

Til: Bodø kommune
Fra: Norconsult v/ Kristoffer Røys og Ingvild Hernes Lunde
Dato: 2017-03-31

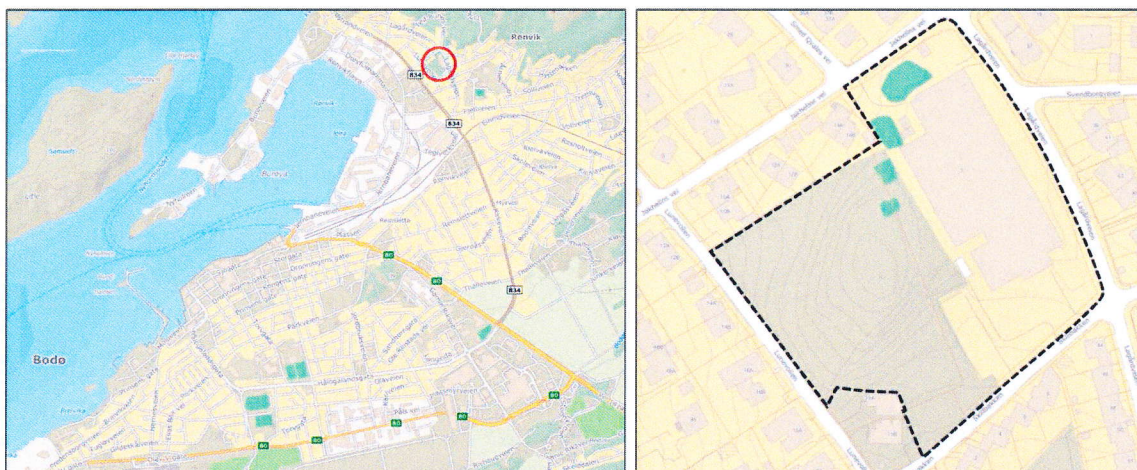
Trafikkanalyse Kirkhaugen

Som ledd i arbeidet med å utarbeide forslag til reguleringsplan for område Kirkhaugen i Bodø (gnr/bnr 138/2358, 2408, 3258 og 4713) er det utført en trafikkanalyse for å kartlegge planforslagets trafikale konsekvenser.

Det er foretatt en sammenligning av to alternative konsepter for fremtidig utnyttelse av planområdet med hensyn til trafikkavvikling og trafiksikkerhet. I vurderingene er tiltaket sett i sammenheng med at Nordstrandveien i fremtiden planlegges utbedret med utforming som en miljøgate.

1. Beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger i Rønвика bydel i Bodø og har et samlet areal på 16,2 dekar. Figur 1 viser planområdets beliggenhet og utstrekning. Eksisterende bygg som står på østre del av planområdet har vært i bruk som skole, helsestasjon og barnehage. Vestre del består av et parkområde.



Figur 1: Planområdets beliggenhet og utstrekning

Østre del av planområdet er avsatt til fremtidig bebyggelse og anlegg i kommuneplanens arealdel, mens vestre del (Kjerkhaugen) er avsatt til friområde – park/lek. Omkringliggende områder består for det meste av boligfelter. Rønvik skole og Rønvik kirke ligger henholdsvis ca. 240 m og ca. 220 m fra planområdet. Områder vest for Nordstrandveien består for det meste av næringsbebyggelse.

2. Grunnlagsdata og premisser for trafikkvurderingene

I det følgende gis en gjennomgang av grunnlagsdata og premisser som vil bli brukt som bakteppe for trafikkvurderingene som skal utføres.

