husly i Bø sentrum. Her møtte ca. 20 personer, blant annet politikere og andre interesserte. Gatebruksutredning og utredning for stasjonsområdet ble

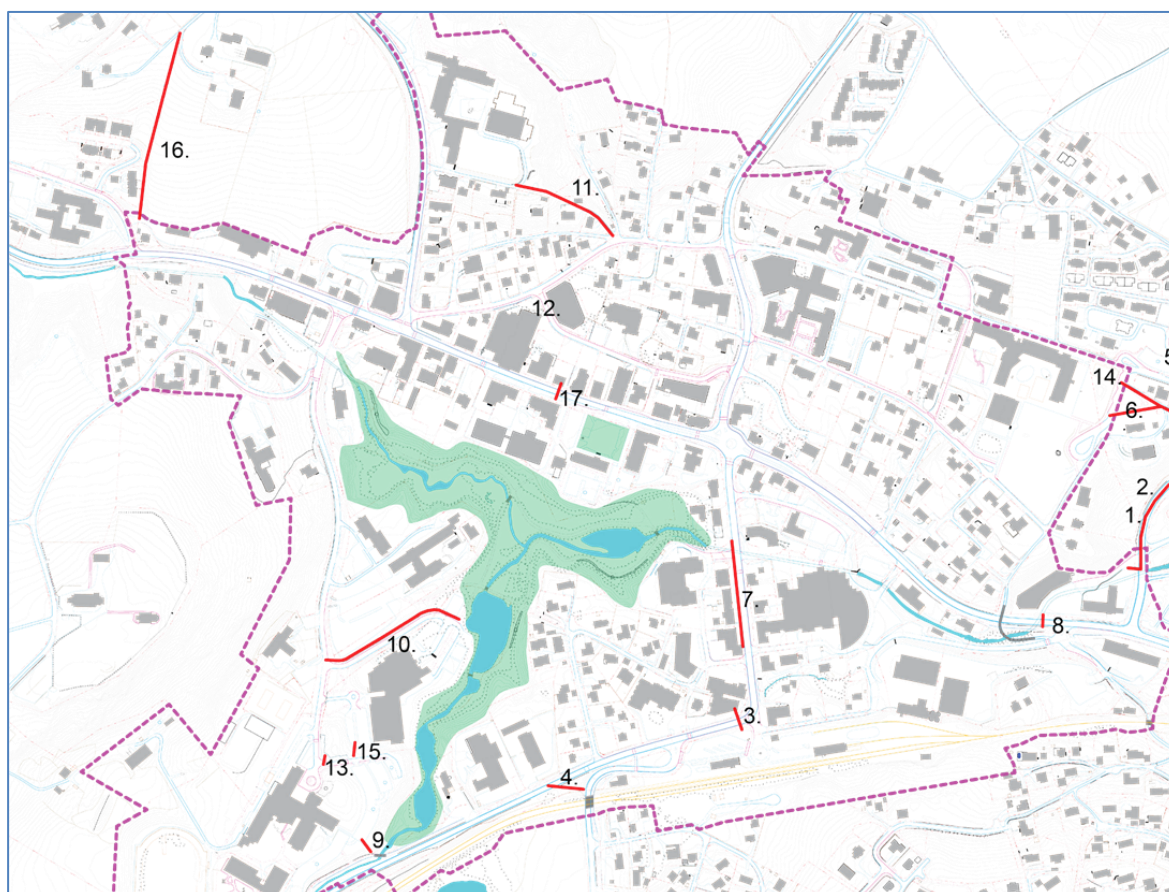
presentert, og det var åpent for spørsmål. Det var også to runder med gruppearbeid hvor alle fikk anledning til å gi innspill til planene.

Mye nyttig diskusjon, og litt håndfast materiale. Oppgaven var å gi innspill på viktige snarveger, så de gangaksene som er markerte i kartet må regnes som viktige å ivareta eller å opprette.

Det kom også innspill på at det måtte være for bratt å få til en veg fra Underhaugvegen til Gymnasbakken og at Underhaugvegen var en perle som ikke burde ødelegges med en gjennomkjøringsvei.

Stikkordsmessig liste med referanse til kart jfr. Figur 3-3 med innspill og forslag:

1. Over-/undergang, 2. Bør tilrettelegges, 3. Markerte gangakser, 4. For bratt, 5.-11. Markerte gangakser, 12. Gamle stier, 13. Trapp, 14. Bratt sti, 15. Markert gangakse



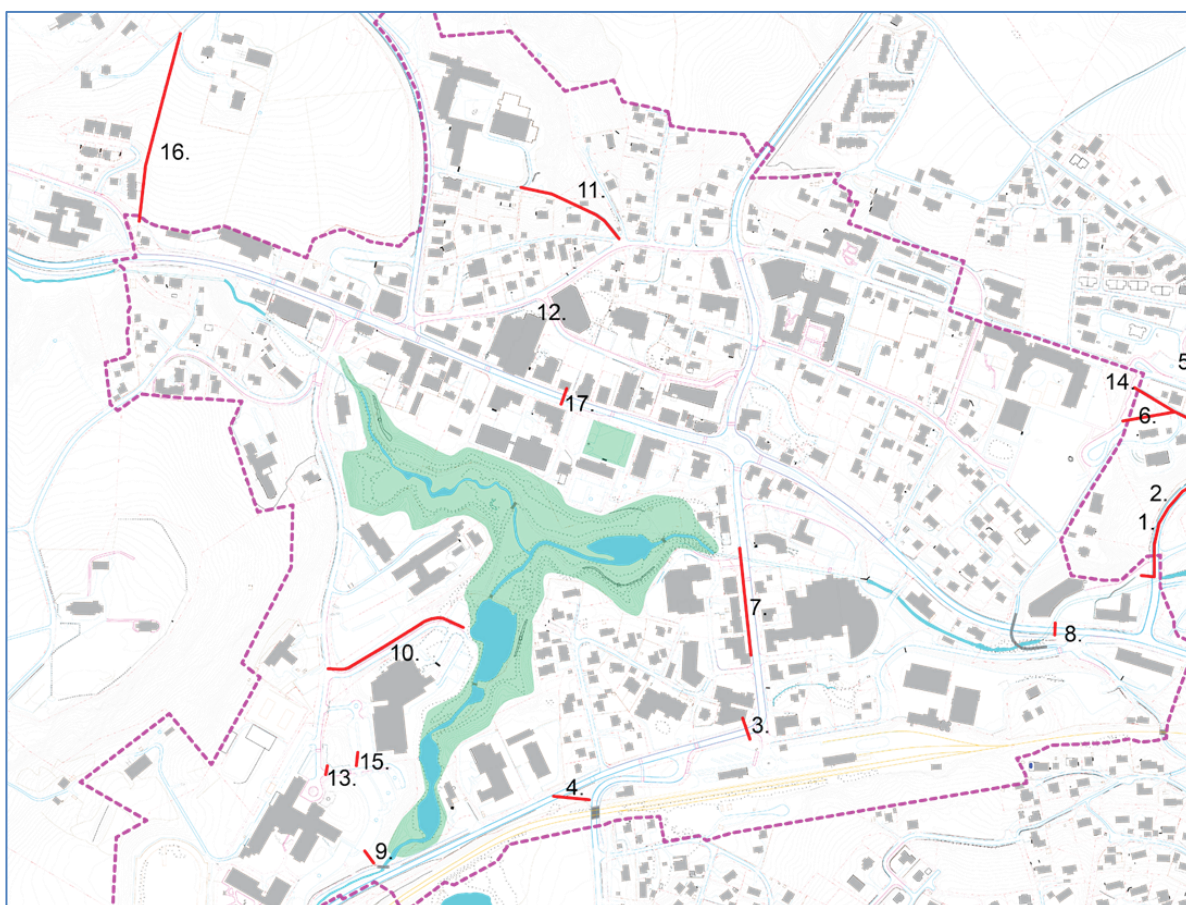
Figur 3-3. Innspill fra åpent møte 01.03.2017.

3.3 Innspill fra studenter 20.03.2017

Studenter ved Høyskolen i Sørøst-Norge på Natur og miljø fikk i oppgave som en del av kurset Arealplanlegging og miljørett (APL4102) og gi innspill til arbeidet med denne utredningen. Studentene hadde mange gode innspill.

Innspill med referanse til kart jfr. Figur 3-4

1. Gangsti fra Grivi studenthjem til Europris med gatelys, **2.** Fotgjengerovergang, **3.** Mangler gangfelt til stasjonen og burde hatt et ordentlig kryss istedenfor sving, **4.** Snarvei til høyskolen med over- eller undergang, **5.** Busstopp, **6.** Snarvei fra Grivi til høyskolen, **7.** Mangler gangfelt langs hele stasjonsvegen. Burde i alle fall plassere 2 stk. til, **8.** Det er bare tilrettelagt kryssing. Burde bli et ordentlig gangfelt pga. mye trafikk, **9.** Allerede eksisterende snarvei, **10.** Bredere fortau. To syklende kan ikke møtes, **11.** Snarvei, **12.** Bedre parkeringsløsning, **13.** Gangfelt, **14.** Asfaltert gangvei med belysning, **15.** Snarvei fra parkering til Gullbring, **16.** Gang-/sykkelveg Prestegården - ungdomsskolen, **17.** Gangfelt til Akademika/pizzabakeren



Figur 3-4. Innspill fra studenter 20.03.017

4 ARBEID MED Å FINNE FRAM TIL NYTT NETTVERK

4.1 Hvordan vi kom fram til forslaget

For å teste om foreslåtte prioriterte ganglenker vil gi effekt i form av at sjansen øker for at flere vil velge å gå lenkene, har det blitt gjennomført en rekke ATP-analyser. Analysene har brukt ulik input, slik som dagens befolkning vs. fremtidig befolkning, og mange målpunkter i sentrum vs. bare skolene som målpunkter. Forslag til nye ganglenker (altså gang/sykkelveier som ikke finnes i dag) har blitt lagt inn i analysen og testet ut om har noen effekt. Forslag som ikke ga økt gange og sykling på aksene, ble forkastet. Forslag som viste seg å gi potensiale for økt gange, ble tatt med videre.

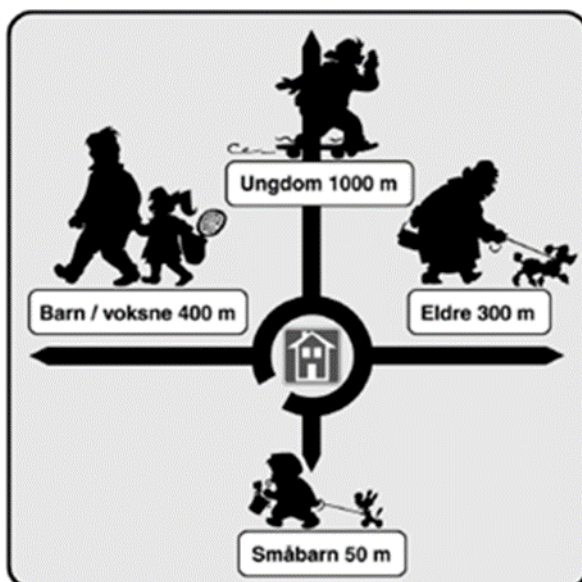
De prioriterte lenkene har blitt funnet fram til ved hjelp av kombinasjonen av analyser og alle innspill og tidligere utredninger, samt egne befaringer.

Det har vært et fokus på å finne fram til nye fornuftige lenker som ikke finnes i dag. Det er også tatt med forslag til nye ganglenker, som ikke har blitt en del av det prioriterte nettet.

I analysene har det blitt brukt noe ulike avstander, men har følger noen generelle tommelfingerregler når det gjelder hvor langt ulike grupper i befolkningen er villige til å gå og sykle.

4.1.1 Gangavstand

Mennesker i ulike aldersgrupper og funksjonsnivå har forskjellig forutsetninger for å kunne gå ulike distanser.



Figur 4-1. Aksjonsradius for personer i ulike aldersgrupper

Tabell 4-1 viser gangtid ved ulike gangavstand gitt en hastighet på 5 km/t:

Tabell 4-1. Gangtid ved ulike men typiske gangavstander.

Avstand	Gangtid
500 m	6 min
1000 m	12 min
1500 m	18 min

1-1,4 km markerer en grense for om vi velger å gå eller kjøre bil/sykle. Blir reisene lengre, synker andel gåturer. Akseptabel gangavstand regnes som ca. 1 km og 500 m til kollektivterminal/ holdeplass.

Lengde på en gjennomsnittlig reise til fots for personer over 13 år er 1,7 km og tar gjennomsnittlig 21 minutter. Gangtiden må justeres for tilstanden på det faktiske hovednettet og stigningsforhold.

5 ANALYSE AV GANG/SYKKEL NETTVERK

5.1 Analysegrunnlag

Statens vegvesens analyse i 2016 av dagens nettverk er basert på adresseopplysninger for befolkning, og arbeidsplasser på grunnkrets nivå.

Adressedataene for befolkning som vi har benyttet befolkningsdata fra SSB generalisert med befolkning (2015) innenfor rutenett på 250X250 m, og arbeidsplasser på grunnkrets nivå.

Dette avviker litt fra SVV's adressedata, men analyser av dagens situasjon viser godt sammenfall med resultatene fra den tidligere analysen, og gir godt grunnlag for vurdering av effekter av nye lenker i nettverkene.

For studentene har vi mottatt adressedata som er innhentet av Bø kommune, slik at studentreiser mot campus er analysert.

Nettverket er justert med de foreslåtte fremtidige ganglenker. For skolebarn er ganghastighet satt til 3 km/t, for analyser med hele befolkning 4,5 km/t.

Befolkningsgrunnlaget for estimert gangtrafikk til skoler var SSB befolkningsdata fra 2015. For den videregående skolen er aldersgruppen 15-19 år innenfor 6 km fra skolen benyttet. For ungdomskolen er barn i 10-14 års alder innenfor 4 km fra skolen benyttet. For Bø skule er barn i 5-9 års alder innenfor skolekretsen og 4 km benyttet.*

For fremtidig befolkning i sentrumsområdet er 1000 bosatte fordelt mellom utviklingsområdene. I tillegg er befolkningen i det nye boligområdet på Nordbøåsen estimert ut fra reguleringsplanen og SSBs gjennomsnitt bosatte pr/bolig.

Fordeling på aldersgrupper i fortetningsarealer og Nordbøåsen har vi benyttet dagens aldersfordeling i Bø kommune.

5.1.1 Reisehastigheter i analyseverktøyet (ArcGIS Desktop)

For alle reiser bortsett fra barneskolen:

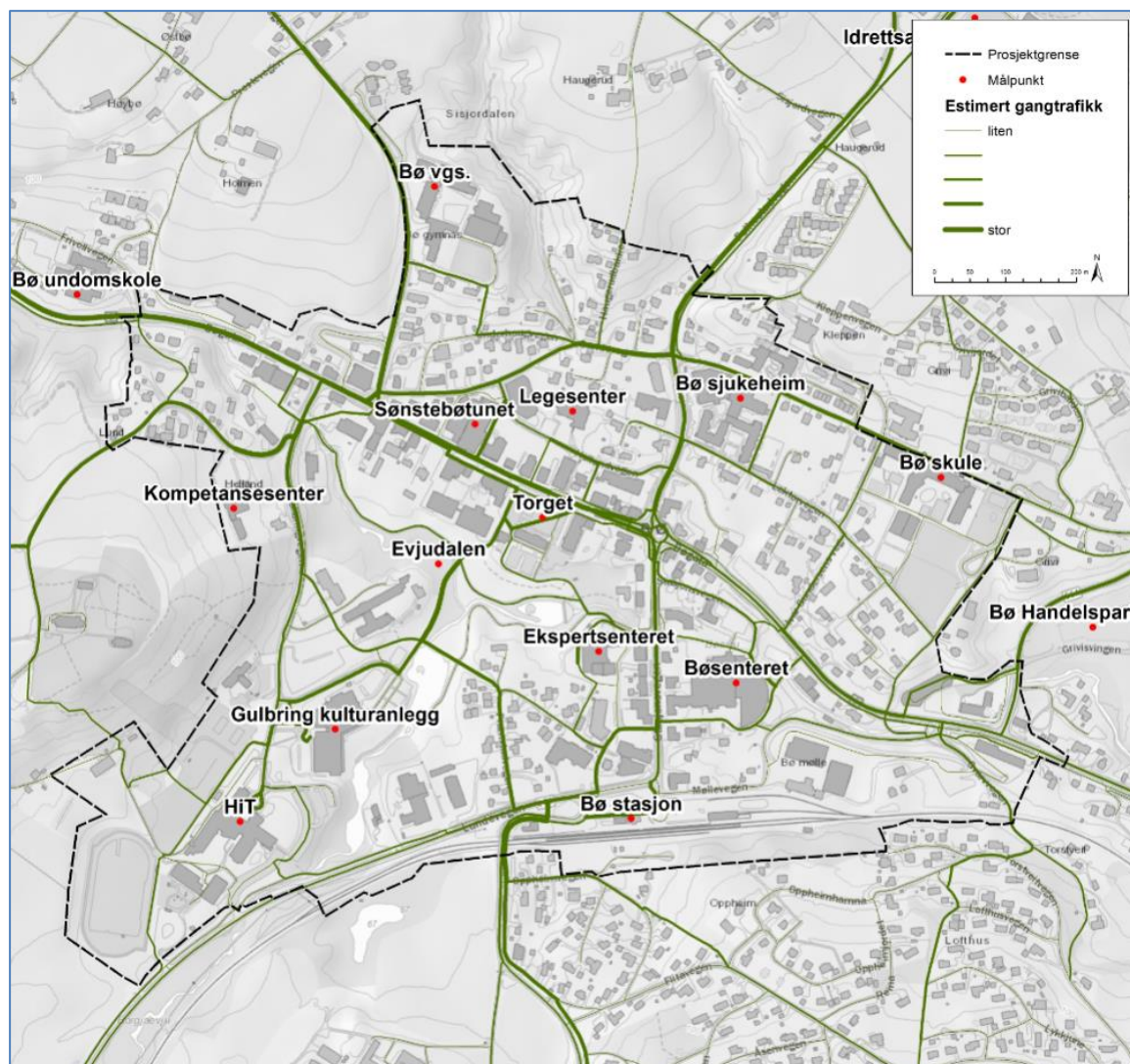
- Gangfart 4,5 km/t
- Minste sykkelhastighet: 8 km/t
- Høyeste sykkelhastighet: 35 km/t
- Normal sykkelhastighet: 16 km/t

5.3 Fordeling fremtidig gangtrafikk

Trafikkprognosen for fremtidig trafikk er en fremskrivning med en økning i antall turer som følge av veksten som er forutsatt i fortetningsanalysen, og utbygging på Nordbøåsen.

For å vise effekten av å etablere nye forbindelser har vi analysert fremtidig gangtrafikk både på dagens nettverk, og forslag til nytt nettverk.

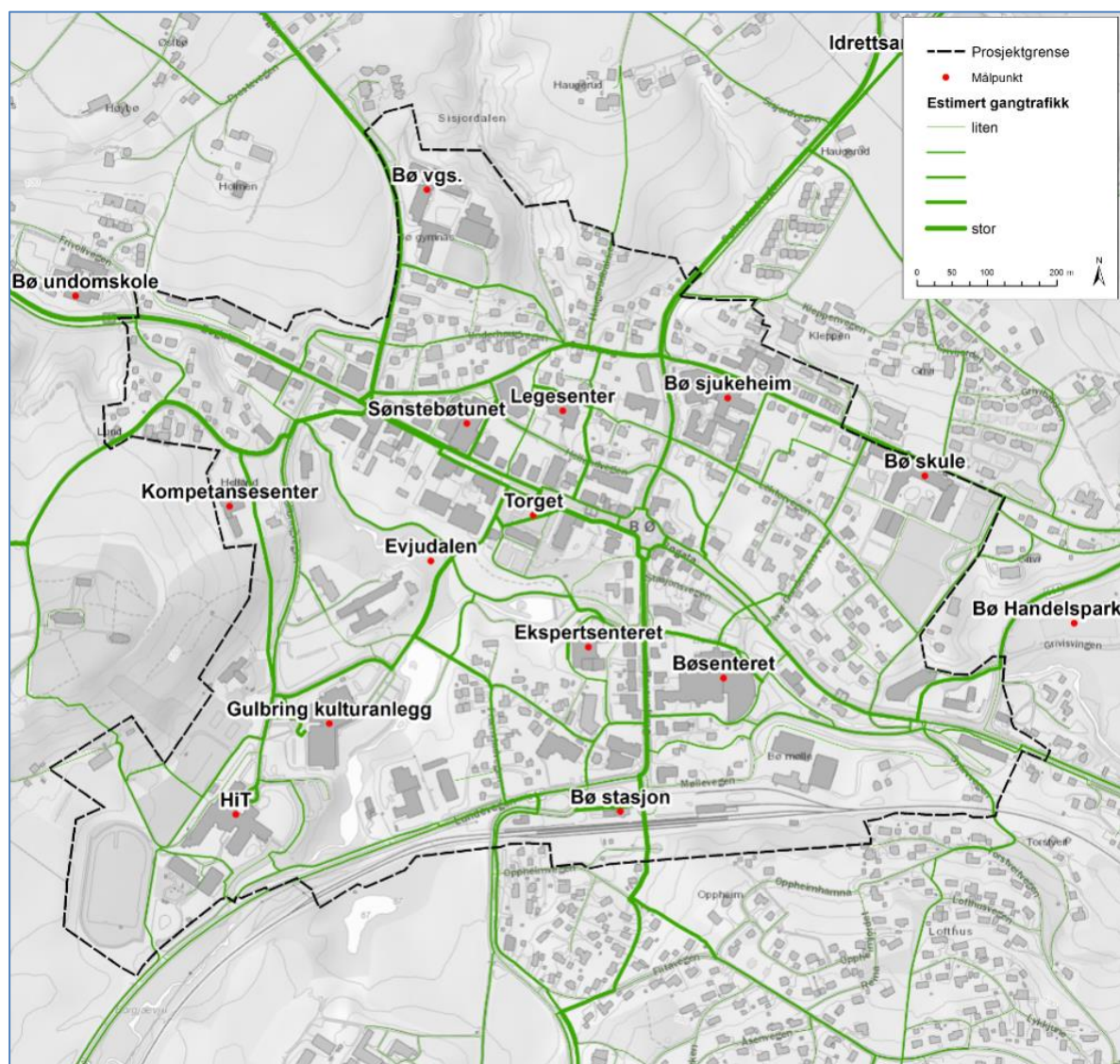
5.3.1 Fordeling gangtrafikk på dagens nettverk



Figur 5-2. Fordeling for fremtidig trafikk på dagens nettverk.

5.3.2 Fordeling gangtrafikk på foreslått gangnett

Framtidig nettverk inkluderer nye lenker som vist i Figur 5-1. Dette gir grunnlag for å analysere effekten av de nye forbindelsene.



Figur 5-3. Fordeling for framtidig gangtrafikk forslag til nytt gangveinett i Bø sentrum.

5.3.3 Effekter

Ny gangbru over Rv 36

Forbindelsen erstatter gangfelt over Bøgata, og øker attraktiviteten av denne forbindelsen. Reduserer/fjerner konflikt mellom gående og kjørende i Bøgata.

Gangveg langs bekke drag sør for Bø senteret:

Forbindelsen benyttes i analysen. Forbindelsen er et tiltak for å redusere omveier og effektivisere nettverket.

Forslag til ny snarveg opp til Bø vgs. fra Gamleveg

Analysen viser god effekt. Mange vil antakelig velge denne snarvegen, istedenfor den brattere snarvegen fra Underhaugvegen.

Forslag til nye lenker mellom Hellandvegen og Gamleveg

Analysen viser jevnt over en god effekt på alle nye lenker.

Forslag til forbindelse i nye boliggate ved barneskolen

Analysen viser at bolig gatene i kvartalet mellom skolen og Bø sjukeheim blir attraktiv for noen framfor dagens skoleveg.

Forslag til snarvei ved Europpris.

Analysen viser at hvis det blir laget en forbedret snarveg over parkeringsarealet til Europpris, vil denne bli foretrukket framfor kryss Valenvegen.

Forslag til ny overgangsbro ved stasjonen til Breisås

Analysen viser at potensiale for bruk av en ny gangbro, med kobling mot Oppheimvegen og Flitavegen istedenfor Bordvegen, er stor. Fører også til økt gange i Stasjonsvegen.

Forslag til ny bilveglenke med fortau fra Gymnasbakken til Gullbringvegen (omtales i kapittel 12).

Analysen viser økt bruk av ny ganglenke, samt økt bruk av koblingen til Underhaugvegen.

Forslag til ny gangbro i Evjudalen

Analysen viser en fordeling av gangtrafikken på grusvegen og den asfalterte gangvegen, men også en økt bruk av gangvegen mot Gullbringvegen/Kyrkjevegen, (men det er usikkert om økningen her har sammenheng med broa).

Regulert g/s-veg fra Kyrkjevegen til Gullbringvegen

Analysen viser god effekt av den planlagte lenken

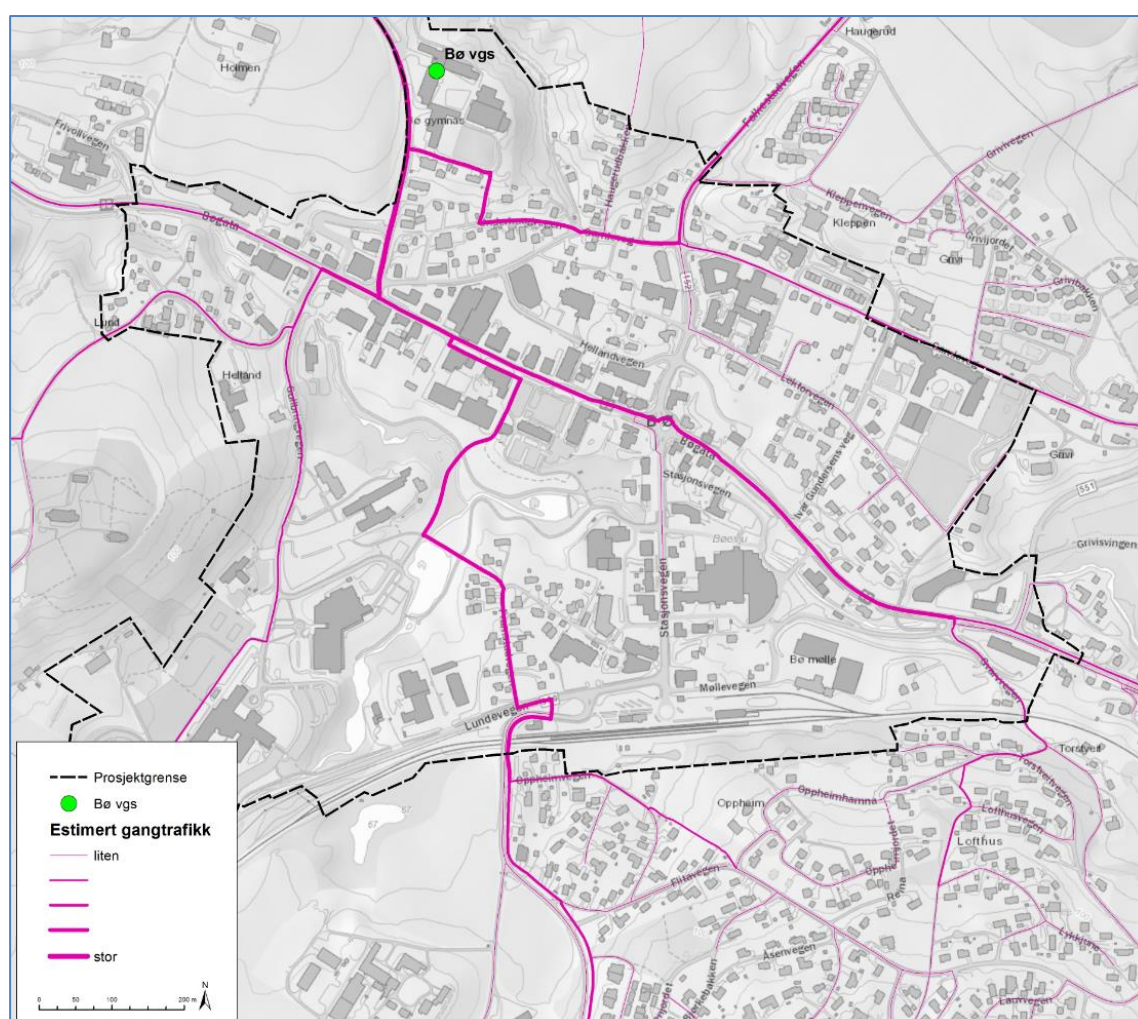
5.4 Fordeling gangtrafikk til Bø vgs.

Data som er lagt til grunn for analysen er SSBs befolkningsdata 2015, aldersgruppe 15-19 innenfor 6 km fra skolen i Bø kommune.

Elever med lengre skolevei er ikke med i datagrunnlaget. Disse kommer i stor grad med buss, og settes av i holdeplassene ved kryss mellom Gymnasbakken og Rv36 Bøgata, og understreker behovet for trygg kryssingsmulighet over RV 36.

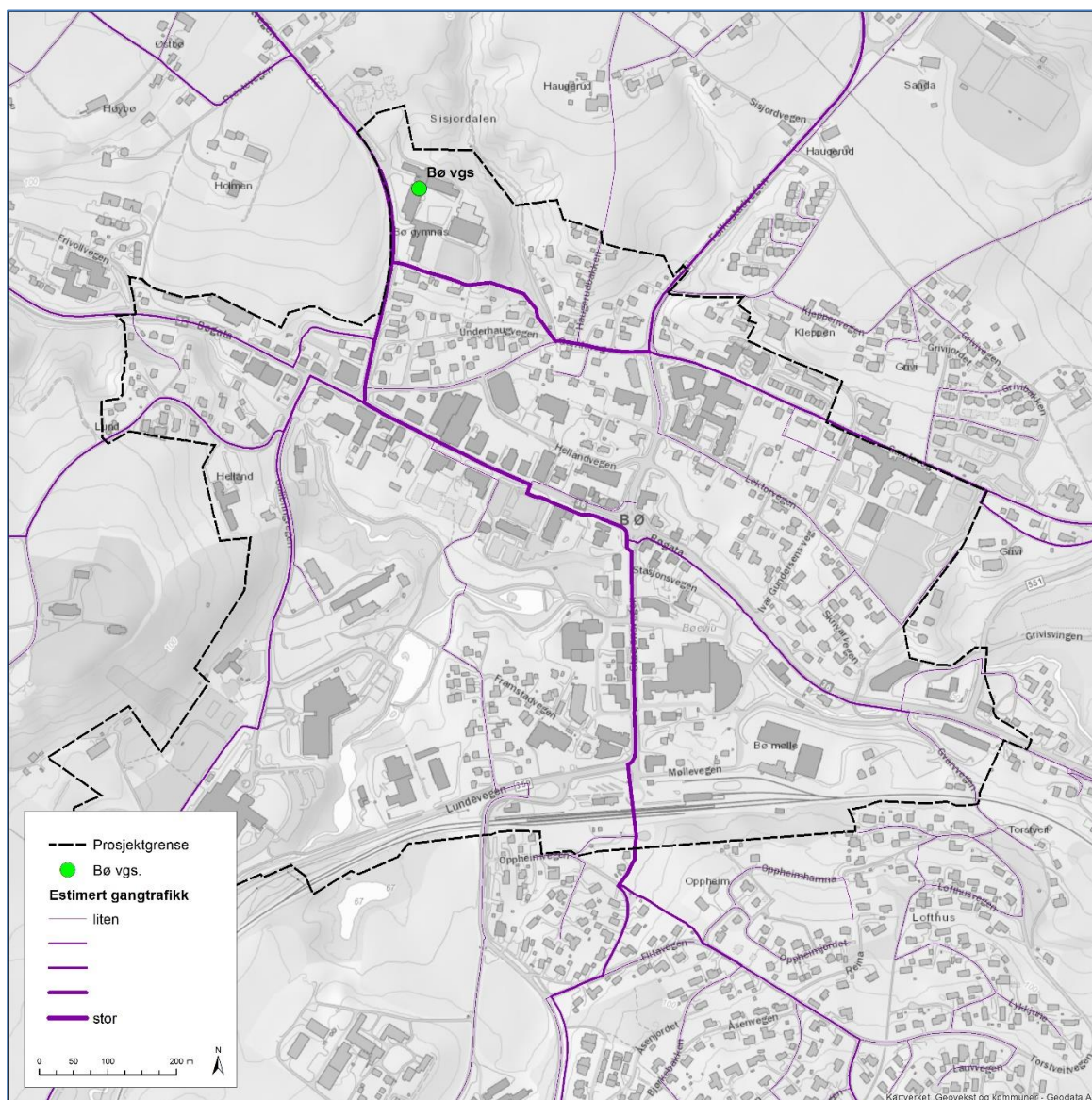
5.4.1 Fordeling dagens veinett

Analysen indikerer at en akse mellom Evjudalen og Underhaugvegen bør vurderes. Også en forbedret trasé mellom Underhaugvegen/Gamleveg og skolen bør vurderes.



Figur 5-4. Gangforbindelser med kortest gangtid mot Bø videregående skule, dagens situasjon.

5.4.2 Fordeling gangtrafikk forslått gangnett



Figur 5-5. Fordeling og fordelning av gangtrafikk mot Bø vgs.

5.4.3 Effekter

Forslag til overgangsbro ved stasjonen

Analysen viser at overgangsbro gjør at elever velger Stasjonsvegen og Bøgata som hovedferdselsåre framfor Evjudalen.

Forslag til ny veilenke Gymnasbakken-Bøgata

Analysen viser at denne lenken antakelig vil bli foretrukket framfor nedre del av Gymnasbakken for de som kommer fra vest.

Forslag til ny snarveg opp til Bø vgs. fra Gamlevegen

Analysen viser god effekt av snarvegen og at elever antakelig vil velge denne framfor andre alternativer. Grunnen er betydelig kortere vei for mange. Lenken har imidlertid sterk stigning, og arealbeslag og kostnader må vurderes.

Andelen elever som med gangtid mellom hjem og skole på under 30 min øker fra 42% i dagens situasjon til 53% med nett med nye lenker.

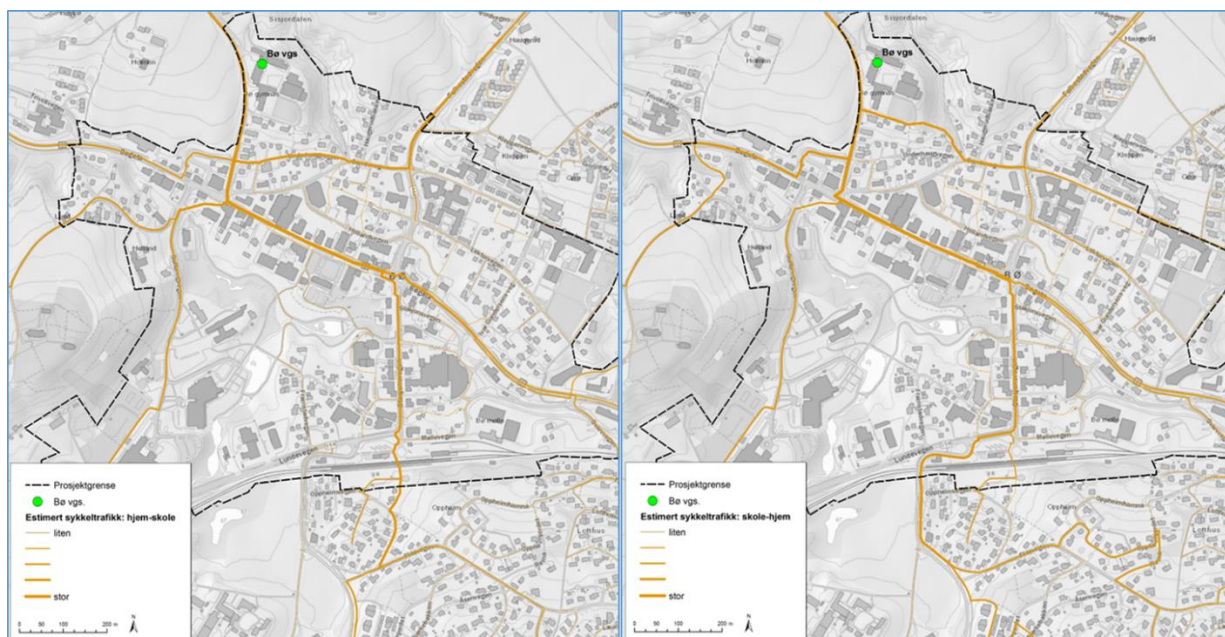
5.4.4 Fordeling sykkeltrafikk på dagens veinett

Trafikken mellom Breisås fordeler seg retningsmessig mellom en rute gjennom Evjudalen, på tur til skolen, og via Stasjonsvegen og Bøgata på tur hjem fra skolen. Det er bratthet i Evjudalen som slår ut, men reisetidsforskjellen er trolig marginal.



Figur 5-6: Fordeling sykkeltrafikk mot Bø vgs. dagens nett.

5.4.5 Fordeling sykkel på nett med nye lenker



Figur 5-7: Fordeling sykkelruter på foreslått nett, til skolen til høyre, fra skolen til venstre.

5.4.6 Effekter

Vi ser at broen over jernbanen blir foretrukket på reiser mot skolen fordi den er kortere, men ikke på hjemtur fordi høydeforskjeller må tas over kortere avstand. Bruk av broen fører til at trafikken velger Stasjonsvegen – Bøgata mellom Breisås og skolen begge veier.

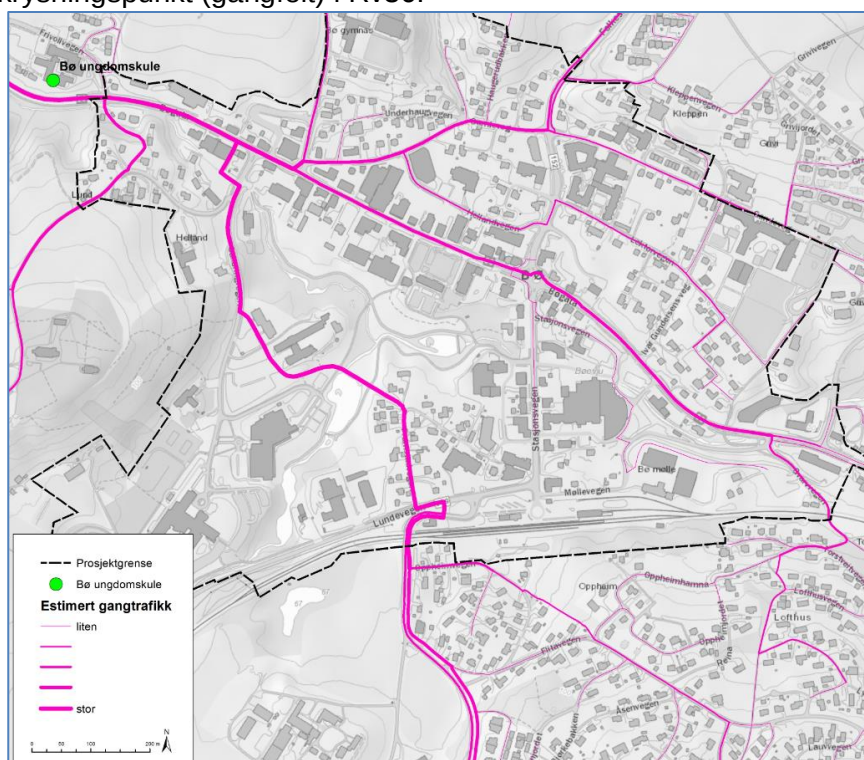
Nesten alle elevene har under 30 min reisetid med sykkel mellom hjemsted og skolen både i dagens situasjon og fremtidig situasjon.

5.5 Fordeling gang/sykkel trafikk Bø ungdomskule

Data som er lagt til grunn for analysen er SSB befolkningsdata 2015, aldersgruppe 10-14 innenfor 4 km fra skolen.

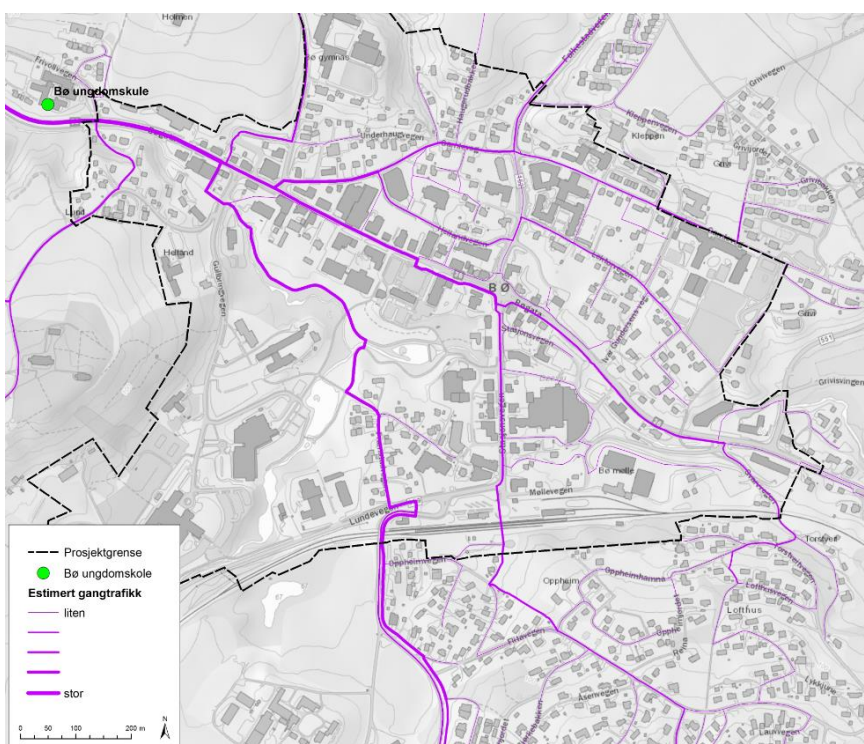
5.5.1 Fordeling gangtrafikk på dagens nett

I dagens situasjon mangler viktige snarvei mellom Kyrkjevegen og Gullbringvegen mot krysningspunkt (gangfelt) i Rv36.



Figur 5-8. Gangforbindelser med kortest gangtid mot Bø ungdomskule, dagens situasjon

5.5.2 Fordeling gangtrafikk nett med nye lenker



Figur 5-9. Fordeling gangtrafikk til Bø ungdomskule, reiser innenfor 4 km langs nettverk.

5.5.3 Effekter

Ny gangbru over jernbanen

Analysen viser at en ny gangbru over jernbanen ved stasjonen fører til at gående fra østre del av Breisås foretrekker denne og følger Stasjonsvegen og Bøgata mot ungdomsskolen.

Eksisterende snarveg fra Kyrkjevegen mot ungdomsskolen

Analysen viser mye bruk av denne ved økt befolkning på Nordbøåsen. Krysningpunktet med Bøgata blir her sentralt.

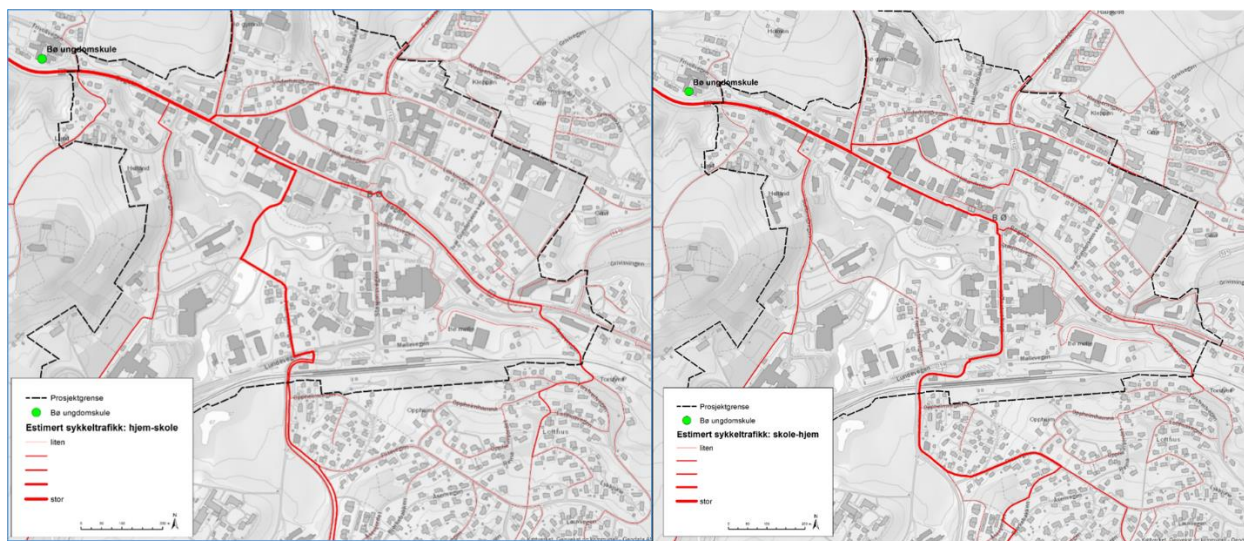
Forslag til ny gangbro i Evjudalen

Analysen viser at elevene antakelig vil velge deler av grusvegen i Evjudalen og ny gangbro. Denne lenken blir litt kortere enn alternativet.

Andelen elever med gangtid inntil 30 min. mellom hjem og skole øker fra 61% i dagens nett til 76% i nett med nye lenker.

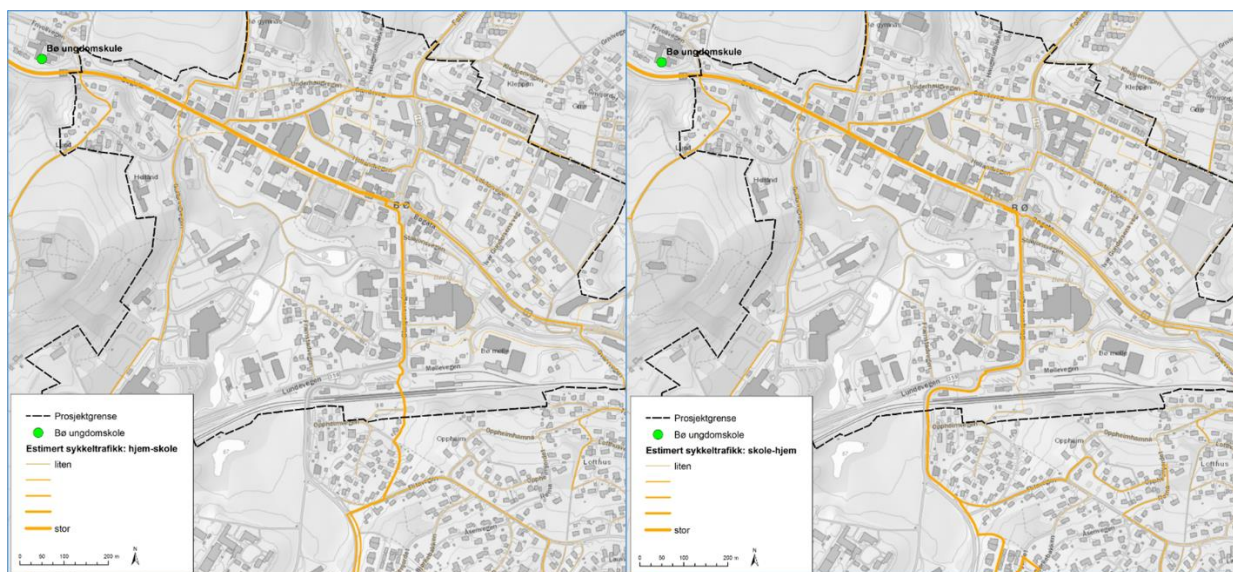
5.5.1 Fordeling sykkeltrafikk på dagens veinett

Som for turer mot videregående skole, velges Evjudalen fra Breisås mot skolen, og Bøgata – Stasjonsveien på hjemvei.



Figur 5-10: Fordeling sykkeltrafikk mot Bø ungdomsskule, dagens nett

5.5.2 Fordeling sykkeltrafikk mot Bø ungdomskule nett med nye lenker



Figur 5-11: Fordeling sykkelturet på foreslått nett, til skolen til høyre, fra skolen til venstre.

5.5.3 Effekter

Som for videregående skole ser vi at foreslått bro over jernbanen gir god effekt for reiser til skolen, mens forbindelsens bratthet gjør den u-attraktiv på hjemvei.

Andelen elever som har inntil 10 min. reisetid med sykkel er ca. 80% både i dagens og nett med nye lenker. Alle elever har under 30 min reisetid med sykkel til skolen.