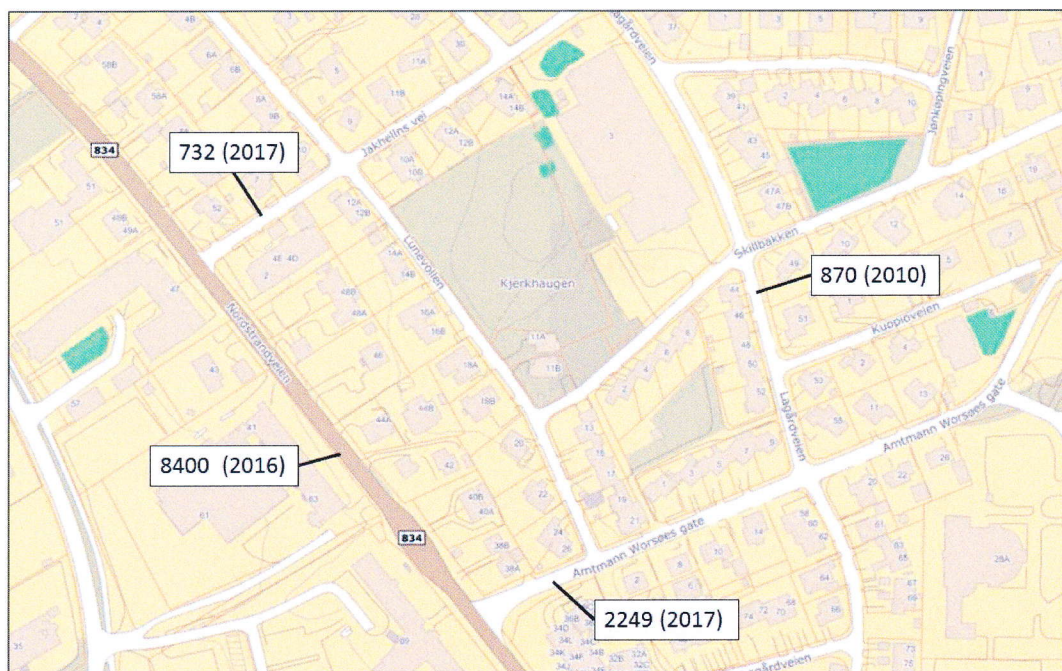
2.1 Beskrivelse av planområdets omkringliggende vegsystem

Planområdet er omkranset av Jakhellns vei mot nord, Lagårdveien mot øst, Skillbakken mot sør og Lunevollen mot vest. Jakhellns vei, Skillbakken og Lagårdveien er ca. 5 m bred, mens Lunevollen er noe smalere, ca. 4,5 m. Ingen av veiene har fortau med unntak av Lagårdveien som har fortau på østsiden.

Atkomst til planområdet fra Nordstrandveien i dagens situasjon går primært via kryssene Nordstrandveien x Jakhellns vei og Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate. Figur 2 viser registrert døgntrafikk i ulike punkter på veinettet omkring planområdet, med registreringsår angitt i parantes.

Av de to kryssene er det kryss Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate som har den høyeste trafikkbeklastningen i dagens situasjon. Dette er naturlig i og med at trafikk til og fra viktige målpunkter som Rønvik skole går gjennom dette krysset.

Både Amtmann Worsøes gate og Lagårdveien antas å være viktige gangakser i planområdets omkringliggende vegsystem, da disse veiene er etablert med sammenhengende fortau. Amtmann Worsøes gate vil særlig være sentral med hensyn på å lede fotgjengere til og fra skoleområdet.



Figur 2: Registrerte trafikkmengder omkring planområdet

2.2 Fremtidige prosjekter omkring planområdet

2.2.1 Utbedring av Nordstrandveien

Sentralt i vurderingene i denne analysen vil være å se arbeidet i planområdet i sammenheng med utbedringene som planlegges i Nordstrandveien, sørvest for planområdet.

Statens vegvesen er i skrivende stund i oppstartsfasen i planarbeid for utbedring av Fv.834 / Nordstrandveien som en del av Bypakke Bodø. Herunder ligger også strekningen som går forbi planområdet. Figur 4 viser varslingsgrensen for dette arbeidet.

Hensikten med prosjektet er å bedre trafikksikkerheten langs Nordstrandveien og å utbedre eksisterende vegkryss.