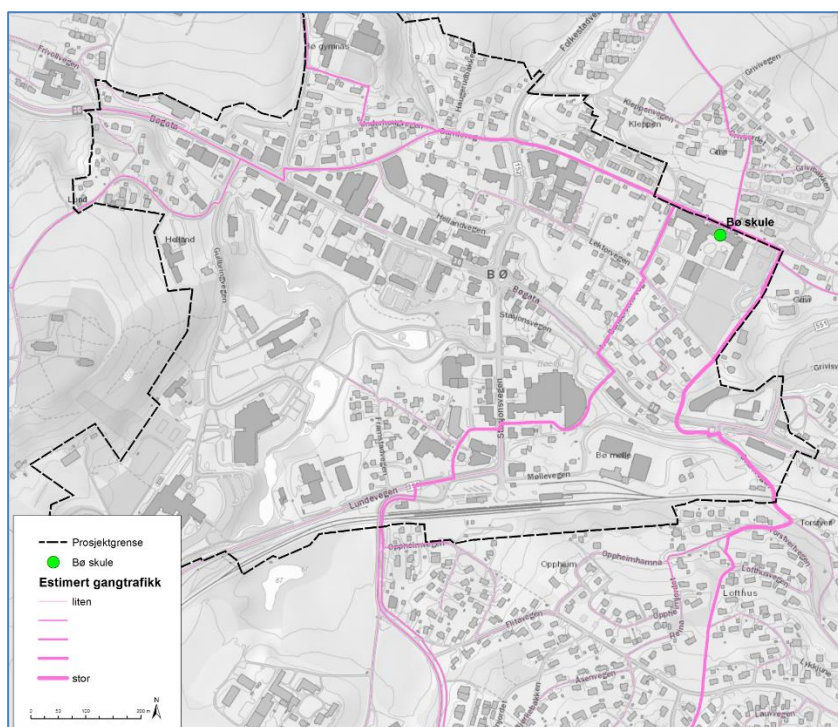
5.6 Fordeling fremtidig gang/sykkel trafikk Bø skule

Data som er lagt til grunn for analysen er SSB befolkningsdata 2015, aldersgruppe 5-9 innenfor skolekretsen og 4 km fra skolen.

5.6.1 Fordeling gangtrafikk dagens veinett

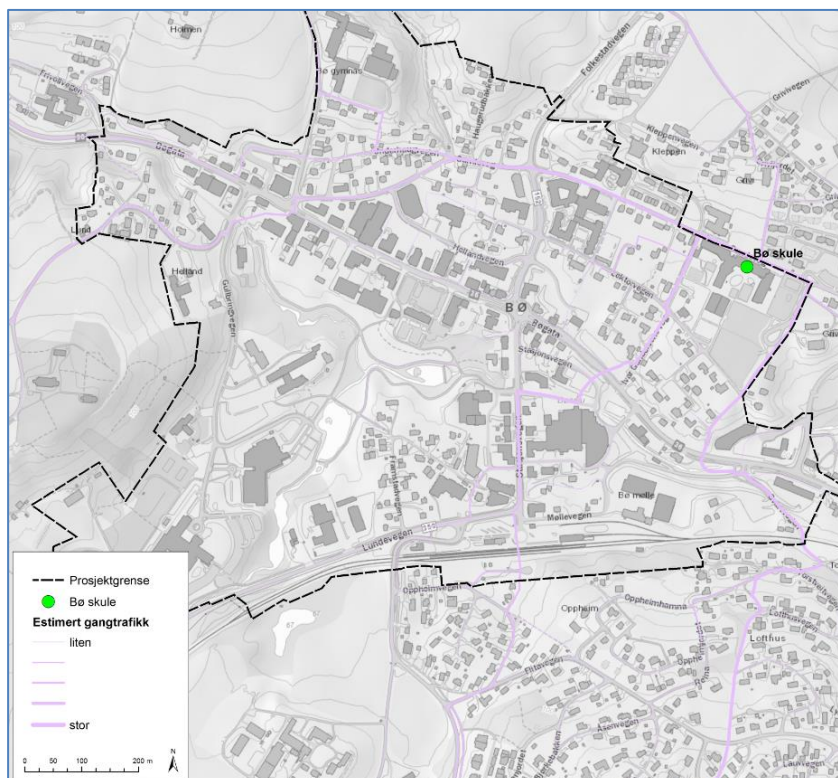
I dagens situasjon er det to viktige gangforbindelser mellom skolen og Breisås. En overgangsbros over sporene ved stasjonen, synes å ville redusere reiselengden til/fra skolen.

- Viktig gangakse ved Bø senteret, må bli bedre tilrettelagt. forslag, kap. 11
- Viktig gangakse fra Nordbøåsen krysser Bøgata og følger Gamleveg til skolen



Figur 5-12. Gangforbindelser med kortest gangtid mot Bø skule, dagens situasjon

5.6.2 Fordeling gangtrafikk nett med nye lenker



Figur 5-13. Fordeling gangtrafikk til Bø skule, reiser innenfor skolekretsen og 4 km langs nettverk.

5.6.3 Effekter

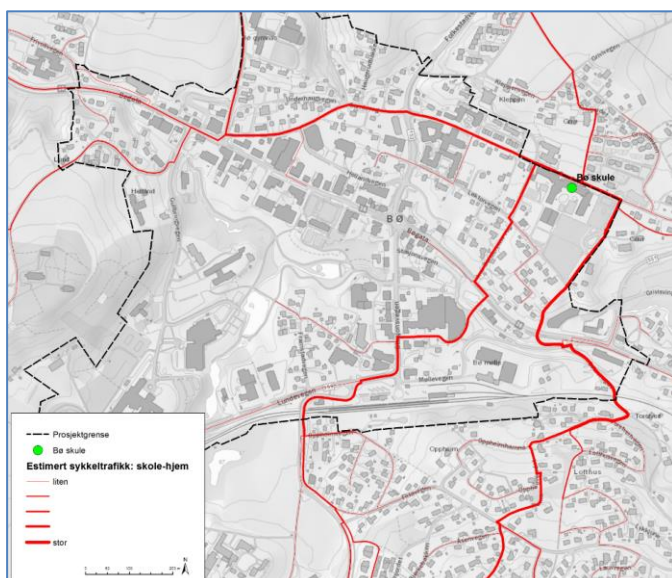
Forslag til overgangsbro ved stasjonen og overgangsbro Ivar Gundersens veg

Analysen viser økt bruk av denne gangaksen, og videre oppover Stasjonsvegen. Korteste veg blir da også over ny gangbro over riksvegen til Ivar Gundersens veg. Det ser ut til at dersom disse to broene bygges, og det etableres en ganglenke ved Bø senteret vil elevene få en både tryggere og kortere skoleveg.

Andelen elever med inntil 20 min gangtid til skolen øker noe fra 18% til 22%.

5.6.4 Fordeling sykkeltrafikk dagens nett

I dagens situasjon benyttes samme veivalg både til og fra skolen. Bro over jernbanen ved stasjonen ville korte inn skoleveien. Mange krysser i plan over Bøgata ved Ivar Gundersens veg, - en bro her ville gi sikker kryssing og mindre høydeforskjeller.



Figur 5-14: Fordeling sykkeltrafikk mot Bø skule på dagens nett

5.6.5 Fordeling sykkelreiser mot Bø skule nett med nye lenker



Figur 5-15: Fordeling sykkelreiser til og fra Bø skule på nett med nye lenker. Turer til skolen til venstre, turer fra skolen til høyre.

5.6.6 Effekter

Ny gangbro over jernbanen blir attraktiv for sykling til skolen, mens bratthet fører til at trafikken legges via Borgjavegen mot Breisås.

Ruten sør og øst for Bø senteret og over broen til Ivar Gundersens veg velges i modellen. Trolig er det marginal forskjell i forhold til vest og nordsiden av senteret. Detaljert utforming og tilrettelegging vil trolig bestemme hvilken side som velges av elevene. For øvrig ingen avvik fra veivalg i dagens situasjon.

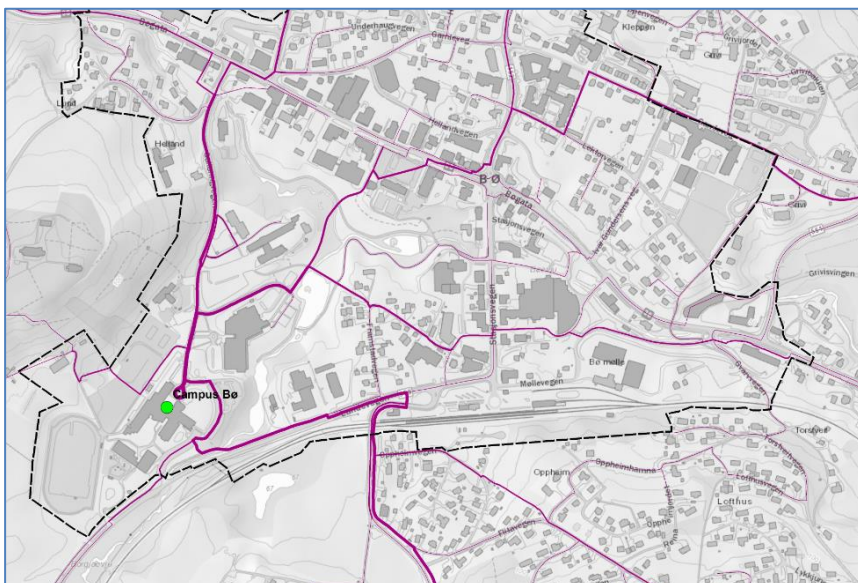
Andelen elever med inntil 10 min. sykkelreise til skolen øker fra 52% i dagens nett til 76% i nett med nye lenker. Både i dagens nett og med nye lenker har de fleste elevene innenfor skolekretsen under 30 min. sykkelreise til skolen.

5.7 Studentreiser gange og sykling mot Campus Bø

Data som er benyttet er studentadresser som er innhentet av Bø kommune i 2016.

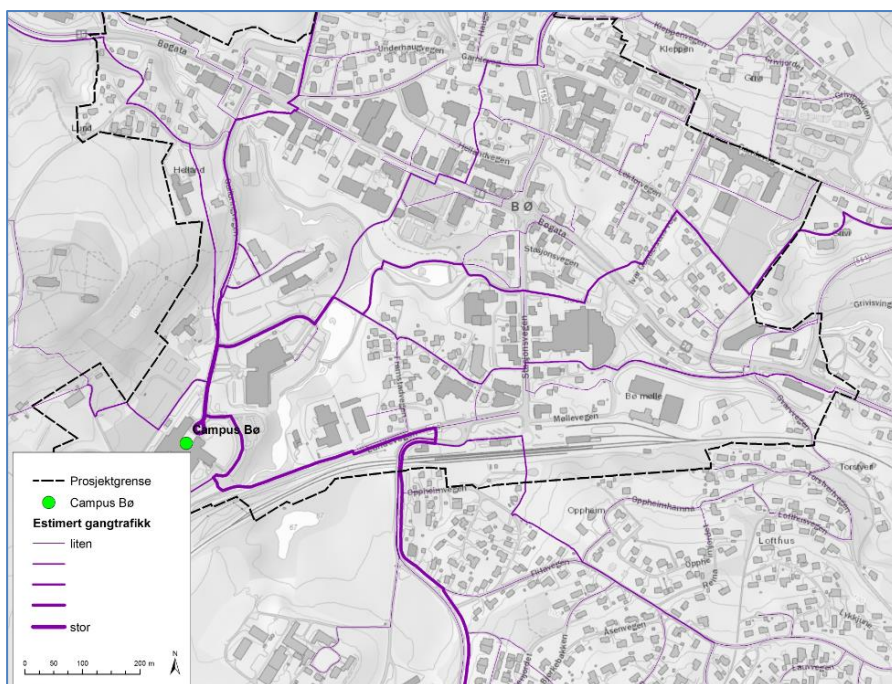
5.7.1 Fordeling gangturer mot Campus

Viktig akse krysser Evjudalen og går forbi Bø senteret og langs Møllevegen. Særlig bør kryssing av Stasjonsvegen og forholdene forbi Bø senteret vurderes.



Figur 5-16. Gangforbindelser med kortest gangtid mot Campus, dagens situasjon.

5.7.2 Fordeling gangturer på nett med nye lenker



Figur 5-17: Fordeling av gangturer mot Campus på nett med nye lenker.

5.7.3 Effekter

Analysen viser at snarveien mellom Gullbring og Kirkevegen blir attraktiv. En annen viktig effekt er at den nye gangbroen over Bøgata nord for Bø senteret til Ivar Gundersens veg blir den mest attraktive forbindelsen for reiser til og fra Valevegen/Sperrudvegen. Også bro over jernbanen og G/S-forbindelse langs ny Mølleveg – Grivi torg – Evjudalen blir foretrukket rute fra østre del av Breisås.

For øvrig bekreftes hovedbildet fra dagens situasjon.

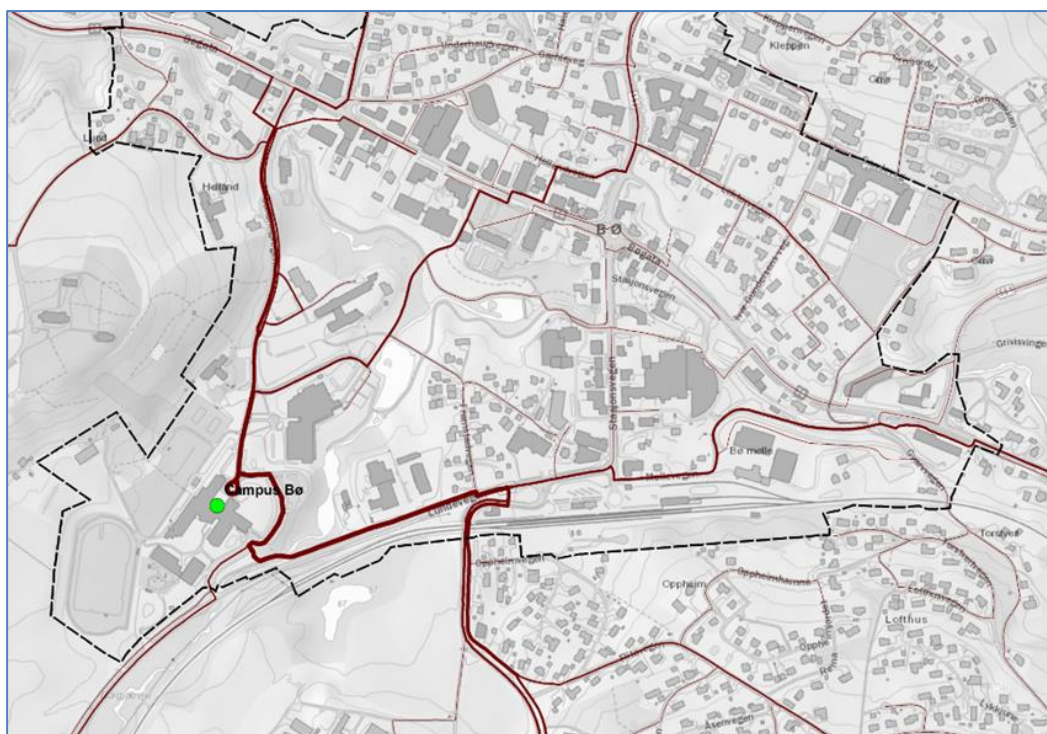
Forbedring i nettverkene fører til at en betydelig større andel av «studentadressene» har kort gangtid til Campus. Ca. 50% av de oppgitte adressene vil ligge innenfor 20 min gangavstand til Campus Bø mot ca. 35% i dagens veinett.

Tabell 5-1: Andelen som får kort gangtid mot Campus øker.

Gangtid	Endring
10 min	+44 %
20 min	+82 %
30 min	-39 %

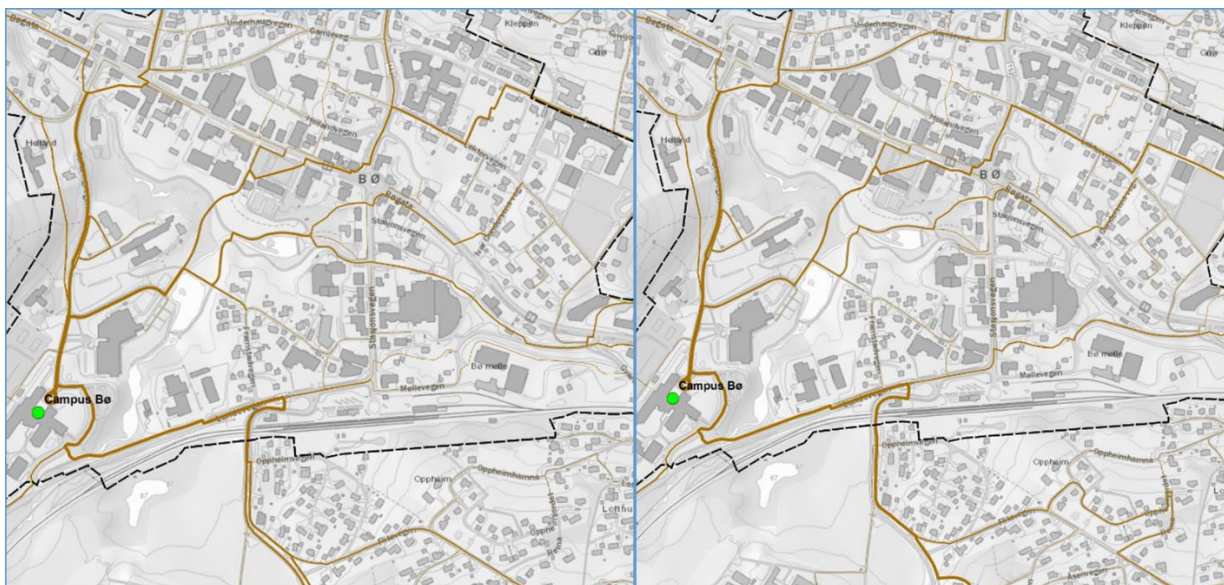
5.7.4 Fordeling sykkelture mot Campus dagens nett

I dagens nett fordeler turene seg nokså likt både til og fra Campus Bø.



Figur 5-18: Fordeling sykkelture mot Campus dagens nett.

5.7.5 Fordeling sykkelturner mot Campus med nye lenker



Figur 5-19: Fordeling sykkelturner på foreslått nett mot Campus til venstre, og fra Campus høyre.

5.7.6 Effekter

Vi ser at ny gangbro over Bøgata i Ivar Gundersens veg blir brukt på reiser mot Sperrud-området, i stedet for kryssing av RV36 lenger øst. Mot Folkestadveien nord, blir ruten via Gullbringvegen – Gamleveg foretrukket framfor Evjudalen – Bøgata – Folkestadvegen på hjemvei. Trolig små reisetidsforskjeller.

Andelen sykkelturner innenfor 10 – 20 min. mellom «studentadresser» og Campus har økt litt. Sykkel har høyere hastighet slik at mindre forbedringer ikke slår så mye ut i reisetid, så reisetidene er ikke vesentlig endret. Faktorer som at nettet er mer logisk og kan gi bedre komfort vil allikevel kunne øke attraktiviteten og andelen syklende.

5.1 Gange og sykling på arbeidsreiser

Som illustrasjon av potensialet for gange og sykling på arbeidsreiser er det foretatt en analyse av raskeste rute fra hjemadresse til arbeidsplass. Arbeidsplass er her definert på grunnkrets-nivå. Sentrum består stort sett av én grunnkrets, slik at dette er en illustrasjon av reisetid for gående til grunnkretsens geografiske midtpunkt. Dette gir ikke nyttig informasjon om veivalg på arbeidsreiser, men kan gi en pekepinn om andel av befolkningen som har akseptabel gangavstand eller sykkelavstand til arbeidsplassene i sentrum, som en form for gjennomsnitt.

Sykkel er beregnet begge veier fordi stigning betyr mye for syklister slik at turen den ene veien kan ta betydelig mer tid enn den andre. Hjemreisene er noe færre innenfor 30 min. enn reisen til jobb. Trolig ligger boligene i gjennomsnitt høyere i terrenget enn Bø sentrum, eller har vesentlig brattere motbakker på hjemreisen.

Tabellen viser andeler av befolkningen med ulik reisetid til fots eller på sykkel til grunnkretsens geografiske midtpunkt med dagens nett, og nettverk med nye lenker.

Andelen av befolkningen mellom 20 og 69 år som har inntil 30 minutter reisetid som gående eller syklende øker betraktelig. For gangturer er økningen størst noe som er rimelig siden reduksjon i gangtid kan bli betydelig i minutter ved etablering av snarveier osv.

Økningen er en konsekvens av økt befolkning i sentrum, og nye lenker i g/s-veinettet.

47% flere får gangtid innenfor 30 min, mens ca. 30% flere får sykkelreisetid innenfor 30 min. En vesentlig del av årsaken er imidlertid at en stor del av befolkningsveksten kommer i fortettingssonen som får korte reiseavstander.

Tabell 5-2: Antall bosatte av befolkningen mellom 20 og 69 år med gang/sykelreisetid innenfor 30 minutter mot sentrum øker betraktelig.

Reisetid	30 min gangavstand	30 minutter sykkelvstand til målpunkt	30 minutter sykkelvstand fra målpunkt
Endring	+47 %	+28 %	+30 %

6 FORSLAG TIL NYTT HOVEDGANG NETT

6.1 Prioriterte ganglenker

Det prioriterte gangnettet for gående danner effektive forbindelser mellom viktige målpunkter i Bø sentrum, og er lagt der folk faktisk velger å gå eller har behov for å gå, helst korteste og mest attraktive og trygge forbindelse er valgt som prioritert gangakse. Gangaksene består av et mangfold av gangforbindelser med ulike karakter, både gang- og sykkelveger, fortau og rolige bolig-gater uten spesiell tilrettelegging.

Et definert hoved gangnett vil kun utgjøre en del av det totale gatenettet. I de fleste gater vil ikke de ulike trafikantergruppene ha spesiell prioritet. Selv om ikke en gate er prioritert for gående, betyr ikke det at gaten ikke skal tilrettelegges med fortau o.l. Det er plukket ut ganglenker som skal få et spesielt fokus i utviklingen av områdene. Det er et poeng at nettet er finmasket, fordi det er naturlig for de gående å velge mange ulike veger, fordi kravet til standard er liten/varierende. Et sykkelnett har derimot et større krav til standard, og er naturlig grovmasket i forhold.

Snarveger er lagt inn som en integrert del av det prioriterte nettet, og det er også foreslått noen nye som ikke har status som prioritert. Snarvegene fungerer som supplement til resten av gangnettet og er stier og forbindelser mellom viktige gangruter eller mellom viktige målpunkt som bidrar til å forkorte avstanden for myke trafikanter.

6.1.2 Grønne lenker

Evjudalen er for seg en flott grønn lenke i sentrum av Bø. Det er viktig å forbinde parken med andre grønne områder i sentrum. Gjennom opparbeidelse av viktige gangakser, er det viktig å legge til rette for grønne tiltak, som kan være med å skape en grønn sammenhengende forbindelse som vil øke bokvaliteten i byen.

Viktig ganglenker foreslås derfor i størst mulig grad etablert som «grønne lenker».

Opparbeidelse av veger til «grønne gater», med trær og grønne plasser, vil gjøre det mer trivelig og attraktivt å ferdes for myke trafikanter i sentrum.

6.1.3 Oppholdssteder

Oppholdssteder langs prioritert gange- og sykkelnett kan fungere som pusterom for myke trafikanter i sentrum. Her kan det legges opp til ulike aktiviteter, lek og opphold.

I forbindelse med planarbeidet anbefaler vi at det plasseres av oppholdssteder i forbindelse med handel, kultur og spisesteder, samt grønne parker i tilknytning til de grønne lenkene, for å gjøre de grønne lenkene enda mer attraktive. Noen forslag til plassering av oppholdssteder er vist i utredningen.

6.1.4 Tilgang til nettverket

I planleggingen bør det legges vekt på god tilgjengelighet mellom bygninger og gang/sykkelnett. Mangelfull kobling som vist i Figur 6-2, reduserer attraktiviteten, fører til dårligere separasjon mellom kjøring/parkerte biler og fotgjengere. Forutsetningene for å oppnå gode universelt utformede forbindelser reduseres også dersom detaljer som dette ikke ivaretas.



Figur 6-2. Folkestadvegen, sett mot nord, mangelfull forbindelse for gående fra fortau til innganger.

6.1.5 Visningsskilt

Visningsskilt bør etableres for hele sentrum, konsentrert om de viktigste hovedrutene. Syklistene bør ledes til de raske og mest konfliktfrie gjennomgangsårene som sykkelruter.

Nettverkene sammenfaller på de fleste viktige lenkene slik at sykkelruteskiltingen også vil hjelpe gående i forhold til å orientere seg i sentrum. Det bør i tillegg etableres et supplement som er rettet spesielt mot gående på ruter som ikke inngår i hoved sykkelrutene.

Det er viktig at sentrale målpunkt er skiltet fra sentrale parkeringsanlegg og fra kollektivknutepunkt og holdeplasser, og at de synliggjør de mest attraktive gangaksene for gående slik at alle kan finne fram til disse. Dette kan ofte være mindre snarveier, som gir kort vei og mindre konflikt med kjørende trafikk.

6.1.6 Universell utforming

Det er lagt vekt på universell utforming når gangaksene er valgt, men det er dessverre ikke universell utforming på hele det prioriterte nettet, pga. utfordrende terreng.

Det bør vurderes avbøtende tiltak på de prioriterte ganglenkene der helningskartet viser røde streker (brattere enn 1:12/8,3%). Det kan også vurderes der det vises gule streker (Brattere enn 1:20 tilsvarende 5%).

Avbøtende tiltak kan være:

- Et slett og jevnt dekke
- God gangvegbredde
- Horisontale hvileplan enten i eller utenfor vegen
- Rekkverk med håndløper
- Benker/hvileplasser
- God måking og strøing
- Separering av gående og syklende
- God belysning



Figur 6-3. Helningskart Bø sentrum

6.1.7 Byrom

Jan Gehl arkitekter har i samarbeid med Lars Gemzøe utarbeidet tolv universelle kriterier for planlegging og utforming av gode byrom. Kvalitetskriteriene er basert på mennesket som bybruker. De beskriver hvilke fysiske forutsetninger som må være tilstede for at et bymiljø skal være attraktivt for fotgjengere, ha aktivt byliv og invitere til sosial interaksjon mellom mennesker.

BESKYTTELSE	Beskyttelse mot trafikk og ulykker ■ Opplevelse av trygghet i forhold til trafikk	Beskyttelse mot kriminalitet og vold ■ Opplevelse av trygghet ■ Levende byrom ■ Funksjoner som overlapper dag/natt ■ God belysning	Beskyttelse mot ubehagelige sansepåvirkninger ■ Vind/trekk ■ Regn/snø ■ Kulde/varme ■ Forurensning ■ Støv, blanding og støy
	Muligheter for å gå ■ Plass for å gå ■ Respekt for ganglinjer ■ Interessante fasader ■ Adgang for alle ■ Gode overflater	Muligheter for å stå, opphold ■ Oppholdssoner/kanteffekter ■ Støttepunkter ■ Fasader som inviterer til opphold	Mulighet for å sitte ■ Sittesoner med mange fordeler ■ Gode sittesteder ■ Gode sittemøbler ■ Primære og sekundære sittemuligheter
	Mulighet for å se ■ Rimelige synsavstander ■ Uhindrede synslinjer ■ Interessant utsikt ■ Belysning (kveld/natt)	Muligheter for å lytte og tale ■ Lavt støynivå, ■ Samtalevennlige sittearrangementer	Mulighet for fysisk utfoldelse/ aktiviteter ■ Invitasjon til fysiske aktivitet, morsjon, lek og kreativ utfoldelse ■ Dag og natt ■ Vinter og sommer
KOMFORT			
KVALITETER/ FORNØYELSE	Skala ■ Dimensjonering av bygninger og rom i en menneskelig skala relatert til sanser, adferd og mulighet for bevegelse.	Mulighet til å nyte positive aspekter ved klimaet ■ Sol/skygge ■ Varme/kulde ■ Le/vind (vekting varierer fra region til region og årets sesonger)	Estetisk kvaliteter og positive sanseinntrykk ■ God utforming og gode detaljer, ■ Fin utsikt ■ Gode materialer ■ Trær, planter, vann

Figur 6-4. Gehl og Gemzøes kvalitetskriterier for fotgjengerlandskapet. Presentert i boken *Byer for mennesker*

I arbeidet med områdereguleringsplanen bør det legges vekt på disse kvalitetene. I områder der folk skal gå og oppholde seg må det være plass til målrettet gangtrafikk, det må være mulighet for personlige opplevelser og til å delta i byens eller stedets liv.

Det må legges vekt på å etablere attraktive gang- og sykkelveger som innbyr til rekreativ bruk. Utsikt, nærhet til vann, nærhet til parker og andre grønne områder, samt riktig orientering i forhold til sol og lokalklima er viktige faktorer. Trær og annen beplantning gir viktige bidrag både i forhold til byøkologi og opplevelsen av byrommene. Kunst, fontener og belysning kan bidra til estetisk berikelse av offentlige rom. God belysning er videre viktig for å skape sosial trygghet.

7 NÆRMERE OM TILTAK I GATENETTET

Her drøftes prinsipielle løsninger og forslag til konkrete tiltak til forbedring av dagens tilrettelegging for de mest sentrale delene av gatenettet i sentrum.

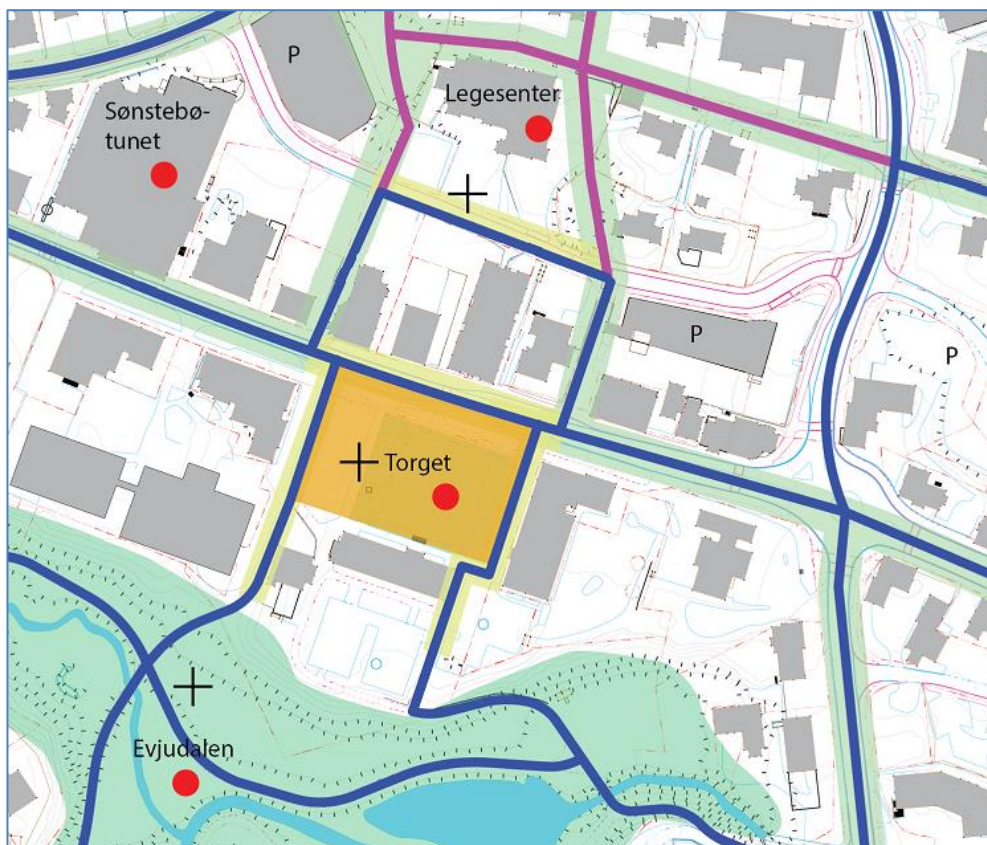
7.1 Sambruksområder

Forbindelser på hver side av torget, og Bøgata ved torget, samt Hellandvegen

Langs torget er det i dag avkjørsler med g/s-veg/fortau. Det bør vurderes om en av dem kan stenges for biltrafikk.

Kryssing er delvis godt tilrettelagt i dag. Plassering av gangfelt/ krysningssted over Bøgata må sees i sammenheng med utforming av gangaksene på tvers av Bøgata. Utforming som sambruksområder bør vurderes.

Det kan vurderes utforming som sambruksområde også over selve Bøgata, men her må det gjøres en nøye vurdering av om det er tilstrekkelig antall gående til at løsningen kan forsvares. Også over del av Hellandvegen kan løsningen vurderes.



Figur 7-1. Utsnitt av anbefalt hoved gangnett Torget - Bøgata - Hellandvegen.

Forbindelsene mellom Bøgata og Hellandvegen

Forbindelsen skal være kun for myke trafikanter, med prioritering av opparbeidelse som gir attraktivitet. ATP-analysen viser at flere av ganglenkene kan fungere godt, og her er det mulighet for fleksibilitet i valg av plassering av lenkene etter som hva som er realiserbart.

Rundt Bø senteret og ved Ekspertsenteret

Omtales nærmere under Utvalgte områder – detaljløsninger, jfr. kapittel. 11

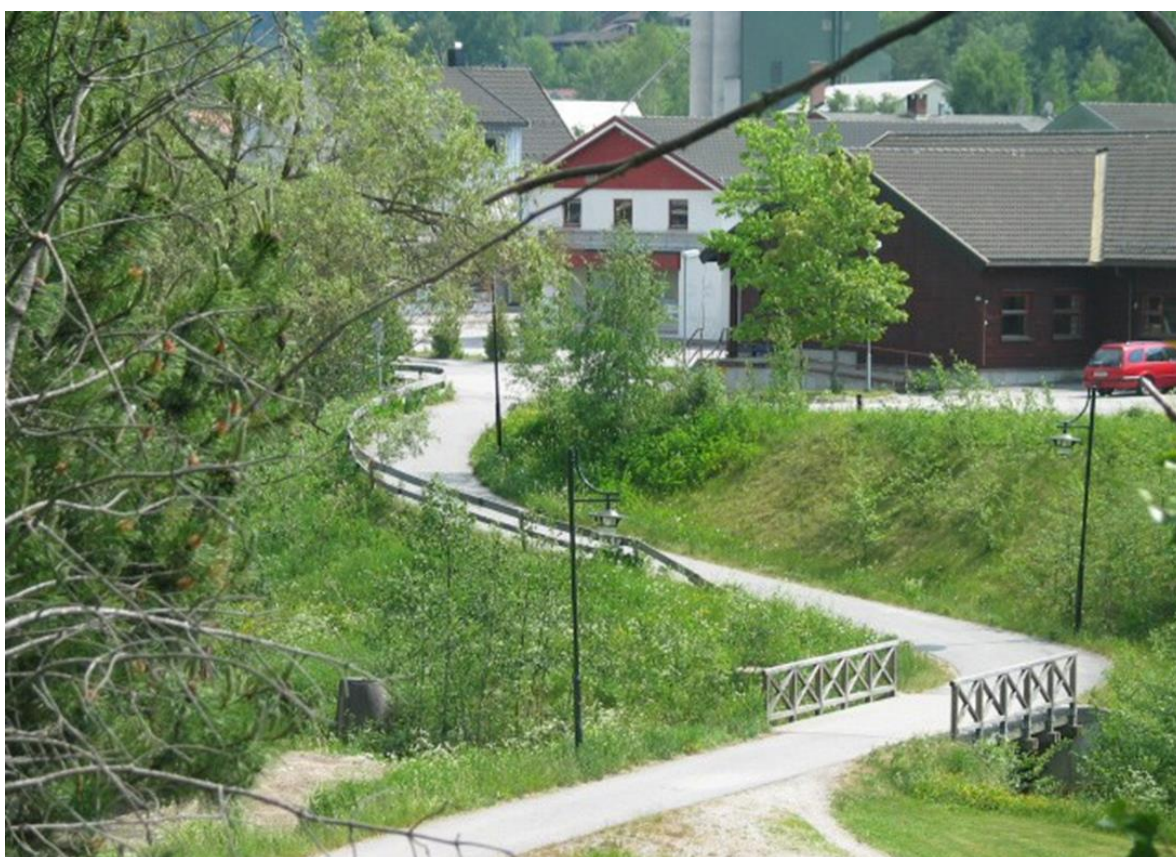
Kryss Gymnasbakken/Gullbringvegen/Bøgata

Omtales nærmere under Utvalgte områder – detaljløsninger, jfr. kapittel 12

7.2 Gang- og sykkelveger med prioritering av både syklende og gående

Evjudalen

Evjudalen er et sentralt friområde med ulik bruk, som opphold, lek, gange og sykling. Vi har derfor ikke foreslått å skilte denne som hoved sykkelrute. Konflikter unngås hvis de som skal raskt fram forsøkes henvist til et sykkelnett som går langs hoved og samleveinettet. Hvis Evjudalen allikevel skal inngå i hoved sykkelnett bør det vurderes separering av gående og syklende, langs de prioriterte lenkene (evt. sykkelveg med fortau) Dette må vurderes ut fra antall gående og syklende, se tabell hentet fra sykkelhåndboka, (Tabell 13-1)



Figur 7-2 Evjudalen mot Ekspertsenteret

Gullbringvegen, langs Gullbring

Parkeringsplasser i Evjudalen bør vurderes fjernet og den attraktive tomten frigjøres til andre formål. Vegen kan da omgjøres til en sykkelveg med fortau med plass til trerekke.



Figur 7-3. Gullbringvegen

Ivar Gundersens veg

Gang- og sykkelveg samt atkomst til boliger. Bør vurdere fortau, fortrinnsvis for å skille gående og syklende. Her oppstår antakelig farlige situasjoner mellom syklende barn og barn som går i rekke. Det er foreslått en overgangsbru som erstatning for eksisterende gangfelt, for tryggere kryssing av Bøgata for skolebarn. Dersom ikke gangbro må det opparbeides en annen gangforbindelse videre mot Bø senteret.



Figur 7-4. Ivar Gundersens veg

Forslag til ny forbindelse mellom torget (vest) og Gamleveg

Gang- og sykkelveg eller sykkelveg med fortau. Samtidig etableres en grønn allment tilgjengelig park med lek og annen aktivitet. Området kan bli et av knutepunktene for flere attraktive rene gangakser i sentrum; fra Evjudalen via torget til Gamleveg og til tverrforbindelse Lektorvegen. Bør også prioriteres i sykkelnettet.



Figur 7-5. Gamleveg, sett mot Hellandvegen

7.3 Bilvei med prioritering av både gående og syklende

Bøgata

Bøgata er en viktig del av det prioriterte sykkelnettet. Det anbefales å videreføre sykkelfelt tilsvarende som i Stasjonsvegen, for å få et helhetlig tilbud. Det bør vurderes annen kryssløsning enn rundkjøring. Det bør også vurderes utforming som sambruksområde ved torget, i forbindelse med at det skal gjennomføres en mulighetsstudie for utforming av Bøgata i Bygdepakke Bø.

Stasjonsvegen

Bør utformes med sykkelfelt, brede fortau og trerekker (oppgradering pågårr).

Gullbringvegen

Vegen har fortau på en side som ivaretar de gående godt. Det er regulert sykkelfelt i gata, som ikke er bygget ennå. Dette vil gi et godt tilbud til både syklende og gående.

Gamleveg

Traséen har i dag fortau på en side. Fortauet ligger på riktig side i forhold til fremtidige utviklingsområder. Sykling bør helst foregå i gata, men mange skoleelever vil nok velge å sykle på fortau. Fremtidig tilrettelegging for ulike grupper og gatesnitt bør vurderes nærmere. For eksempel kan en miljøgate utforming, med smale kjørefelt og fartsreduserende tiltak være en mulighet, samt tosidig fortau.

Øst for Folkestadveien er det i dag ikke sammenhengende fortau. Selv om Gamleveg er stengt med bom v/nr 51, er det en del adkomsttrafikk på store deler av strekningen. Fortausløsningen bør videreføres helt fram til Skolen. Ved institusjonene øst for Folkestadveien er det en del parkering og adkomster langs veien. Her må det sikres lav fart, og at manøvrering til/fra parkeringsplasser ikke forårsaker ulykkesrisiko.



Figur 7-6. Gamleveg sett mot Bøgata.

Til venstre i bildet under foreslås å etablere en allment tilgjengelig park/lekeplass/møtested.



Figur 7-7. Gamleveg, snarveg og område for lek og opphold foreslås i området til venstre.

Lektorvegen vest for Bø Skule

Denne tverrforbindelsen benyttes en del for levering og henting, noe som også fører til snuing og manøvrering i veikrysset med Gamleveg. Vi foreslår stanseforbud på strekningen, slik at levering og henting av barn henvises til anviste og tilrettelagte områder for dette. Ved fortetting og nye adkomster bør det anlegges fortau på siden mot skolen for å gi et trygt tilbud for elevene.

Forslag til ny forbindelse mellom Hellandvegen og Gamleveg.

Foreslås å bygges som sambruksgate/miljøgate med smal kjørebane, lav fart, ingen gjennomkjøring og høy prioritering av gående (f.eks. tosidig fortau og trerekke) Realisering vil knyttes til utbygging.





Figur 7-8. Bildene biser dagens situasjon i foreslått trasé for ny forbindelse Hellandvegen - Gamleveg.

Lektorvegen (med forslag til forlengelse)

Foreslås å bygget som miljøgate med smal kjørebane, lav fart, ingen gjennomkjøring og høy prioritering av gående (f.eks. tosidig fortau og trerekke) Realisering av forlengelsen vil knyttes til utbygging.

Forlengelse bør også prioriteres som del av sykkelnettet.



Figur 7-9. Lektorvegens framtidige forlengelse mot vest, som bør inngå i gangnett og sykkelnett.



Figur 7-10. Lektorvegen, standard i dagens situasjon

Framstadvegen

Deler av strekningen er også prioritert for sykkel. Dette er ei rolige boliggate. Bør vurdere fortau, av hensyn til universell utforming og konflikt med sykkelrute, på den delen av strekningen som er prioritert for sykkel.



Figur 7-11. Deler av Framstadvegen bør få fortau for å skille gående og syklende.

7.4 Bilvei med prioritering av gående

Møllevegen

Omtales nærmere under Utvalgte områder – detaljløsninger, kapittel 11.2.1





Figur 7-12. Bildene viser dagens Mølleveg øst for Bø senteret. Veien bør få fasiliteter for gående og syklende, og området langs bekken har potensiale kvalitetsheving.

Lektorvegen langs sykehjemmet og forlengelse av denne

Rolig og attraktiv gangveg/avkjørsel som kan med fordel forlenges helt ned til Bøgata for trivelige rundturer med universell utforming for beboere på sykehjemmet (finnes planer for deler av forlengelsen)



Figur 7-13. Lektorvegen v/sykehjemmet.

7.5 Viktige snarveier utenom dagens eller planlagt bilveinett

Ved Europris

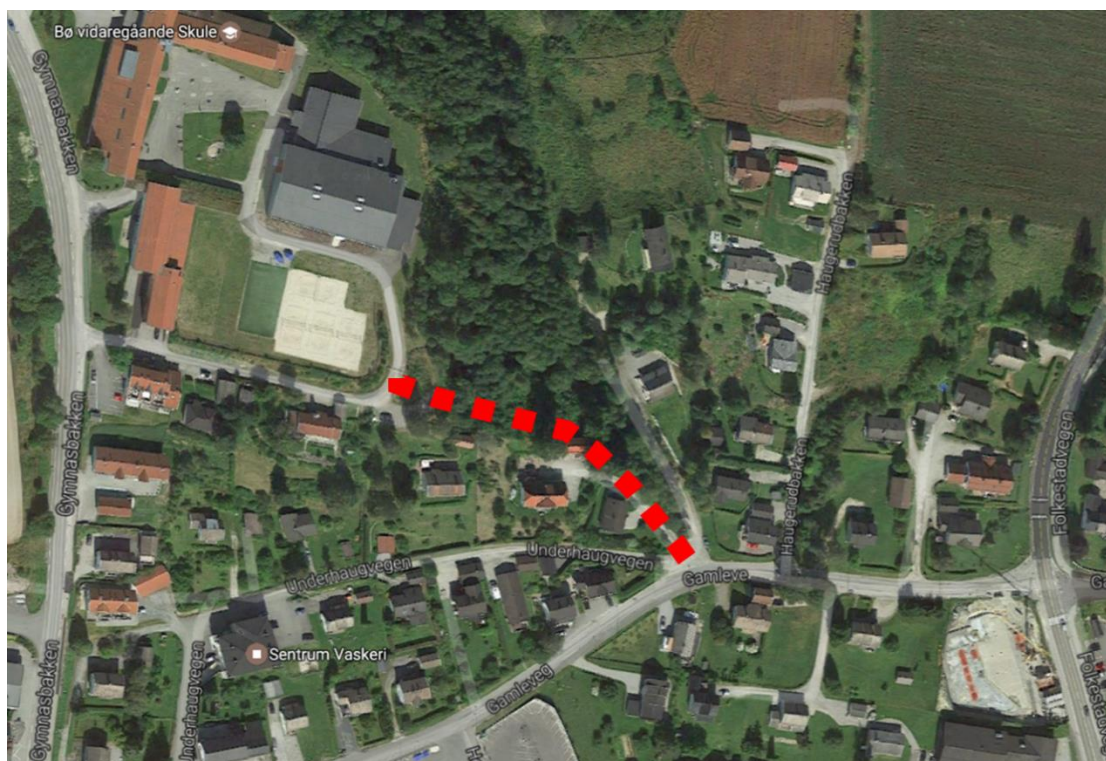
Fortau har hindringer og går tett på inngangen. Vi anbefaler at man søker samarbeid med grunneier om forbedring av denne forbindelsen. Kan gjøres på ulike måter, f.eks. en alternativ trasé for syklist og gående som skal videre mot Valenvegen (nedsenka kantstein og definert parkering, rabatter, g/s-veg over parkeringsareal osv.)



Figur 7-14. Forbindelsen forbi Europris ligger attraktivt til, men kan forbedres.

Snarveg fra Gamlevegen mot Videregående skole

Opparbeides som gang- og sykkelveg eller sykkelveg med fortau. Bratt stigning; må legge inn avbøtende tiltak. Nederste del vil være sambruk med privat avkjørsel.



Figur 7-15. Snarvei Gamleveg - Bø vgs. med potensiale for mange gående.

Gang- og sykkelveg fra Kyrkjevegen til Gullbringvegen

Vedtatt, opparbeides som gang- og sykkelveg.



Figur 7-16. Planlagt trasé for gang/sykkelvei mellom Kyrkjevegen og Gullbring.

7.6 Vurderte snarveier som ikke foreslås prioritert

Dette er forbindelser med noe potensiale, men som enten har terrengmessige utfordringer eller kan vurderes nærmere under planprosesser i de aktuelle områdene.

Snarveg mellom Kyrkjevegen og høyskolen, forbi Bø kyrkje:

Ikke foreslått prioritert, pga. bratt stigning og at den er utenfor sentrumsavgrænsingen. Analysen viser at denne snarveien har potensiale for økt bruk ved utbygging i Nordbøåsen. Det bør vurderes oppgradering av denne snarvegen, og sikre i plan at den bli opprettholdt.

Gymnasbakken/Underhaugvegen

Bratt, kort bakke benyttes som snarveg. Det bør vurderes en bedre tilrettelegging her. Forslag til prioritert snarvei mellom Gamleveg og Bø vgs. vil evt. avlaste, men løsning bør sees i sammenheng med foreslåtte detaljreguleringsplan for området.



Bilde 19: Gymnasbakken/Underhaugvegen

Forslag til nye forbindelser mellom Lektorvegen og Gamleveg

Forslaget baserer seg på å følge eksisterende avkjørsel og eiendomsgrenser. Boliggater opparbeides som følge av utbygging. Avkjørsler og parkering må planlegges med hensyn til barns skoleveg (analysen viser at boliggatene kan bli attraktive som skoleveg). Vurderes i forbindelse med fortetting.



Figur 7-17. Ny forbindelse mellom Lektorvegen og Gamleveg etableres ved fortetting i området, og bør tilrettelegges for gående.

8 SYKKELNETT

Sykkelmanen er under utarbeidelse samtidig som denne utredningen. Figur 8-1 viser et utkast til prioriterte sykkellenker som også har gitt føringer for valg av prioriterte ganglenker.