Arbeidet vil særlig ha fokus på å prioritere myke trafikanter, og det planlegges å etablere separate tilbud for gående og syklende. Videre vil kollektivtrafikken gis annenprioritet, mens personbiltrafikken gis lavest prioritet. Tungtrafikk planlegges henviset til Jernbaneveien som går parallelt sørvest for Nordstrandveien.

For at Nordstrandveien skal fungere som ønsket er det viktig at også de tilliggende sideveiene og kryssområdene utformes på en måte som legger til rette for en trygg ferdsel for gående og syklende. Forslagene for fremtidig arealbruk i planområdet vil bli vurdert med hensyn på dette.

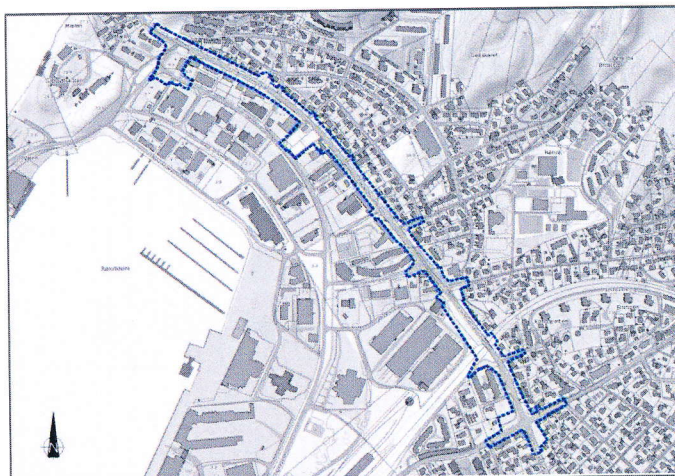
Det er vanskelig å kvantifisere nøyaktig hvilke virkninger dette tiltaket vil ha for trafikkmengdene på Nordstrandveien. Normalt sett vil man regne med en generell trafikkvekst når man skal vurdere en fremtidig trafikksituasjon langs en fylkesvei. I dette tilfellet, hvor tungtrafikken henvises til en annen vei, og personbiltrafikken skal gis lavest prioritet, kan det imidlertid argumenteres for at denne veien ikke vil ha den samme trafikkveksten som vegsystemet for øvrig. Tiltakene i Nordstrandveien kan i seg selv forventes å føre til en reduksjon i trafikkmengdene sammenlignet med i dag. Samtidig kan det forekomme aktivitet i områdene langs veien som skaper ny trafikk. Samlet sett legges det derfor til grunn at trafikkmengdene langs Nordstrandveien vil være uendret fra i dag i en fremtidig situasjon.

2.2.2 Bygging av ny videregående skole i Rønvik

Den gamle lærerskolen i Amtmann Worsøesgt 28 C skal rives og erstattes av en ny videregående skole. Den nye skolen skal ha en kapasitet på 400 elever og 80 lærere.

Den nye skolen kan forventes å medføre en økning både i personbil- og fotgjengertrafikken.

Økningen i biltrafikk vil primært komme fra de ansatte, men man må også regne med at en andel av elevene kommer til å kjøre bil til og fra skolen.



Figur 3: Plangrense for arbeid med utbedring av Nordstrandveien (kilde: Statens vegvesen)



Figur 4: Visualisering av ny videregående skole (kilde: Nordland fylkeskommune)

For skoleansatte estimeres turproduksjonen basert på TØIs reisevaneundersøkelse (RVU) fra 2009. Denne tilsier at på landsbasis gjennomføres 61 % av alle arbeidsreiser som bilfører og 5 % som bilpassasjer. Dette svarer til en samlet turproduksjon på 1,32 turer per ansatt per arbeidsdøgn. For elevenes vedkommende kan det antas at som et gjennomsnitt halvparten av elevene vil være 18 år eller eldre. Av disse kan man anta at 10% vil kjøre bil til og fra skolen. Dette svarer til en turproduksjon på 0,1 turer per elev per arbeidsdøgn.