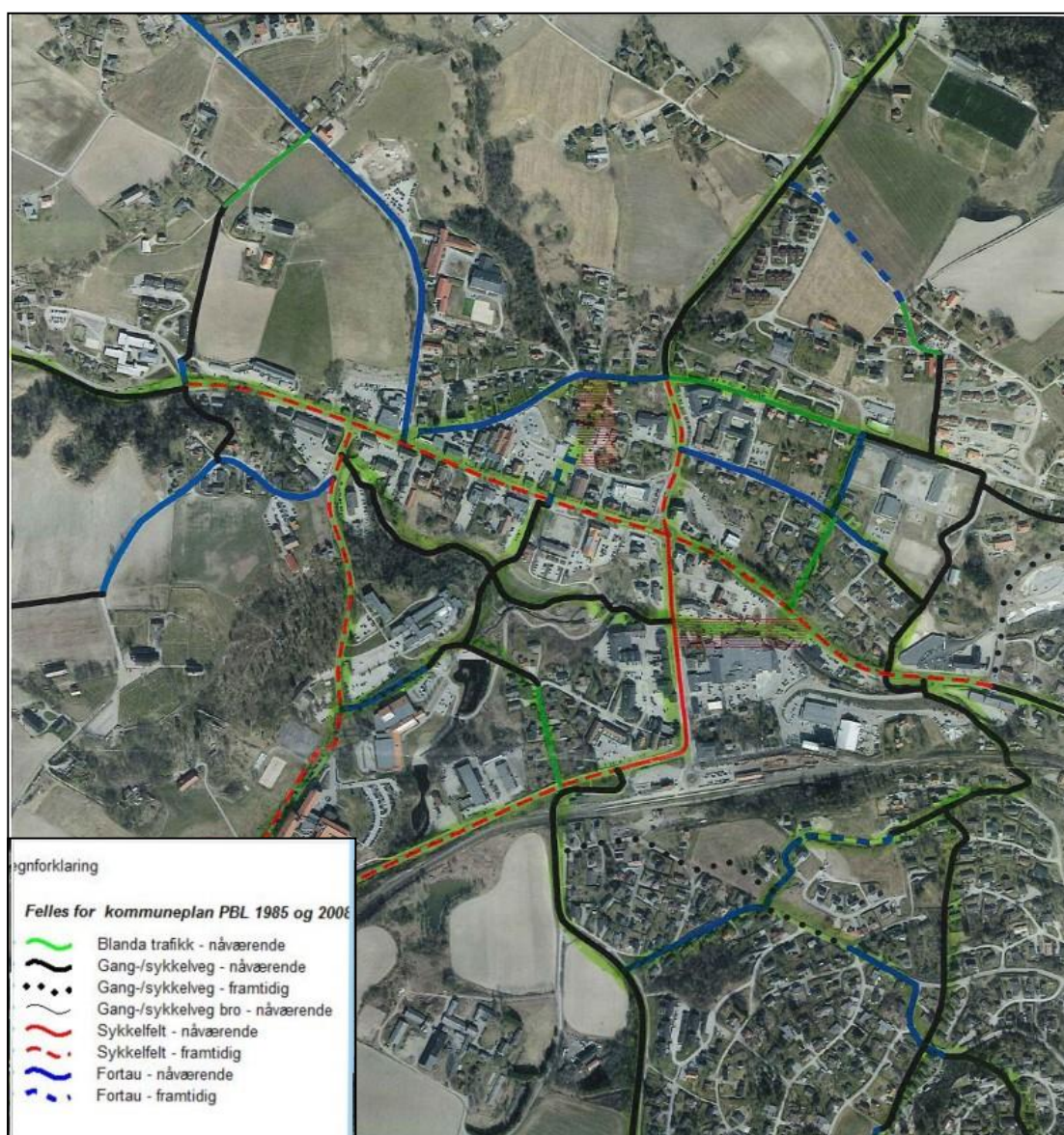
Nettverket som vises har angitt noen forslag til fysisk løsning, men har ikke foretatt noen prioritering mellom primærnett og sekundærnett.

Sykkeltraséene sammenfaller i sin helhet med hoved gangnett noe som kan gi konflikter, og får betydning for valg av fysisk løsning/utforming.

Hoved sykkelnett må utformes med tanke på god framkommelighet for «transportsyklister». Dette stiller særlige krav til utforming der hoved gangnett og hoved sykkelnett sammenfaller.

Det er dette nettet som bør skiltes som sykkelrute til ulike viktige målpunkter. Det bør ikke skiltes til for mange målpunkter på hovednettet, men prioritere målpunkter som er viktige for trafikanter som ikke er lokalkjent. Typiske visningsmål kan være Gullbring, Høgskolen, Jernbanestasjonen osv.

På det mer sekundære nettet kan utforming og standard i større grad nedprioritere fart og framkommelighet og sykling må i større grad skje på de gåendes premisser.



Figur 8-1.forslag til sykkelnettverk (Kilde: sykkelplanen, Bø kommune)

8.1 Forslag sykkelnettverk

Det vil være mulig å sykle de aller fleste steder der det er mulig å gå innenfor Bø sentrum. Det vil derfor ofte være blandet trafikk på store deler av gangveinettet. Voksne syklistar med behov for rask fremkommelighet vil naturlig velge å sykle i veien på de mindre veiene, men barn nok ofte vil benytte felles nett med de gående.

Det er behov for å peke på de traseene der syklistar skal ha god fremkommelighet. Der dette nettet sammenfaller med gangnett, noe det som oftest gjør, må det etableres separate løsninger for begge trafikantruppene.

Reisetidanalysen for skolene og Campus viser at forslaget om ny bro over jernbanen ved stasjonen gjør Stasjonsvegen – Bøgata mer attraktiv for reiser mellom Breisås og store deler av sentrum. Dette avlastar Evjudalen for en del av turene som vises i analysen av dagens

nettverk. Stasjonsvegen og Bøgata vil etter vårt forslag derfor inngå som viktige hovedtraséer for transportsyklister.

Hovednett sykkel

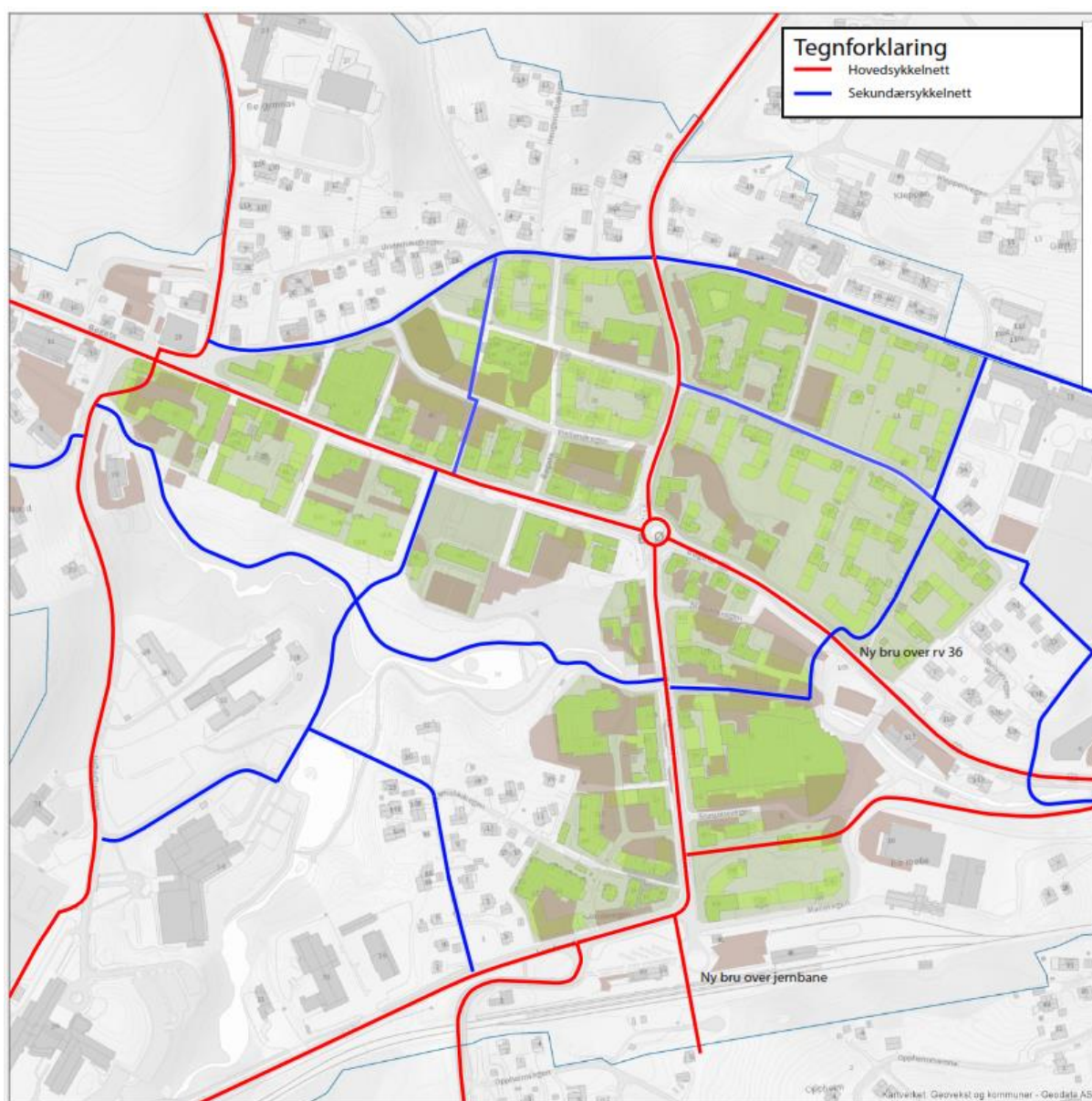
For å danne grunnlag for en prioritering mellom trafikantgrupper og valg av teknisk løsning har vi foreslått hvilke deler av sykkelnettet som bør defineres som hovednett. Dette nettverket skal være designet for å komme raskt fra den ene delen av sentrum til den andre. Det betyr at syklistene skal ha færrest mulige konflikter og vikesituasjoner, og at det må være en separering mellom gående og syklende. Fremkommelighet i form av hastighet for bil nedprioriteres der det er nødvendig for å gjøre sykkelnettet attraktivt, jfr. mål om at interntrafikken i Bø sentrum bør reduseres. Sikkerhet for Gående og syklende må prioriteres høyt.

Dette nettverket skal også være hensiktsmessig å orientere seg etter for syklistene som ikke er godt kjent. Det betyr at de etableres og skiltes som sykkelruter.

Sekundærnett sykkel

Også sekundærnettet for sykkel sammenfaller med hovedgangnett. I dette nettverket må syklistene tilbys gode tekniske løsninger men på deler av nettet, f.eks. i Evjudalen vil hensynet til gående, lek og opphold tilsi at fart og fremkommelighet kan nedprioriteres slik at sikkerhet for andre brukere ikke reduseres. Separering kan også være aktuelt på sekundærnettet der trafikanttettheten er høy.

Ved utarbeidelse av områdereguleringsplanen må standard, breddekrav osv. forsøkes etablert i henhold til anbefalingene i sykkelhåndboka, jfr. Tabell 13-1.



Figur 8-2. Forslag til prioritering i sykkelnettet. Alle lenkene inngår også i hoved gangnett.

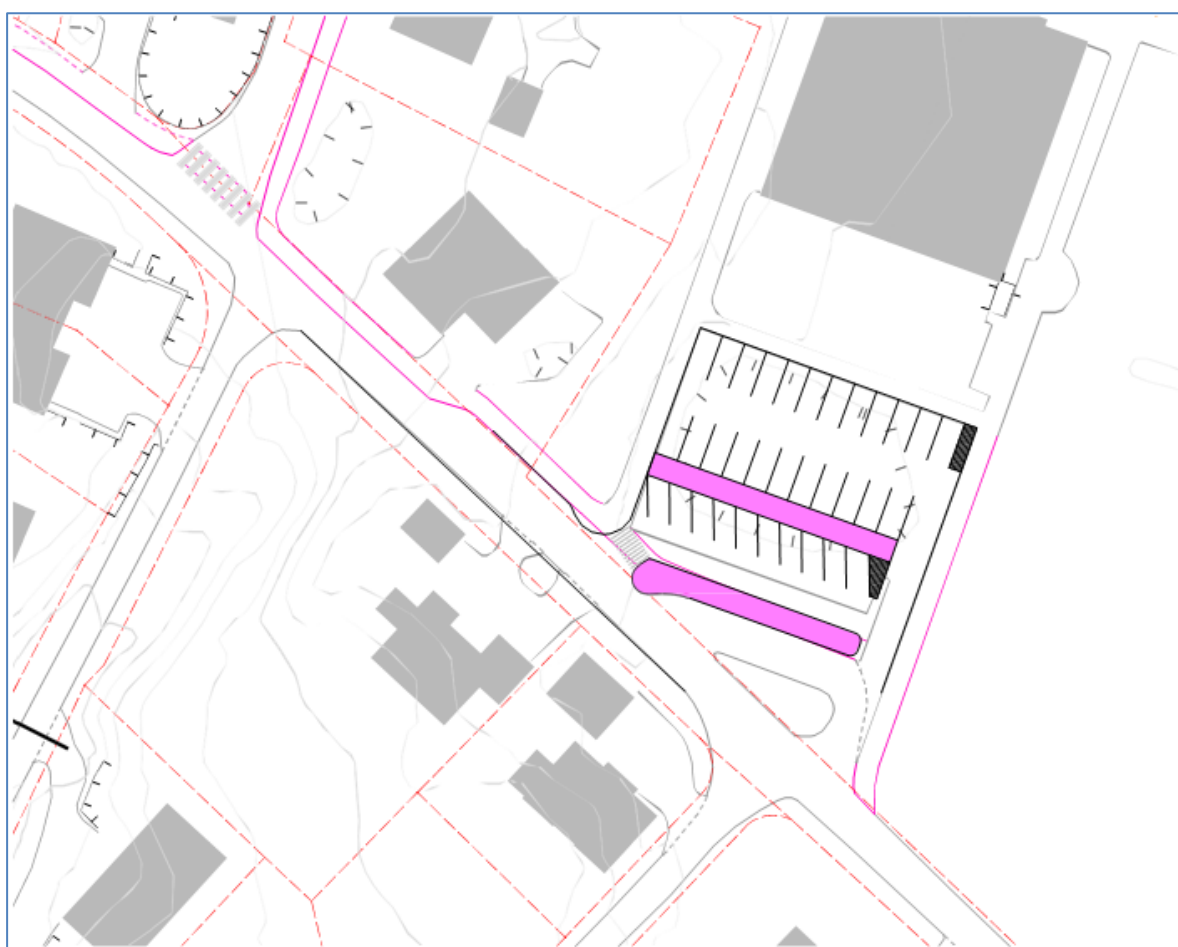
9 BEHOV BEDRE FORHOLD FOR LEVERING OG HENTING VED BØ SKULE

Det er i dag kapasitetsproblemer ved levering og henting av elever til Bø skule fra Lektorvegen. I dag er det en snusløyfe med noen avsatte plasser for av og påstigning. Kapasitetsutfordringene fører til uoversiktlige forhold, og barn beveger seg mellom biler.

Det fører også til at levering og henting skjer fra Lektorvegens arm mot Gamlevegen vest for skolen, der bilene må snu fordi Gamlevegen er stengt for gjennomkjøring. Vi anbefaler ikke å åpne Gamlevegen for gjennomkjøring, da det er etablert bebyggelse med adkomst og kryssing av veien som forutsetter at trafikken er begrenset. I tillegg til at Gamleveg er foreslått som del av hovednett for sykkel. Lektorvegens arm mot nord anbefales regulert med stanseforbud, når parkeringskapasiteten for hente og bringe ved dagens parkeringsplass økes..

Vi foreslår å utvide kapasiteten i anlegget for levering og henting ved dagens snusløyfe, ved at en av rekkene på den bakenforliggende parkeringsplassen integreres som fasilitet for levering og henting. Løsningen gir mulighet for at alle som leveres og hentes kan bevege seg mellom bil og gangveinett mot skolen med minimal konflikt med kjørende trafikk.

Det foreligger ikke telling av biler som henter og bringer. Kapasiteten kan økes ytterligere hvis behov, men man kan også henvise til parkeringsplassen nord for skolen som er mindre i bruk.



Figur 9-1. Forslag til utvidelse av bringe og hentekapasiteten fra Lektorvegen ved Bø skule.

10 NETTVERK FOR BILTRAFIKK

10.1 Endring i kjøremønster for trafikk til og fra parkeringsanleggene i Bø sentrum:

Ved den planlagte fortettingen i sentrum, vil det bli nødvendig å dekke en del av parkeringsbehovet i felles parkeringsanlegg, slik at eiendommene som fortettes kan utnyttes mer effektivt. I parkeringsutredningen som leveres parallelt med gatebruksutredningen, er behovet og prinsipp for lokalisering utredet. Forslag til lokalisering av nye parkeringsanlegg er vist i *Figur 10-6*.

På samme måte som for gange og sykling til skolene, har vi beregnet trafikk til disse parkeringsplanleggene i fortetningsområdet i Bø sentrum i dagens situasjon og foreslått fremtidig situasjon (ATP-nett).

Kjøremønsteret som framkommer er kortest mulig reisetid for trafikk til Bø fra de viktigste innfartsårene. Modellen fordeler trafikk til parkeringsplassene etter størrelsen på den enkelte parkeringsplassen, og det like mye trafikk i hver av reise-retningene. Mønsteret sier derfor ikke noe om trafikken størrelse som vil være forskjellig fra de ulike retningene, og størrelsen på parkeringsanlegget.

10.1.1 Trafikkfordeling trafikk fra øst:

Fra øst vil det først og fremst være omleggingen av Mølleveien som påvirker kjøremønsteret. Vi har lagt til grunn 40 km/t fartsgrense i Bøgata, og 50 km/t på Møllevegen. Vi ser at den raskeste vegen til Bø-senterets parkeringsplasser i framtidssituasjonen blir via Møllevegen, mens den i dagens situasjon fordeler seg mellom Møllevegen og egen adkomst fra Bøgata.

Reisetidsmessig vil det derfor adkomst til nye parkeringsplasser sør for Bø-senteret være vel så attraktive for trafikanter fra øst som de med direkte adkomst fra Bø-gata.

For øvrig vil trafikken fra øst endre kjøremønster i liten grad.

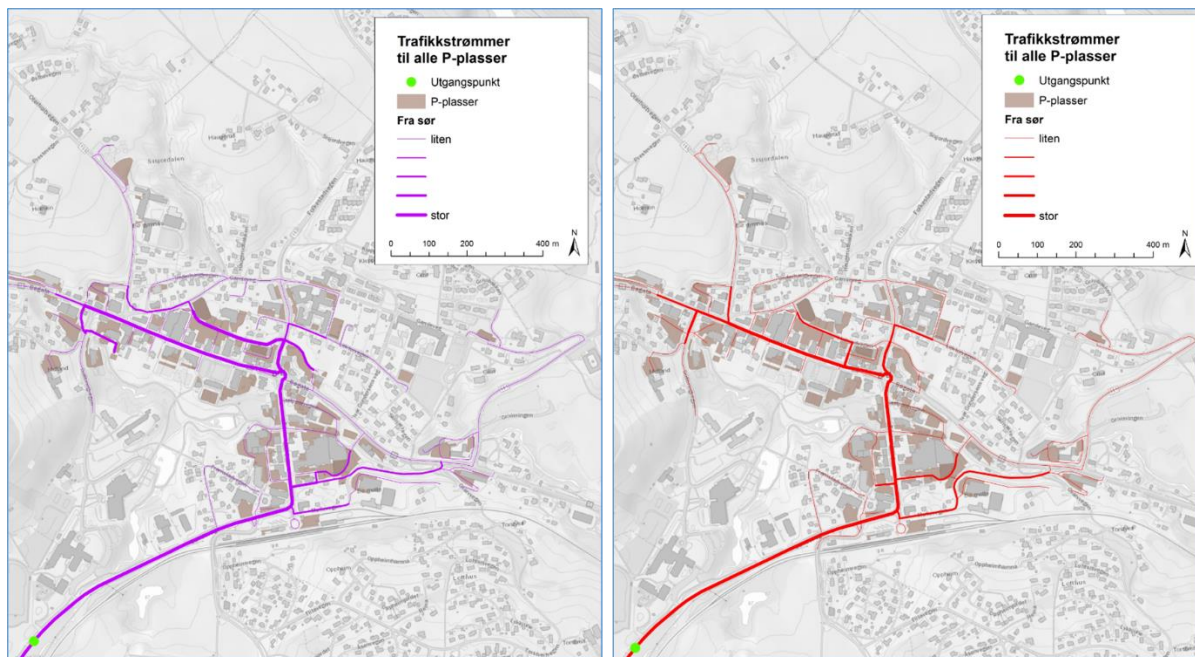


Figur 10-1: Kjøremonster til Sentrumsområdets parkeringsplasser for trafikk fra øst, dagens nett til venstre, anbefalt fremtidig nett til høyre.

10.1.2 Trafikkfordeling fra sørvest:

Kjøremonster for trafikk fra sørvest til parkeringsplassene i sentrum vil i noe mindre grad berøres av foreslåtte tiltak.

Den viktigste endringen blir at trafikken til Bø-senteret og steder helt øst i sentrum må benytte omlagt Møllevveg, og dermed benytte en liten del av Stasjonsvegen fram mot Bø-senteret.



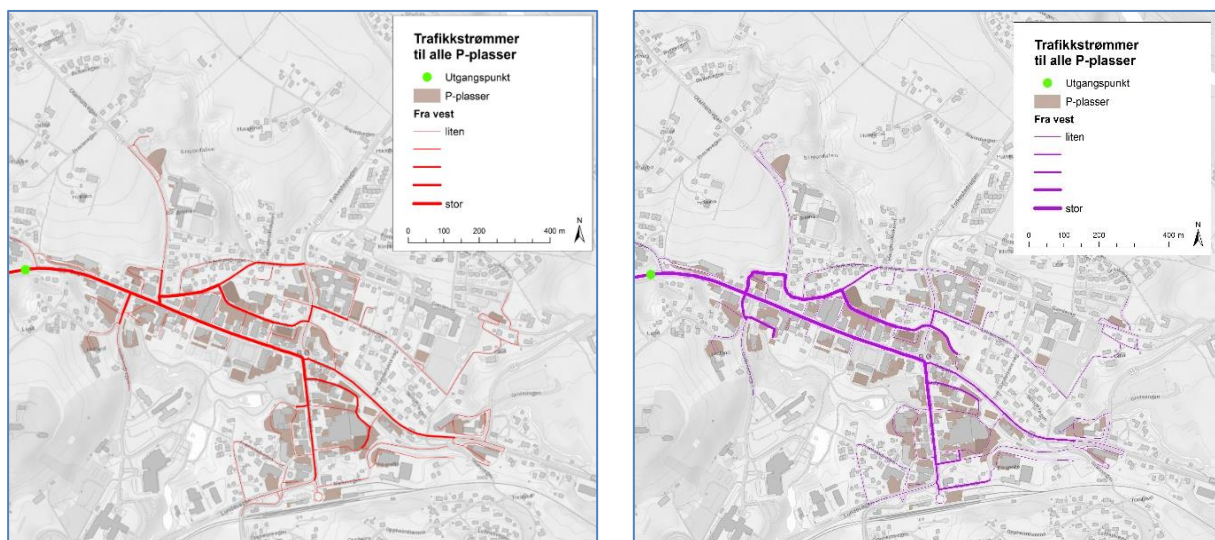
Figur 10-2: Kjøremonster til sentrumsområdets parkeringsplasser for trafikk fra sørvest dagens nett til venstre, anbefalt fremtidig nett til høyre.

Trafikkfordeling fra vest:

Trafikkmønsteret fra vest påvirkes i vesentlig grad gjennom etablering av nytt kryss Bøgata – Gullbringvegen med forbindelse til Gymnasbakken, samt stengning av dagens kryss Gamleveg – Bøgata. Trafikken mot Gamleveg og Hellandvegen vil få en mindre omvei via det nye krysset.

Ved simulering av trafikkmønsteret så vi at trafikken til parkeringsanleggene i Hellandvegen vil benytte tverrgatene mellom Bøgata og Hellandvegen i stedet for den nye forbindelsen. Dette er lite ønskelig, og de mest aktuelle forbindelsene bør vurderes stengt for gjennomkjøring hvis et slikt mønster oppstår. I vårt forslag til bilveinett er dette vist. I forbindelse med reguleringsarbeidet må det vurderes nærmere hvor stengningene skal ligge under hensyn til eksisterende adkomster osv.

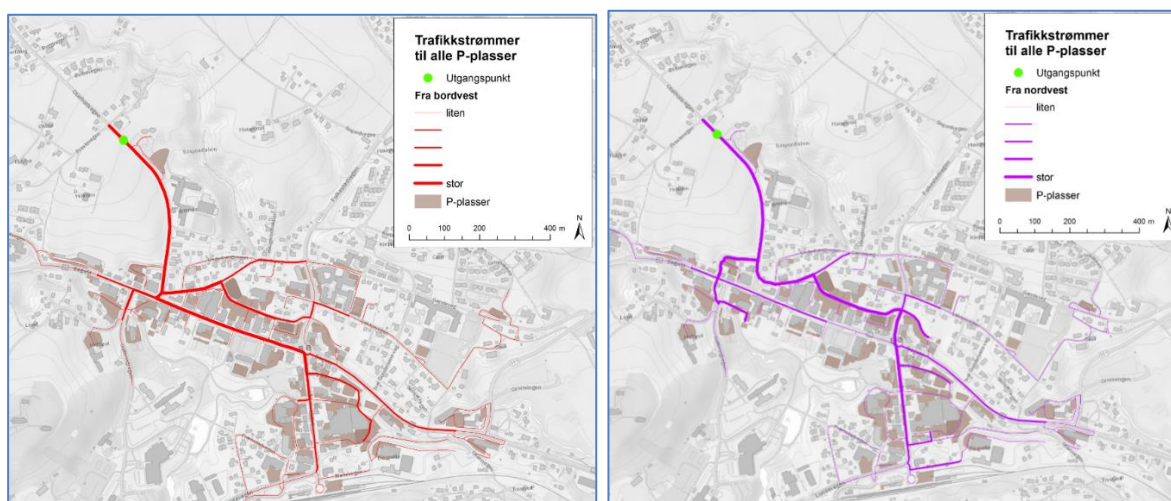
Hellandvegen avlastes for trafikken som i dag går til parkeringsanleggene nær Folkestadvegen. Denne trafikken vil i stedet følge Bøgata.



Figur 10-3: Kjøremønster til sentrumsområdets parkeringsplasser for trafikk fra vest dagens nett til venstre, anbefalt fremtidig nett til høyre. .

Trafikkfordeling fra nordvest:

Trafikken fra Gymnasbakken mot Bøgata og Gullbringvegen får endret trasé via det nye krysset Bøgata/Gullbringvegen. For øvrig påvirkes ikke denne trafikkstrømmen.

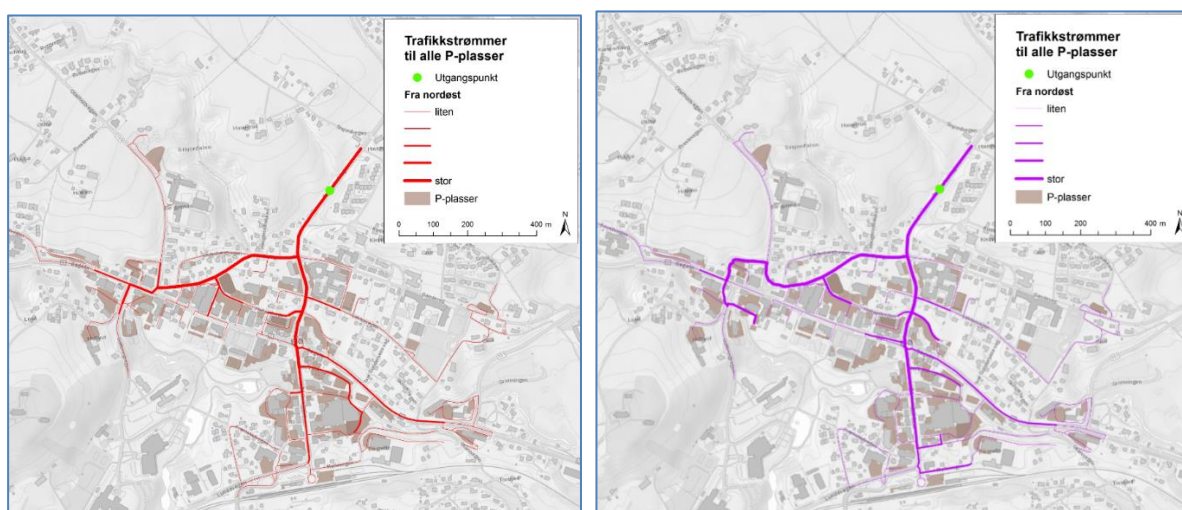


Figur 10-4. Kjøremønster til sentrumsområdets parkeringsplasser for trafikk fra nord - Folkestadvegen dagens nett til venstre, anbefalt fremtidig nett til høyre.

10.1.3 Trafikk fra nord – Folkestadvegen:

Trafikken fra Folkestadvegen

Blir i liten grad påvirket. Forbindelsen mot Gullbringvegen blir via nytt kryss Gullbringvegen/Bøgata i stedet for dagens kryss ved Cirkel-K bensinstasjon.



Figur 10-5. Kjøremønster til sentrumsområdets parkeringsplasser for trafikk fra nordvest dagens nett til venstre, anbefalt fremtidig nett til høyre.

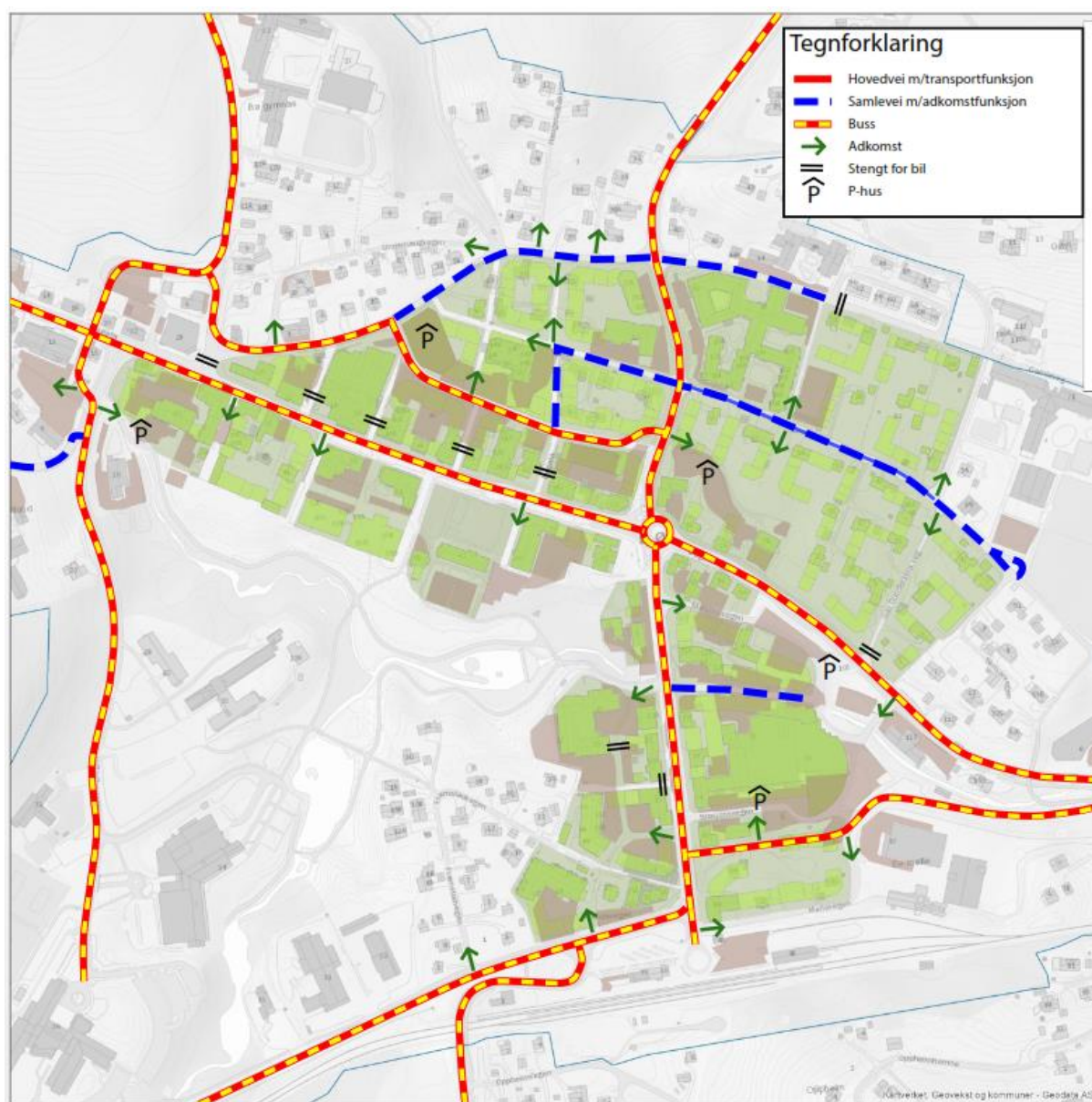
10.2 Prioritert bilveinett:

Foreslått bilveinett er vist i Figur 10-6.

Foreslått hoved og samleveinett som også har viktige transportfunksjoner er riks og fylkesveinettet i tillegg til Hellandvegen, del av Gamleveg, Gullbringvegen og Møllevegen.

Dette veinettet fanger godt opp behovet for tilgjengelighet til parkeringsanleggene og næringsvirksomheten i sentrum.

Her må gateutformingen ivareta god tilgjengelighet med alle kjøretøytyper, inklusive busser som går på dette veinettet.

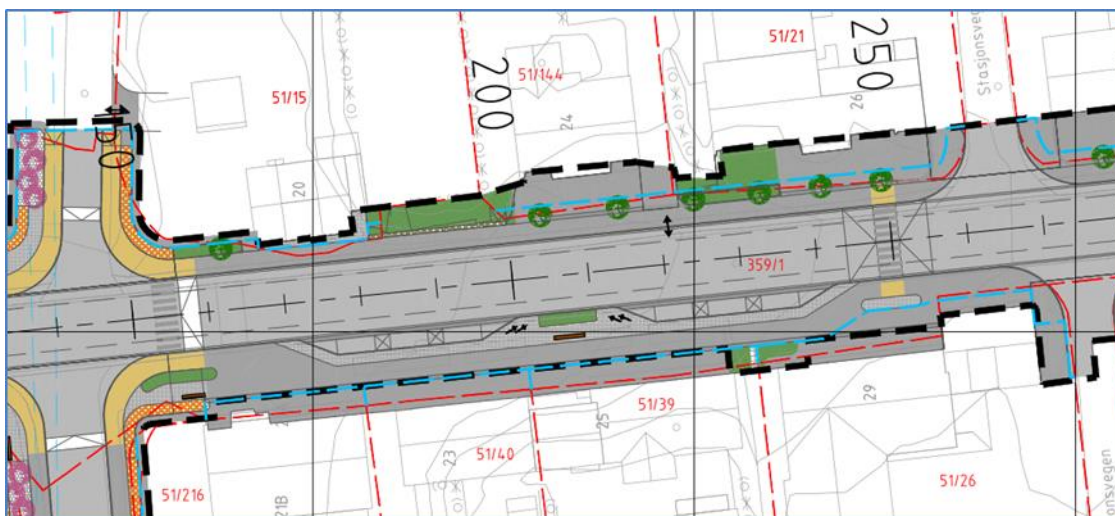


Figur 10-6 Prioritert bilveinett med lenker som også er busstrasé. Forslag til lokalisering av nye felles parkeringsanlegg i sentrum randsoner er visst.

Stasjonsvegen

Nylig vedtatt opparbeidelse i Stasjonsvegen er eksempel på hensiktsmessig opparbeidelse, der veinettet blir gate. Opparbeidelsen kan ha et begrenset antall korttids parkeringsplasser, men hensynet til gjennomgående sykkelfelt tilsier at dette tilbudet holdes på et minimum. Det bør praktiseres en restriktiv avkjørselspolitikk av hensyn til sikkerhet for gående og syklende,

og for på sikre muligheten for å få til mer sammenhengende arealer for fotgjengere. Dette er grunnlaget for mer opphold og et gatemiljø mer fristende for opphold og handel.



Figur 10-7. Planlagt opparbeidelse av Stasjonsvegen som er under opparbeidelse i 2017.

Bøgata

Bøgata skal planlegges som eget prosjekt i bygdepakken.

Gullbringvegen

Har en viktig funksjon som adkomst til Høgskolen, Gullbring, hotellet og planlagte nye prosjekter knyttet til Høgskolen. Vegen er regulert utvidet slik at det blir etablert sykkelfelt.

Møllevegen

Møllevegen er foreslått omlagt for å effektivisere adkomsten til Bø senteret, og for å få en standard som kan ivareta beregnet økt trafikk som følge av at veien skal avlaste Stasjonsvegen – Bøgata for noe gjennomgangstrafikk.

Trafikksimuleringene antyder at med fartsgrense 50 km/t på Møllevegen og 40 km/t i Bøgata, vil Møllevegen også avlaste østre del av Bøgata for noe mer av trafikken østfra mot området rundt Bø senteret.

Ekspressbusser som går innom Bø stasjon kan med fordel benytte Møllevegen i stedet for Stasjonsvegen – Bøgata på vei til og fra Gvarvvegen. Lenken er derfor angitt som busstrasé i Figur 10-6.

Hellandvegen – Gamleveg.

Områdene på begge sider av Hellandvegen vil etter fortetningsanalysen få en sterk utbygging fram mot 2030.

Det forutsettes at det bygges ny felles parkeringskapasitet, med økt trafikk til både næringsliv og boliger. Det foreslås viktig gangforbindelser på tvers, og syklisters må ivaretas. For denne strekningen bør det i reguleringsplanarbeidet tas nøye stilling til antall og plassering av nye

adkomster. Adkomster fra sidegater som ikke inngår i hoved gangnettet bør tilstrebes slik at adkomsttrafikken i størst mulig grad avvikles i kryss framfor direkte avkjørsler.

Detaljreguleringsplan bør fremstilles for hele eller større deler av hvert kvartal slik at parkeringsanlegg og avkjørselspolitikken kan koordineres.

Enkelte veier fungerer som kombinerte adkomst og samleveien, her kalt «samleveier med adkomstfunksjon». Typiske eksempler er lektorvegen og deler av Gamleveg. Disse veiene må tilfredsstille behovet for en viss transportfunksjon, jfr. Lektorveien adkomstfunksjon til barneskolen. Det il derfor være et visst behov for å separere harde og myke trafikanter med fortau, men nærheten til mange boliger osv. krever at farten holdes lavt. Fartsgrensen bør være 30 km/t, og det bør være effektive fartsdempende tiltak. Parkering bør som hovedregel ikke foregå av hensyn til sikkerhet.

11 DETALJERING MØLLEVEGEN BØSENTERET OG EKSPERTSENTERET

11.1 Problemstillinger

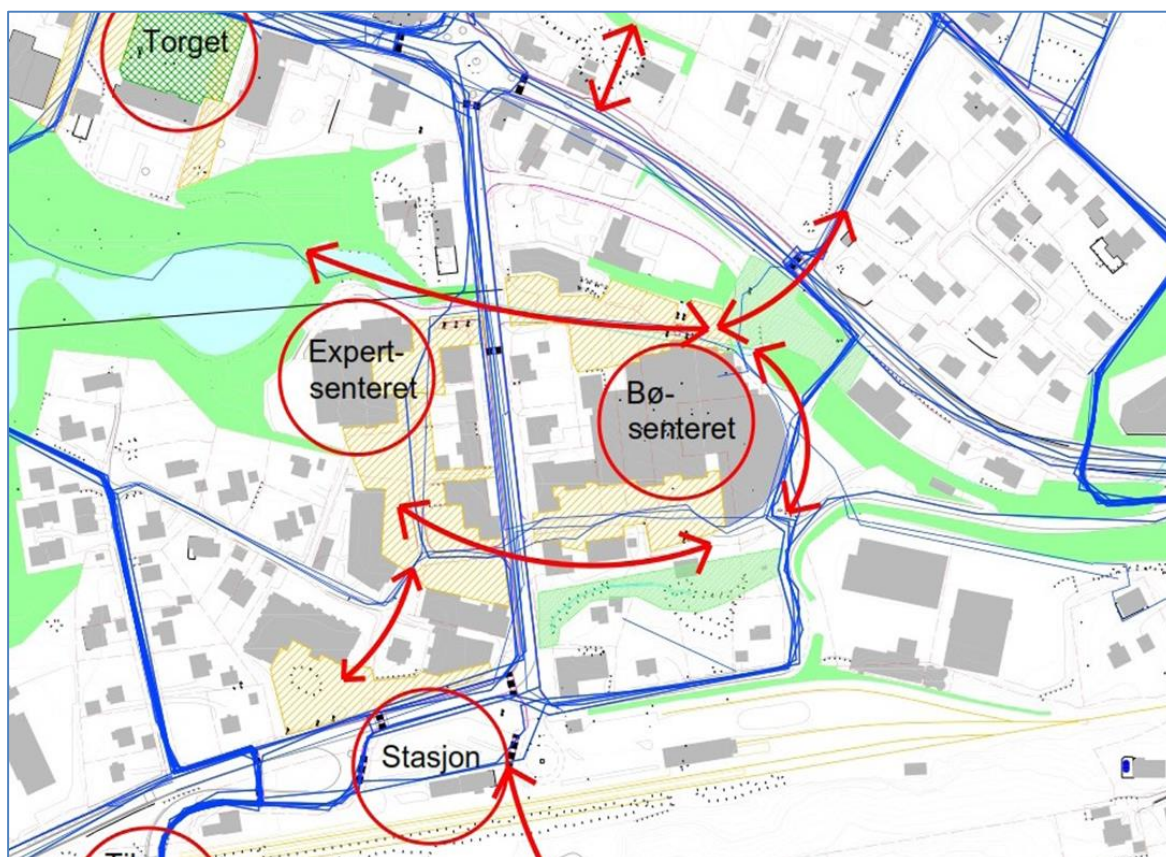
Som det har fremgått av barnetråkk og andre innspill fra skolene er området ved Møllevegen og Stasjonen ansett som lite attraktive å bevege seg i.

Arealene rundt Bø senteret inngår i sentrale skoleveier. En sentral akse mot Bø skule går i Ivar Gundersens vei, krysser Bøgata i plan, har ønskelinje mot området ved jernbanestasjonen for blant annet å komme til vestre del av Breisås.

Både kryssing Bøgata og mulighetene forbi Bø senteret er ikke godt tilrettelagt.

Det er et overordnet ønske om å få en bedre forbindelse for gående fra Evjudalen via Ekspertsenteret forbi Bø senteret og videre østover. Det er sikret grønne områder langs Bekken langs Møllevegen i gjeldende planer, uten at det er tatt stilling til endelig løsning. Det er behov for å gi forbindelsen nye kvaliteter og mindre konflikt med kjørende og parkerende ved ekspertsenteret, og gi mulighet for trygg forbindelse langs Bø- senteret og i et oppgradert grøntområde langs bekkedraget.

Møllevegens trasé ønskes vurdert blant annet i forhold til potensiale for avlastning av andre gater i sentrum.

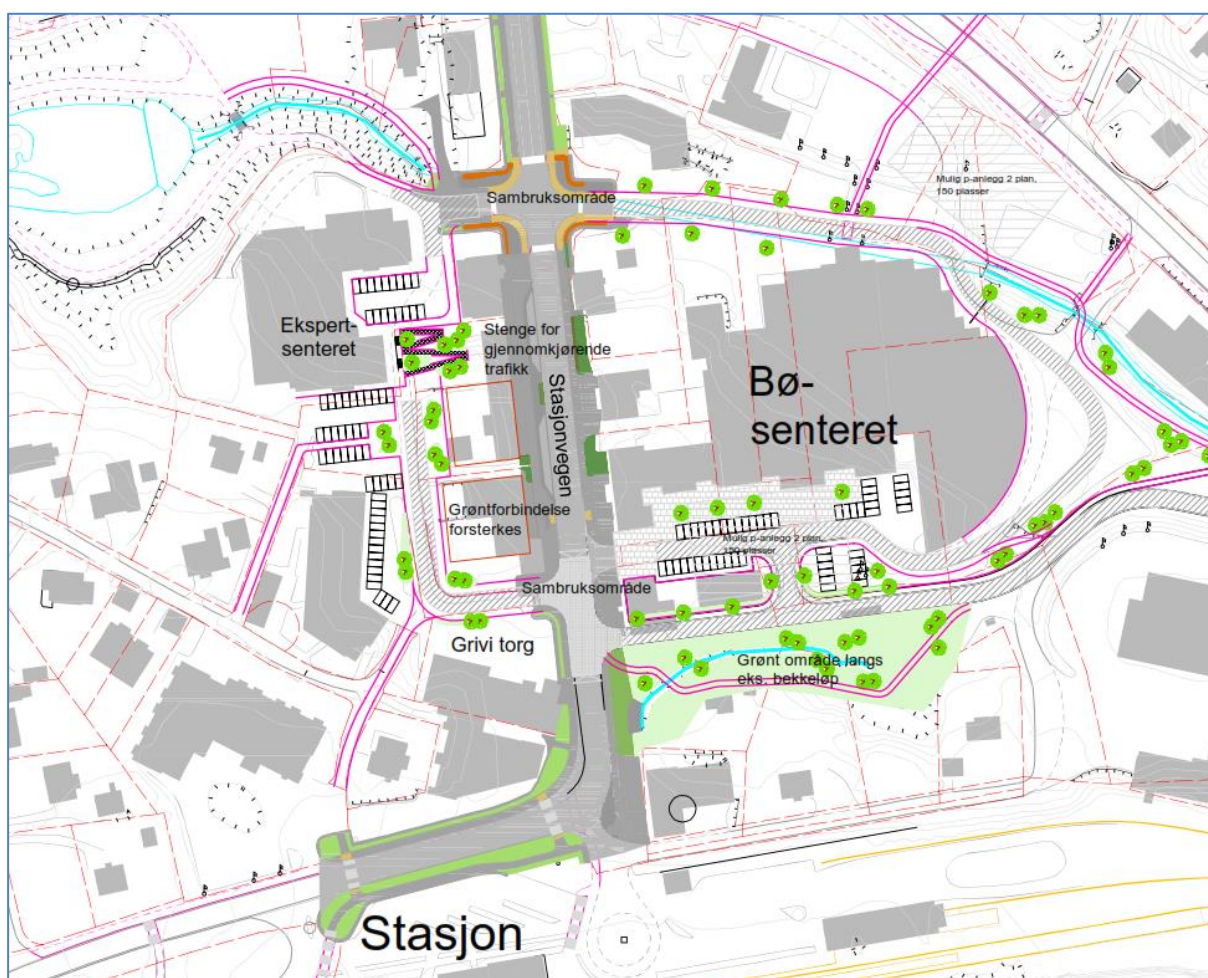


Figur 11-1. Analysekart, Ekspert- og Bø senteret, som viser mye benyttet skolevei (blå), og viktige forbindelser for gående og syklende som ønsket etablert, evt. forbedret og forsterket

11.2 Hovedgrep

Møllevegen legges om langs Bø senteret og gir kjøreadkomst som avløser innkjøring fra Stasjonsvegen og dagens fra Møllevegen. Plasseringen gjør at Møllevegen danner grense mot opprusta grønn lunge langs bekken.

Vi foreslår å etablere en tydelig gangakse Evjudalen – Ekspertsenteret – Bø senteret og videre mot øst. Ekspertsenteret foreslås stengt for gjennomkjøring mellom øvre og nedre del.



Figur 11-2. Hovedgrep gatebruk ved Bø senteret og Ekspertsenteret, samt omlegging av Møllevegen.

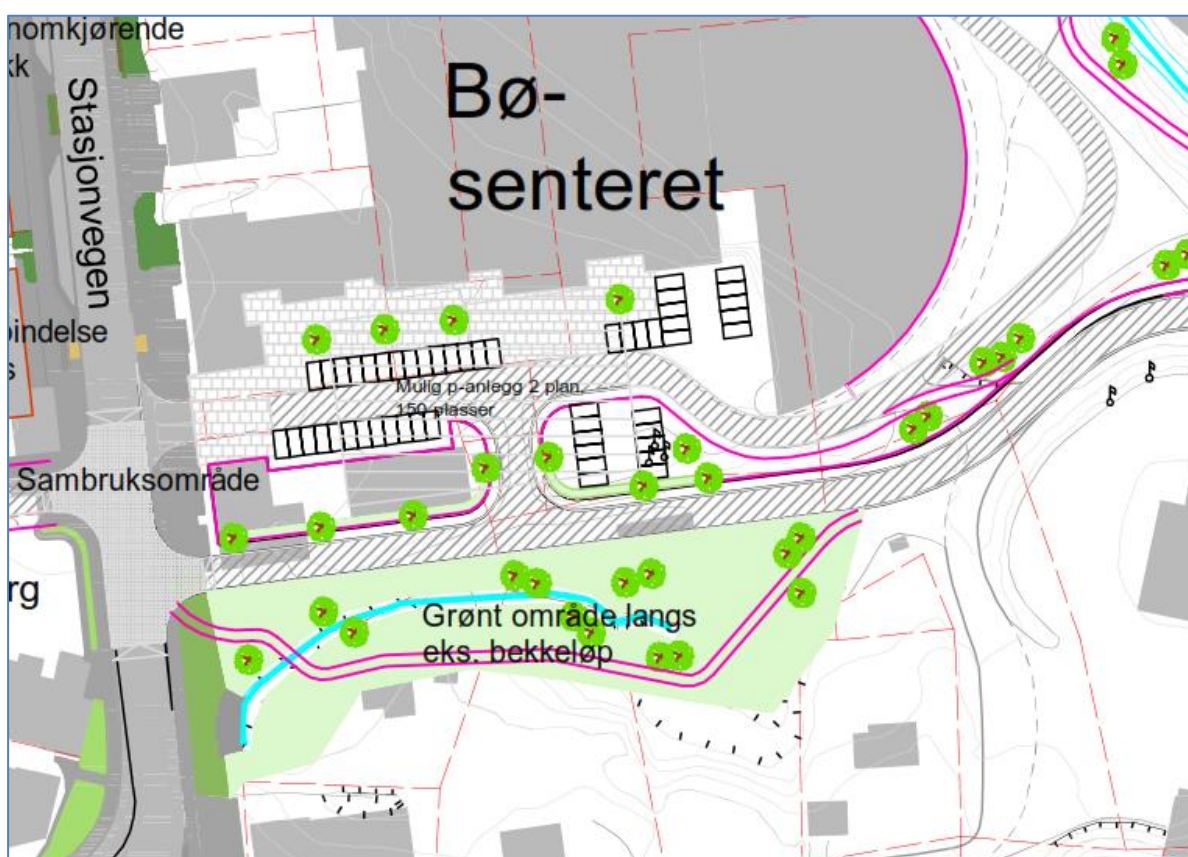
11.2.1 Møllevegen og Bø senteret sør

Ny avkjørsel fra Møllevegen avløser dagens adkomst til Bø senteret fra Stasjonsvegen, og frigjør denne for fotgjengere.