Med full utnyttelse av kapasiteten på 400 elever og 80 lærere kan man således regne med at nye Rønvik skole vil medføre en trafikkøkning på **146 turer per døgn**. Trafikk til og fra skolen forventes primært å komme fra Nordstrandveien via Amtmann Worsøes gate.

Den nye skolen kan også forventes å gi en økning i antall myke trafikanter på vegnettet omkring planområdet. Da det allerede eksisterer en kombinert barne- og ungdomsskole (Rønvik skole) like ved beliggenheten til den nye videregående skolen vil man kunne forvente en vesentlig andel myke trafikanter i trafikksystemet i og omkring planområdet i en fremtidig situasjon. Dette vil være viktig å ta hensyn til ved vurdering av de alternative konseptene for fremtidig utnyttelse av planområdet.

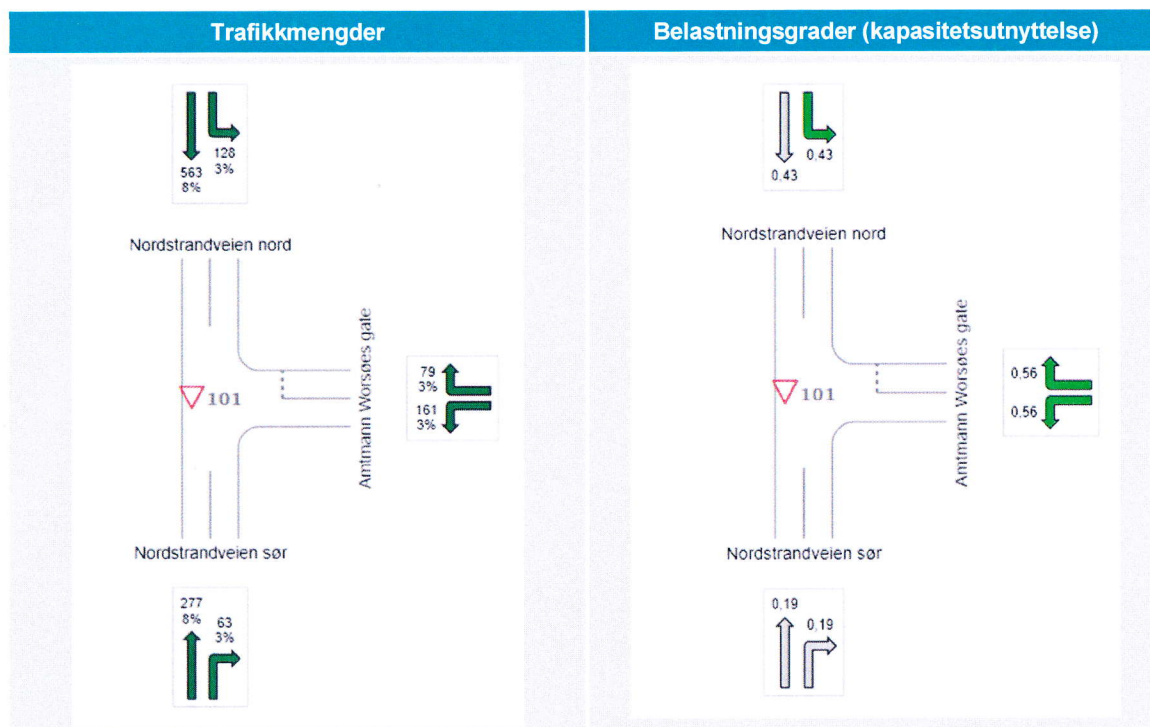
2.3 Kapasitetsforhold i planområdets omkringliggende vegsystem

Som grunnlag for å avgjøre hvordan trafikken til og fra planområdet bør fordeles på det omkringliggende vegnettet i en fremtidig situasjon er det utført en enkel kapasitetsanalyse for kryss Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate. Da dette krysset har de høyeste trafikkbelastningene i dagens situasjon er dette en potensiell flaskehals i et fremtidig vegnett hvor man kan forvente økte trafikkmengder. Ved å kapasitetsanalysere dette krysset vil man således få en pekepinn på hvor godt rustet vegnettet rundt planområdet er til å tåle økt trafikk i fremtiden. Kapasitetsanalysen vil også gi svar på hvorvidt det er sentralt å unngå at trafikk til og fra planområdet går via dette krysset.