Kryssområdene i stasjonsvegen foreslås opphøyet og gis eget belegg.

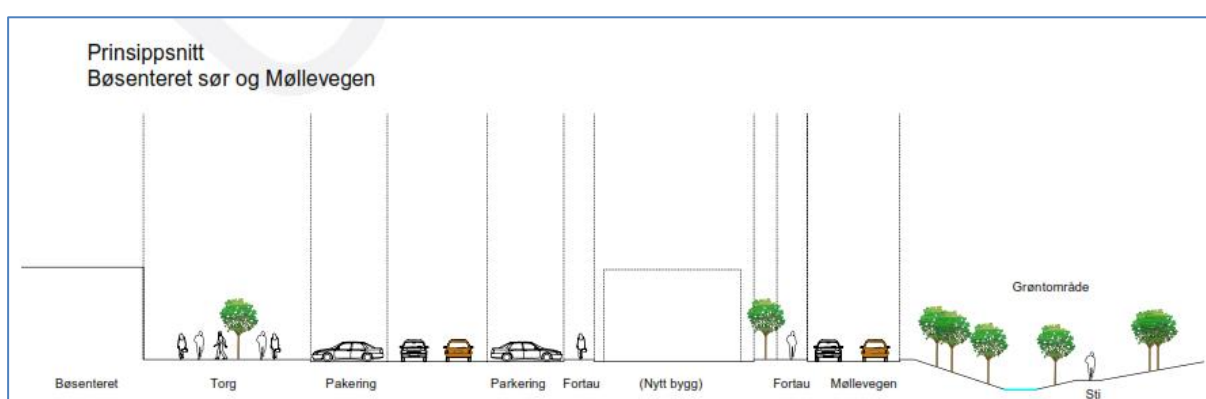
Grønn lunge langs bekkedraget blir del av gangdrag med grønt i øst – vest akse gjennom Bø sentrum.

Det er mulig å etablere ny bebyggelse med underliggende parkeringsanlegg mellom Bø senteret og Møllevegen. Etter etablering av nytt felles parkeringsanlegg, bør parkering på bakkeplan begrenses til nødvendig HC-parkering.



Figur 11-3. Plan for omlegging av Møllevegen forbi Bø senteret, ny adkomst som avløser to av dagens adkomster til senteret.

Prinsippsnittet for løsningen viser at det er mulig å prioritere områdene langs butikkfasadene for fotgjengere/kunder, og for å etablere ny bebyggelse mot ny omlagt Mølleveg. Det vil være mulig å etablere ny parkeringskapasitet i parkeringsanlegg under ny bebyggelse og deler av utearealet og slik frigjøre arealer for attraktiv opparbeidelse for gående.



Figur 11-4. Snitt av foreslått løsning for Møllevegen og Bø senteret sør.

11.2.2 Møllevegen avlastningseffekt

Trafikkanalysen (Rambøll 2016) viser at Møllevegen kan ha en avlastningseffekt på søndre del av Bøgata. Beregningen var basert på en registrering av biler som kjørte gjennom Bø sentrum fra ulike retninger.

Møllevegen er allerede i dag den foretrukne traseen mellom Lundevegen og Gvarvvegen-Valenvegen.

En omlegging vil i seg selv gi relativt begrensede utslag i en slik analyse. Det er imidlertid tenkelig at alternativet Møllevegen blir mer attraktivt hvis standarden forbedres, og fartsgrensen på strekningen fra Stasjonsveien og sørover derved kan settes noe høyere enn i Bøgata. Dette kan for eksempel skje ved at farten i Bøgata reduseres.

Videre kan man tenke seg at Møllevegen avlaster Bøgata hvis adkomstfunksjoner til viktige målpunkter som Bø-senteret flyttes til Møllevegen slik vi foreslår.

Kjøretidsmålinger i GIS-modellen, viser at hvis man flytter Kjøreadkomst fra Stasjonsvegen til Møllevegen, og gir Møllevegen en fartsgrense som er 10 km/t høyere enn Bøgata, vil mer av trafikken til Bø senteret fra sør kunne velge Møllevegen. Hvis man prioriterer å legge framtidig økning i Parkeringskapasitet til Bø senterets vestsida vil dette også dreie trafikk over fra Bøgata til Mølleveien.

Omleggingen vil imidlertid bidra til at for eksempel trafikk til og fra Grivi torg og deler av Stasjonsvegen vil ha kortere reisetid mot sør via Møllevegen enn Bøgata.

Det er derfor sannsynlig at omlegging og standardheving vil avlaste søndre del av Bøgata noe mer enn det som er vist i trafikkanalysen der avlastningseffekten er beregnet kun for gjennomgangstrafikken.

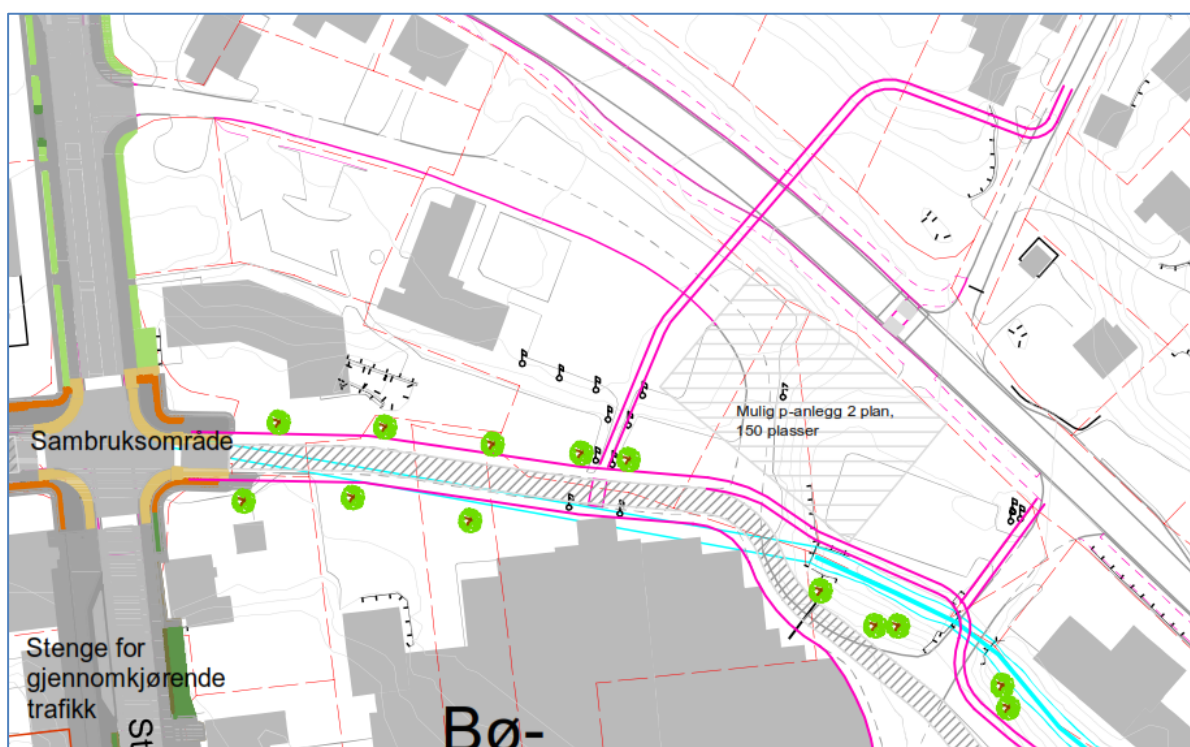
Hvorvidt Møllevegen skal ha et veipreg på hele strekningen mellom Gvarvvegen og Stasjonsvegen, eller få en mer gatemessig opparbeidelse på deler av strekningen må vurderes nærmere i planleggingsarbeidet. Det er imidlertid viktig for avlastningseffekten at god transportstandard opprettholdes.

11.2.3 Bø senteret nord, skolevei mot Bø skule

Ved utvikling av nye boligområder nord for Bøgata, anbefaler vi å etablere ny gangbro over Bøgata. Dette vil gi en konfliktfri skoleveikryssing av Bøgata, og lette forbindelsen mellom framtidig tynge boligbebyggelse nord for Bøgata mot Bø senteret – Ekspertsenteret, - Jernbanestasjonen – Evjudalen osv.

Varelevering må fortsatt skje rundt Bø-senteret.

Vi anbefaler at man ser på muligheten for å etablere parkeringsanlegg med mulighet overliggende bebyggelse mellom Bø senteret og Rv36 Bøgata. Det er mulig å etablere P-anlegg med alternativ beliggenhet og overliggende bebyggelse, med adkomst fra Bøgata eller fra sidevei til Stasjonsvegen fra nord. Dette kan frigjøre noe areal langs Bø-gata, og øker muligheten for å utvikle grønne kvaliteter med gangforbindelse langs Bøevju.



Figur 11-5. Forslag til sikring av gang og sykkelforbindelser samt fortau ved Bø senterets nordside. Figuren viser også mulig plassering av parkeringsanlegg mellom Bø senteret og Bøgata.

11.2.4 Ekspertsenteret og Grivi torg

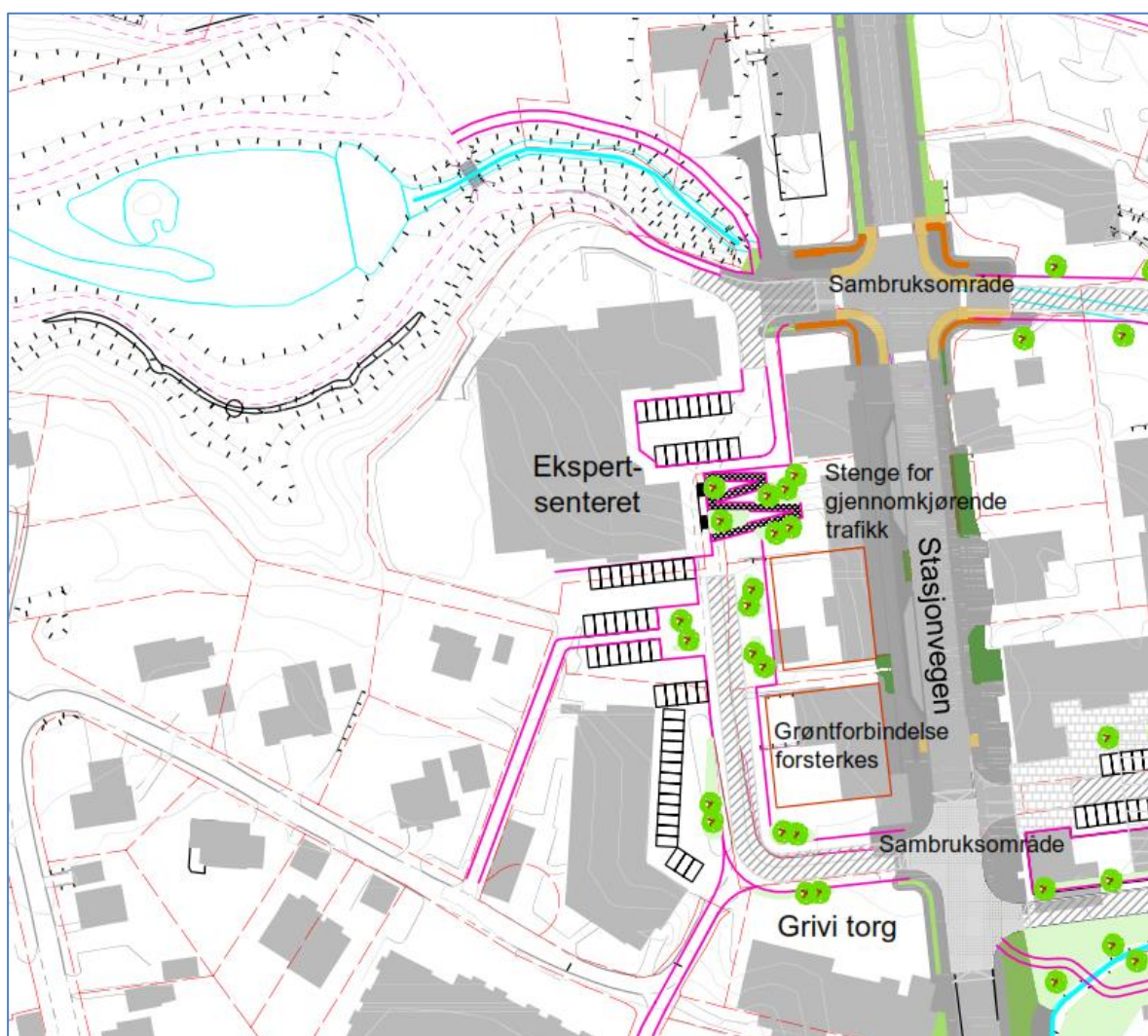
Det forslås en stenge for gjennomkjøring i bakken mellom øvre og nedre del. Det er behov for rydding og opparbeidelse, som skiller områder for gange/opphold fra kjørearealer.

Vi anbefaler at man forsøker å etablere en plassdannelse sør for stengningen, ved det trafikale «0-punktet»

Parkmessig opparbeidelse etableres i forbindelse med UU standard mellom øvre og nedre del av området.

Det meste av parkeringen i dagens situasjon opprettholdes, men må vurderes i forbindelse med fortetningsprosjekter. (Fremtidig opparbeidelse ved Grivi torg er uavklart, men vil bli fremlagt ifb. med pågående planlegging av nybygg.)

Det er ønskelig å etablere en bedre løsning for forbindelsen mellom ekspertsenteret og turveinettet nord for elva i Evjudalen.



Figur 11-6. Viser disponering av sentrale arealer og forbindelser, herunder stengning for bil mellom øver og nedre del av området.

12 DETALJERING KRYSSOMRÅDET I BØGATA - GULLBRINGVEGEN - GYMNASBAKKEN.

12.1 Problemstillinger

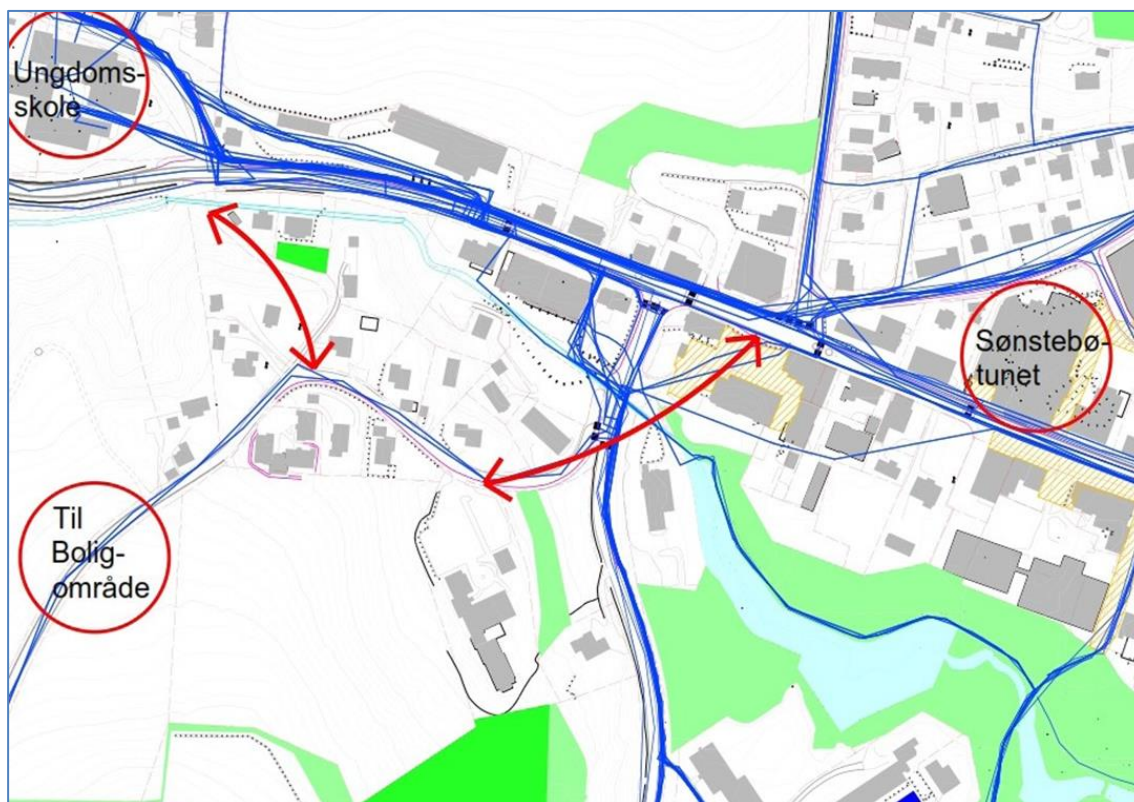
For alle skolene samt Høgskolen inngår kryssing av Bøgata i dette området som et sentralt konfliktpunkt for elever og studenter. Dagens kryssing foregår i et gangfelt tett på krysset Gullbringvegen/Rv36, og krysser 3 kjørefelt i riksveien uten midtrabatt. Dagens kryssavstand og begrenset korridorbrede gjør det vanskelig å få til gode løsninger innenfor dagens arealer.

I krysset Gymnasbakken - Rv 36 Bøgata er det innenfor få meter både kryss med Gamleveg, samt inn og utkjøring fra bensinstasjonen. Dette gir en uoversiktlig trafikksituasjon hvor fotgjengere og syklister må forholde seg til biltrafikk fra flere ulike retninger. Trafikken til/fra bensinstasjonen følger heller ikke det samme mønster som trafikken i gatenettet forøvrig. Situasjonen er uoversiktlig og kan føre til ulykker. Det er derfor også ønskelig å se om det er mulig å etablere en løsning uten dagens kryss mellom Rv36 Bøgata og gymnasbakken.

Det er behov for økt kryssavstand og eller færre kryss og trafikal og estetisk «opprydding» Dagens kryss mellom Kyrkjevegen og Gullbringvegen er lite tilfredsstillende og fotgjengere krysser og beveger seg langs Gullbringvegen på en måte som skaper risikofylte situasjoner.

Det er et behov for å forbedre fotgjengerforbindelsen Kyrkjevegen – Bøgata.

Det er også et ønske om å tilrettelegge bedre for bussens betjening av området. Trasé og holdeplassplassering er i dag ikke optimal, med holdeplass i Gamlevegen og lenger øst i Bøgata.



Figur 12-1. Barnetråkk registreringer viser konsentrasjon av skolereiser gjennom kryssområdet, og stort kryssingsbehov over Rv36.

12.2 Vurderte alternativer

Vi har vurdert ulike prinsipper og løsninger for dette nokså kompliserte trafikkbildet. Vi mener at det som i dag er behov for venstresvingefelt både for trafikken som skal far Rv 36 til Gymnasbakken og til Gullbringvegen.

Et hovedkrav er også at fotgjengere på viktige skoleveier kan krysse Rv36 ett kjørefelt om gangen og med midtrabatt.

Disse to hensynene fører til at det er vanskelig å se for seg en god løsning hvor dagens korte avstand mellom kryss med Gullbringvegen og kryss med Gymnasbakken opprettholdes.

En løsning kan i prinsippet innebære at kryss med Gymnasbakken flyttes mot øst, eller kryss med Gullbringvegen flyttes mot vest.

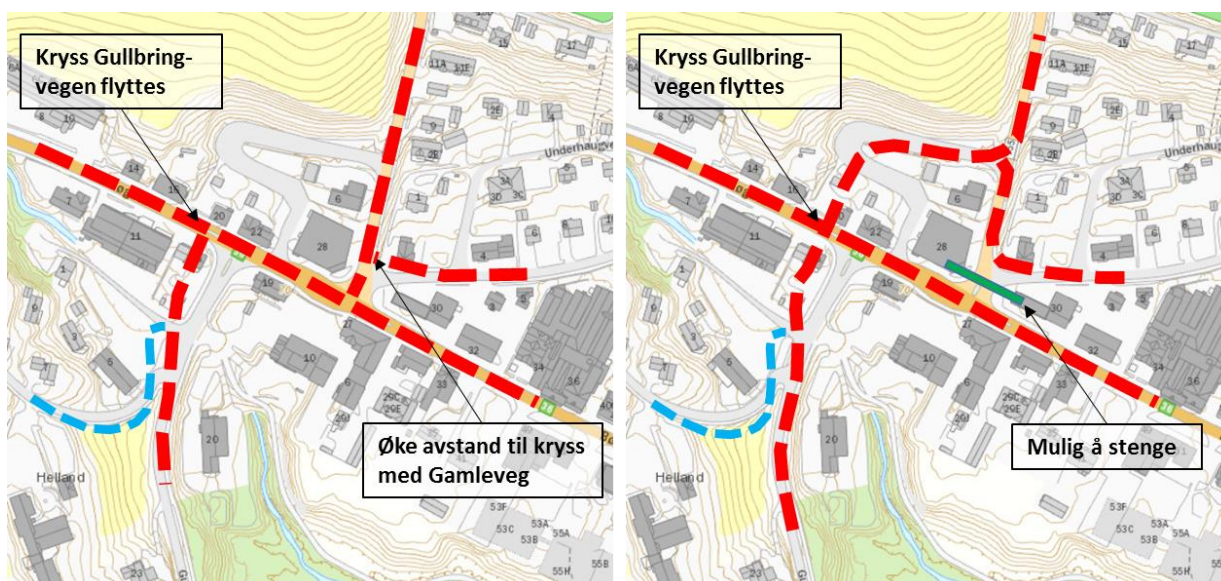
Vi undersøkte tidlig muligheten for å legge Gymnasbakken øst for Cirkel-K bensinstasjon. Ved etablering av nødvendig kryssutvidelse for svingefelt fra vest vil det bli behov for økt korridorbredde også øst for krysset. Bøgata mister noe av sitt gatepreg på denne strekningen, og Bøgata 32 må i tilfellet rives. Alternativet er derfor ikke videreført i utredningen.

Vi anbefaler derfor at krysset med Gullbringvegen flyttes noe mot vest noe som gir plass til forsvarlige løsninger for fotgjengerkryssing av Rv36, også hvis kryss med Gymnasbakken opprettholdes. Hvis krysset opprettholdes, bør avstanden til krysset med Gamleveg økes noe for å få et mer oversiktlig og trafikksikkert kryss. Man bør vurdere om utkjøring fra bensinstasjonen mot vest skal skje mot Gamleveg, slik at man reduserer antallet bilbevegelser i dette krysset.

En løsning som innebærer stengning av Gymnasbakken mot Rv 36, krever at det etableres et firearmet kryss, ved at Gymnasbakken legges om i grensen mot landbruksområdet, og at det blir et felles kryss med Gullbringvegen. For ikke å beskjære næringsområdet nord for Rv 36 for mye mener vi at også løsningen med firearmet kryss bør være forskjøvet noe mot vest.

For å forbedre sikkerheten i kryss Gullbringvegen/Kyrkjevegen, kan Kyrkjevegen legges om slik at krysset samordnes med dagens avkjørsel til næringsområdet vest for Gullbringvegen. Løsningene r mulig også med dagens beliggenhet av Gullbringvegen..