I kapasitetsberegningene tas det utgangspunkt i forventet trafikksituasjon i den dimensjonerende time i morgenrushet i en fremtidig situasjon. Med samme begrunnelse som nevnt i kapittel 2.2.1 legges det til grunn at det ikke vil forekomme en generell trafikkvekst på Nordstrandveien i en fremtidig situasjon sammenlignet med i dag. For trafikken på Amtmann Worsøes gate tas det imidlertid hensyn til trafikkøkningen som vil forekomme som følge av ny videregående skole i Rønvik. Som et grovt anslag antas det at halvparten av turene til og fra skolen vil avvikles i denne perioden, dvs. 73 turer. Det antas at samtlige av disse turene vil være inngående.

Den øvrige trafikken som går gjennom krysset til og fra Amtmann Worsøes gate vil være en blanding av boligtrafikk og trafikk til og fra næring og offentlige funksjoner. Det antas at boligene vil stå for den største delen av turproduksjonen. Med utgangspunkt i erfaringstall for boligtrafikk i Statens vegvesens håndbok V713 anslås trafikkmengden på Amtmann Worsøes gate i den dimensjonerende time å utgjøre 16 % av døgntrafikken. For den gjennomgående trafikken på Nordstrandveien anslås trafikkmengden i den dimensjonerende time å utgjøre 10 % av døgntrafikken.

Da det ikke er gjennomført komplette trafikktegnninger i krysset foreligger det ikke et grunnlag for å estimere retningsfordelingen på trafikken gjennom krysset. Jamfør retningslinjer fra håndbok V713 antas det derfor en skjev retningsfordeling 33/67 pst både for Nordstrandveien og Amtmann Worsøes gate. Det antas at 67% av trafikken på Nordstrandveien går i retning Bodø sentrum (mot syd) og at 67% av trafikken på Amtmann Worsøes gate vil være utgående i morgenrushet. Basert på disse forutsetningene er det beregnet trafikkmengder i krysset som vist på figur 3 nedenfor.



Figur 5: Trafikkmengder og beregnet belastningsgrad i kryss Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate i morgenrushet

Kapasitetsberegningene ble utført ved bruk av analyseprogrammet SIDRA INTERSECTION 7. Figur 3 viser også beregnet belastningsgrad (kapasitetsutnyttelse) i krysset i den dimensjonerende time.

En belastningsgrad på under 0,80 betyr vanligvis at man har gode avviklingsforhold med ubetydelig forsinkelse og kødannelse. Av figur 3 fremgår det at den høyeste belastningsgraden i kryss Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate i dagens situasjon er 0,56. Krysset har dermed en vesentlig kapasitetsreserve og det vil således ikke forventes å oppstå kapasitetsproblemer her selv om det forekommer en viss trafikkøkning i krysset i en fremtidig situasjon.

Da krysset Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate prinsipielt sett har samme utforming som kryss Nordstrandveien x Jakhellns vei, som har vesentlig lavere trafikkbelastning, kan det forventes at også dette krysset har en vesentlig kapasitetsreserve og vil tåle fremtidige trafikkøkninger godt. Og ettersom kryssområder generelt har vesentlig lavere kapasitet enn de mellomliggende vegstrekninger er det ikke grunnlag for å forvente at det vil kunne oppstå kapasitetsrelaterte problemer for øvrig på planområdet omkringliggende vegsystem.

3. Alternativvurderinger

I det dette kapittelet vil to alternative konsepter for fremtidig utnyttelse av planområdet vil vurdert med hensyn på trafikkavvikling og trafikksikkerhet, samt med bakgrunn i premissene som ble listet opp i kapittel 2. I det følgende gis en kort presentasjon av hvert alternativ.