Alle alternativer som kan forbedre sikkerhet og avvikling i dette området vil kreve innløsning av eiendommer og arealer.



Figur 12-2. Ulike hovedgrep for kryssområdet er utredet på overordnet nivå. Til venstre et alternativ som opprettholder kryss med Gymnasbakken. Til høyre et grep som gjør det mulig å stenge Gymnasbakken mot Rv36 - Bøgata.

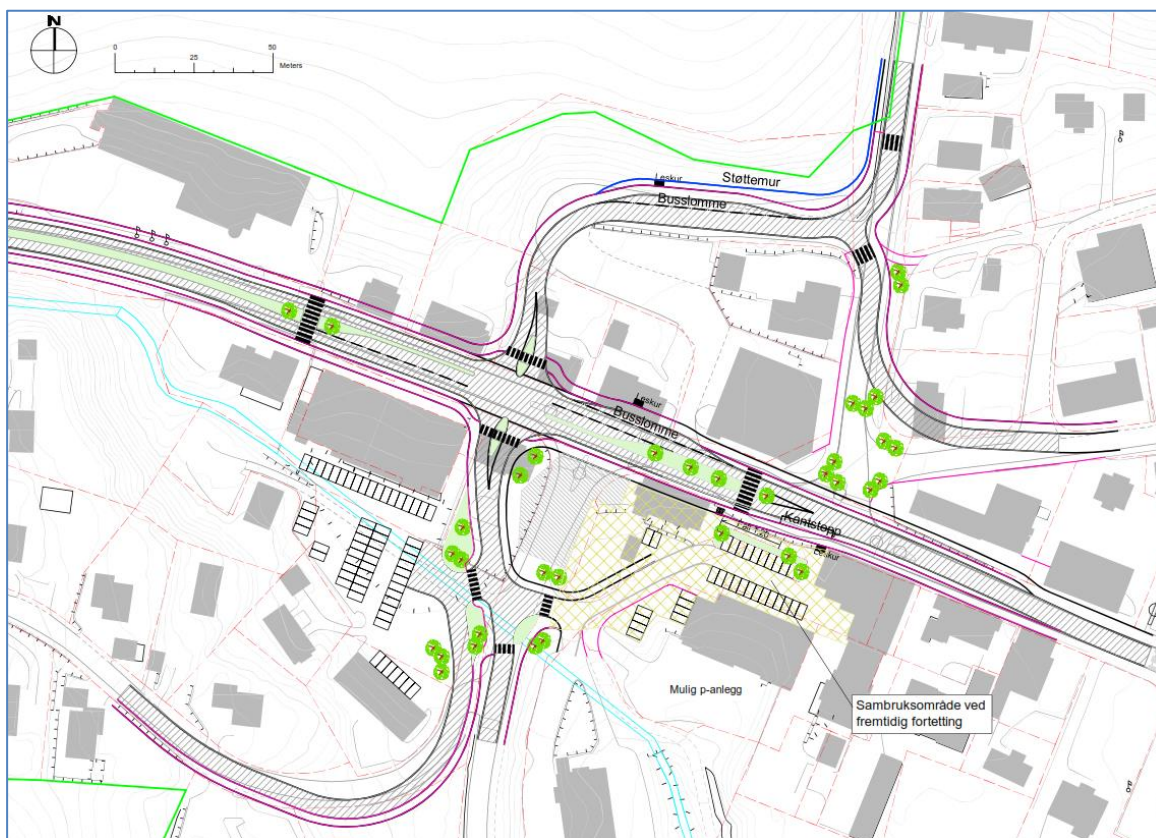
12.3 Hovedgrep

Trygg kryssing av Bøgata for skolebarn/ungdom krever midtrabatt og økt avstand mellom kryss. Uavhengig av om Gymnasbakken legges om, foreslår vi derfor at kryss Gullbringvegen Bøgata flyttes mot vest. Dette gir også for bedre forhold for kjørende trafikk uavhengig av krysskonstellasjon.

For å få undersøkt kostnad og det arealutviklingsmessige potensialet i å stenge Gymnasbakken mot Rv36 Bøgata, anbefaler vi at muligheten for å legge om Gymnasbakken vurderes i det videre arbeid med områdereguleringsplanen.

Trafikken i Gamleveg og Hellandvegen vil påføres en mindre omvei til Rv 36 Bøgata. For trafikk mot nord i Gymnasbakken får det ingen betydning. Øvrige veivalg som RV 36 mot vest og mot Gullbring blir det en liten omvei. For trafikk mot øst fra vestre del av Gamleveg, kan omleggingen føre til at noen flere heller vi kjøre mot Folkestadvegen. Disse tiltakene er de viktigste og åpner opp for ulike mulige tiltak:

- Kryss med Gamlevegen/Gymnasbakke og Bøgata kan stenges for biler.
- Det kan etableres ulike alternativer for kobling Gamlevegen – og ny veiarm ved Gymnasbakken.
- Bussen kan kjøre Gamlevegen – Ny vei fra Gymnasbakken (m/stopp) og tilbake Bøgata.
- Bøgata bør få gateprofil med busstopp langs kantstein inn mot sentrum. Mot øst bør det være busslomme pga. krysset.

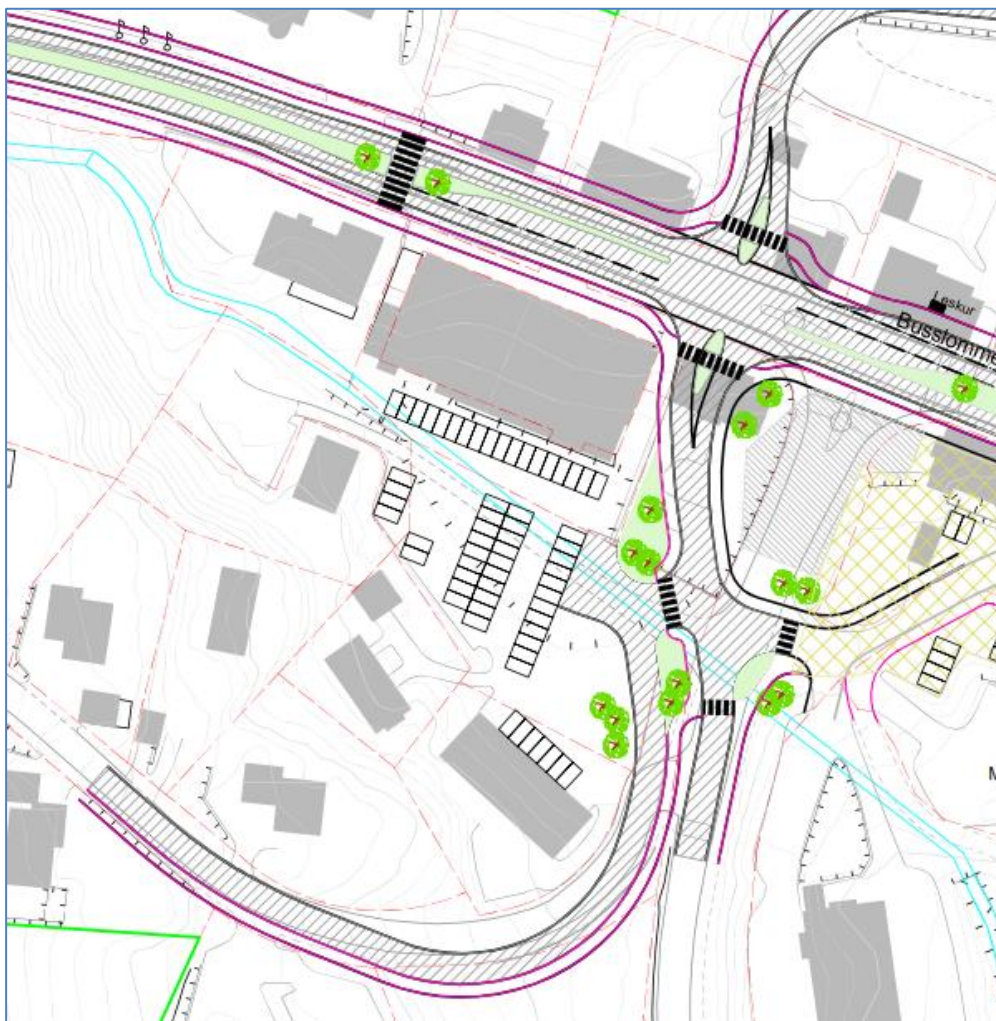


Figur 12-3. Forslag til løsning i tilfellet der Gymnasbakken stenges mot Bøgata.

12.3.1 Kyrkjevegen

Det bør vurderes å flytte krysset Kyrkjevegen/Gullbringvegen lenger mot nord ved avkjøring til P-plass og næringsområde.

Dette gir gunstigere stigningsforhold i krysset, og tryggere fotgjengerkryssing av Gullbringvegen sør for nytt kryss. Løsningen forutsetter at Kyrkjevegen legges om på hele strekningen fra avkjørsel til Telemaksforskning og ned for å opprettholde eksisterende adkomst rundt næringsbebyggelsen.



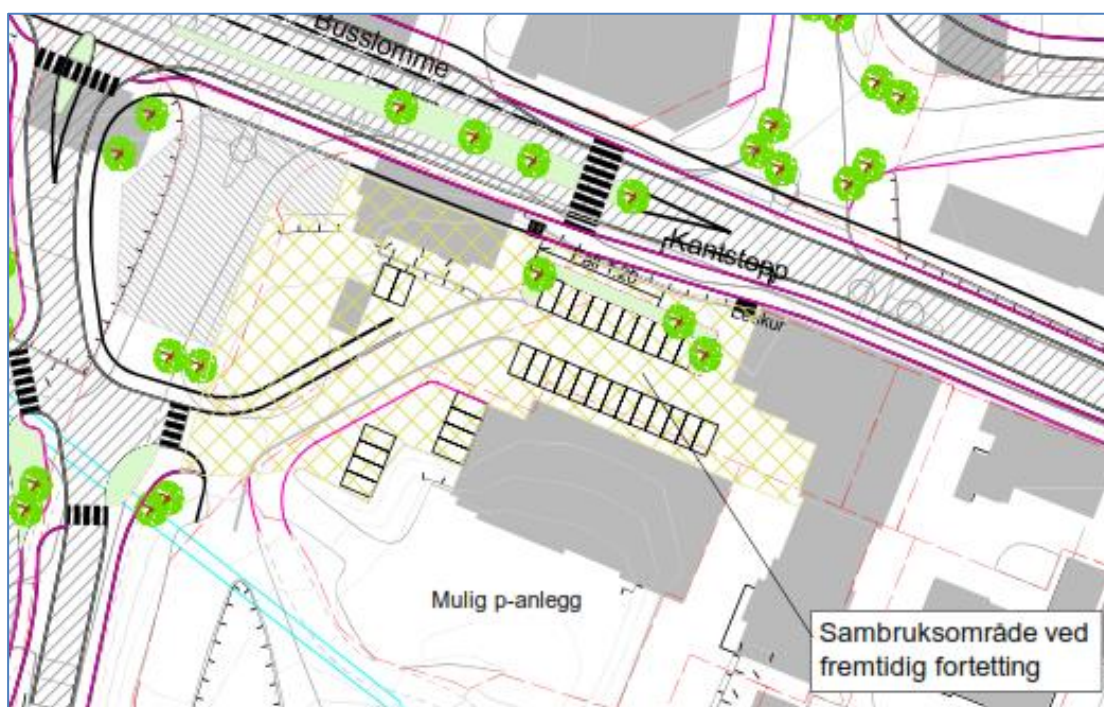
Figur 12-4. Omlegging av Kyrkjevegen gir mulighet for tryggere fotgjengerkryssing av Gullbringvegen.

12.3.2 Nytt felles P-anlegg

Nytt felles P-anlegg anbefales etablere ved Gullbringvegen 10/20, eller nærliggende tomter. Dette området ligger gunstig til med kort avstand fra hovedvei, og korte avstander til publikumsrettede virksomheter langs Bøgatas sørside.

I dagens situasjon kan det anlegges et enkelt P-plan.

Ved fortetting med ny og mer omfattende bebyggelse kan det etableres et større parkeringsanlegg under bebyggelsen. Kommunens tomt i Gullbringvegen 20 kan også utvikles med et parkeringsdekke i søndre ende av tomten.



Figur 12-5. Det anbefales å etablere et felle parkeringsanlegg i området, med avkjørsel fra Gullbringvegen.

12.4 Kapasitet i anbefalt kryssløsninger

Vi har gjennomført en kapasitetssjekk av løsningen, jfr. nedenfor. For øvrig gjøres det ikke vesentlige omlegginger av trafikk. Det er sannsynlig at Mølleveien vil avlast østre del av Bøgata noe.

Bøgata skal utredes særskilt som en del av bygdepakke Bø, og løsningene som foreslås bør evt. kapasitetssjekkes i den forbindelse.

12.4.1 Nytt kryss ved Bøgata/Gullbringvegen/Gymnasbakken:

Vi har gjennomført en kapasitetsberegning med beregningsmodellen Sidra intersection for det nye krysset mellom Bøgata, Gullbringvegen og den omlagte Gymnasbakken. Beregningen er gjort for maksimaltiden som er i ettermiddagsrushet.

Vi har benyttet trafikkdata fra trafikknotatet for fortetningsanalysen og anbefalt trafikkvekst fram mot 2030 som anbefales i notatet.

Det foreligger ikke tellinger for Gullbringvegen. Døgnetrafikkene er beregnet ut fra antall parkeringsplasser, og at disse benyttes 1,5 ganger pr dag. Antall parkeringsplasser er fremskrevet iht. anbefalingen om nytt felles parkeringsanlegg og en viss vekst ellers.

ÅDT 2030 for vegarmene i beregningen:

- Bøgata øst 10 300
- Bøgata vest 5 050
- Gymnasbakken 5 500
- Gullbringvegen 3 150

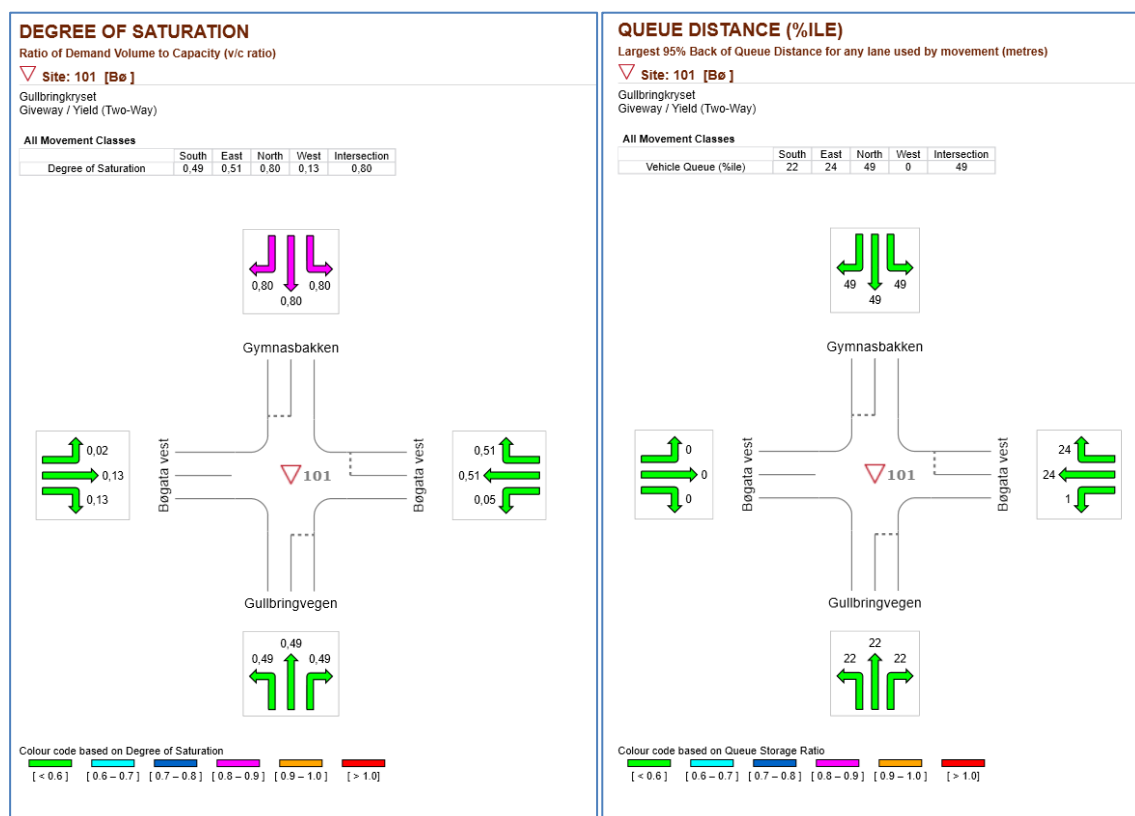
Fordeling mellom svingeretningene, andel i maksimaltiden og bestemmelse av tungtrafikkandel er tatt fra krysstellinger som er gjort i 2010 (Trafikkanalyse Bø handelspark Asplan Viak 2010). Tellingene inkluderte ikke Gullbringvegen, her er det gjort en skjønnsmessig retningsfordeling ved at det er antatt at 75% av trafikken går mot nord i ettermiddagsrushet.

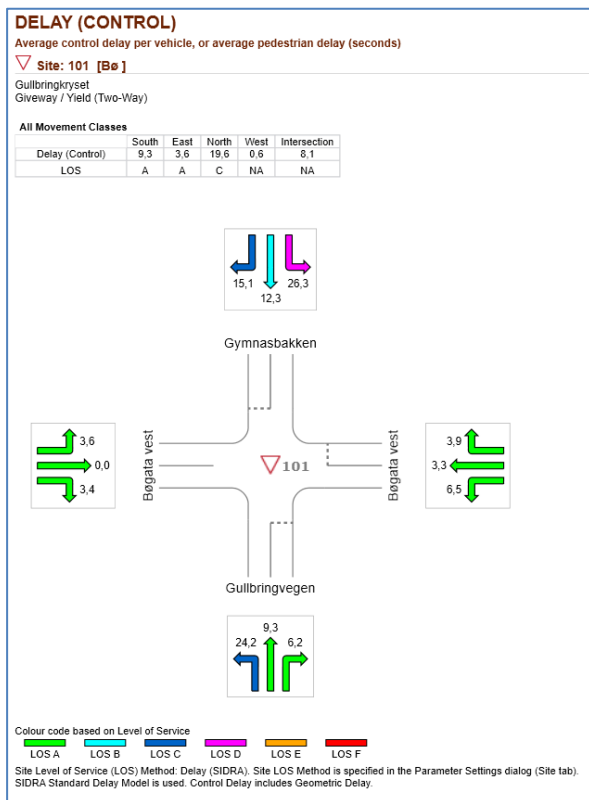
Resultater:

Vi ser her kort på belastningsgrad og kø. Krysset forutsettes regulert som forkjørsruss.

Belastningsgraden i Bøgata øst og Gullbringvegen ligger på ca. 50%, mens Gymnasbakken har opp mot 80% belastningsgrad. Dett skyldes at det en relativt høy andel venstresvingende trafikk i Gymnasbakken, og disse har vikeplikt for alle konflikterende bevegelser i krysset.

Det vises ingen vesentlig kø i Bøgata eller Gullbringvegen, mens Gymnasbakken har opptil 50 m kø.





Ingen svingebevegelser på sideveiene har allikevel mer enn 26 sekunders forsinkelse i denne beregningen.

Ut fra forutsetningene synes det som om foreslått kryssløsning kan realiseres uten vesentlige avviklingsproblemer.

Om man ønsker å etablere en form for tilfartskontroll eller prioritere bestemte svingebevegelsen kan løsningen også signalreguleres.

13 VIRKEMIDLER FOR GJENNOMFØRING AV FORESLÅTTE TILTAK I UTREDNINGEN

13.1 Formell forankring av tiltak i plan

Tiltak sikres gjennom forankring i områdereguleringsplanen ved sikring av arealformål, bestemmelser og retningslinjer.

Nettverkene for reisemidlene vil imidlertid krysse reguleringsgrensen, og det blir derfor viktig å sikre at det blir overensstemmelse mellom områdereguleringsplanen og kommuneplanens arealdel, slik at ikke annen reguleringsplanlegging kommer i konflikt med videreføring av viktige deler av nettverkene.

13.1.1 Virkemidler i kommuneplan

Aktuelle bestemmelser:

- Sikre at overordnet nettverk i kommuneplan er samkjørt med områdereguleringsplanen.
- Påbud om nærmere angitt transportløsning (§11-8) før utbygging tillates.
- Hensynssoner med krav om felles planlegging av flere eiendommer med fordeling av arealverdier og kostander til felles infrastruktur.
- Bestemmelse om utbyggingsavtaler
-

13.1.2 Virkemidler i reguleringsplan

Aktuelle bestemmelser og retningslinjer kan være:

- Rekkefølgekrav om opparbeidelse av viktige deler av infrastrukturen.
- Ved bestemmelser til arealformålene kan man bidra til å underbygge attraktiviteten til nettverk for gående og syklende, for eksempel ved:
 - Bestemmelser om avkjørsel som gir minst mulig konflikt med gående og syklende
 - Sikring av grønne arealer i tilknytning til viktige gangakser.
 - Arealformål med krav om «aktive fasader» for etablering av attraktive gang og oppholdsarealer.
 - Retningslinjer om at inngangspartier vender mot prioriterte gangakser.
 - Retningslinjer om hvordan varelevering skal skje iht. anbefalinger (innendørs, i sidegater, på gateplan), jfr. parkeringsutredningen.

13.2 Andre anbefalinger

13.2.1 Standardkrav

Tabell 13-1 Anbefalte standardkrav relatert til trafikkmengde gående og syklende (Kilde sykkelhåndboka håndbok V122)

Gående/time ¹⁾	< 15	15-50	50-100	100-200	> 200
Syklende/time ¹⁾					
< 15	Gang- og sykkelveg = 2,5	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3,5
15-50	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
50-100	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
100-300	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
300-750	Gang- og sykkelveg = 3,5	Sykkelveg = 3 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3 Fortau = 2	Sykkelveg = 3 Fortau = 2	Sykkelveg = 3 Fortau = 2,5
750-1500	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2,5
> 1500	Sykkelveg = 4 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 4 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 4 Fortau = 2	Sykkelveg = 4 Fortau = 2	Sykkelveg = 4 Fortau = 2,5

¹⁾ Antall gående og syklende gjelder for maksimaltiden.

Tabell 13-2. Anbefalinger til fysisk utforming, dimensjoneringsgrunnlag (Kilde: Håndbok V129 Universell utforming av vegger og gater.)

	Innendørs – korridorer, heiser osv	Utendørs – sentrums-områder	Turveger – gangveger utenom sentrumsområder
Trafikant:			
Bredde - passasjer/dører [m]	Min 0,9 helst 1,0	1,20	1,20
Bredde - strekninger [m]	1,80	2,00	2,00
Lengde [m]	1,80	1,80	1,80
Fri høyde [m]	2,25	2,25	2,25
Stigning:			
Lengde < 3 m	1:12 – 8 %	1:12 – 8 %	1:12 – 8 %
Lengde 3 m - 35 m	1:20 – 5 %	1:20 – 5 %	1:12 – 8 %
Lengde 35 - 100 m	1:20 – 5 %	1:20 – 5 %	1:15 – 7 %
Lengde over 100 m	1:20 – 5 %	1:20 – 5 %	1:20 – 5 %
Tverrfall	Horisontalt	Maksimalt 2 %	Maksimalt 2 %
Repos 150x150 cm	For hver 60 cm stigning	For hver 60 cm stigning	Hvis mulig – kan være ved siden av vegen
Nivåsprang	0 – ingen nivåsprang	2 cm +/- 3 mm	2 cm +/- 3 mm

13.2.2 Krysningspunkter

Det foreslås at det etableres nye krysningspunkt der prioriterte gangakser krysser trafikkerte veger. Løsninger for krysningspunktene kan være gangfelt, opphøyd gangfelt, opphøyd kryssområde, sambruksområde eller overgangsbru og må vurderes nærmere i hvert tilfelle. I lite trafikkerte gater kan tilrettelagt krysningssted (kun nedsenket uten oppmerking) vurderes.

13.2.3 Avkjørsler

Under arbeidet med områdereguleringsplanene må konflikter med avkjørsler identifiseres nærmere, slik at det blir færrest mulig konfliktpunkter mellom avkjørsler og viktige gang- og sykkellenker etter som utbygging og fortetting gjennomføres.

14 REFERANSER

- Barnetråkk i Bø 2015. Rapport Bø kommune 2016.
- Fortetningsanalyse Bø sentrum. Rapport Rambøll 2016
- Mobilitetsanalyse Bø. Statens vegvesen 2016