3.1 Presentasjon av alternativene

Alternativ 1

Alternativ 1 består av 31 rekkehusboliger plassert langs Lagårdveien og Skillebakken. 25 av boligene gis atkomst fra Lagårdveien via et internt vegsystem utformet som en sløyfe, mens de øvrige 6 boligene har atkomst fra Skillebakken. Parkering er planlagt å foregå på bakkeplan. Figur 6 viser et utsnitt fra situasjonsplanen for dette alternativet.



Figur 6: Situasjonsplan alternativ 1

Alternativ 2

Alternativ 2 består av 4 leilighetsblokker plassert langs Lagårdveien og Skillebakken. Totalt er det planlagt 60 boenheter i disse kompleksene. Atkomst til tre av blokkene gis via Lagårdveien via tre separate avkjørsler. Den siste blokken har atkomst fra Skillebakken.

Parkering er planlagt å foregå på bakkeplan og i en planlagt parkeringskjeller som har innkjøring både for Jakhellveien og Skillebakken. Figur 7 viser et utsnitt fra situasjonsplanen for dette alternativet.



Figur 7: Situasjonsplan alternativ 2

3.2 Vurdering av alternativene med hensyn på trafikkavvikling

Beregning av forventet turproduksjon fra alternativene

For beregning av forventet turproduksjon fra nye de nye boligene tas det utgangspunkt i TØIs reisevaneundersøkelse (RVU) fra 2009 og SSBs folke- og boligteiling fra 2011.

I TØIs reisevaneundersøkelse (RVU) fra 2009 ble det funnet at befolkningen i gjennomsnitt foretar 3,3 reiser per person per døgn. Av disse reisene blir 52% gjennomført som bilfører, noe som gir et gjennomsnittlig antall bilreiser lik 1,7 bilturer per person per døgn. Med utgangspunkt i SSBs folke- og boligteiling fra 2011 er det antatt 2,5 bosatte per enebolig, 2,1 bosatte per rekkehusbolig og 1,6 bosatte per leilighet. Dette gir en forventet turproduksjon på 2,72 turer per bolig for leiligheter, 3,57 turer per bolig for rekkehus og 4,25 turer per bolig for eneboliger.

Basert på disse faktorene kan de 31 rekkehusboligene i alternativ 1 forventes å produsere 111 turer per døgn, mens de 60 blokkleilighetene i alternativ 2 kan forventes å produsere 163 bilturer per døgn. I tillegg vil det bli generert noe ekstra trafikk i forbindelse med besøk, renovasjon, brøyting og postlevering slik at totalt antall turer generert fra tiltaket i de to alternativene kan forventes å være som vist i tabell 1 nedenfor.

Tabell 1: Forventet turproduksjon fra alternativ 1 og 2

Alternativ	Total turproduksjon
Alternativ 1	130 turer per døgn
Alternativ 2	190 turer per døgn

Vurdering av ønsket trafikkfordeling til og fra planområdet

Planområdets plassering vil i utgangspunktet motivere til økt trafikk både gjennom kryss Nordstrandveien x Jakhellns vei og Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate. Forventet turproduksjon fra de to alternativene er imidlertid såpass beskjeden at det vil ha liten innvirkning på de overordnede avviklings- og kapasitetsforholdene i planområdets omkringliggende vegnett uansett hvordan trafikken fordeles mellom disse kryssene.

Som vist i kapittel 2.3 er det funnet at både kryss Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate og kryss Nordstrandveien x Jakhellns vei har vesentlige kapasitetsreserver og vil tåle en viss trafikkøkning. Dersom man legger til grunn at 16% av døgntrafikken fra boligene fra planområdet vil avvikles i løpet av den dimensjonerende time i morgenrushet (jfr. Statens vegvesens håndbok V713) så svarer dette til en samlet trafikkøkning på 20-30 kjøretøyer, noe som ikke vil gi vesentlig utslag på kapasitetsforholdene.

Som nevnt i kapittel 2.1 antas Amtmann Worsøes gate og Lagårdveien å inngå som viktige gangakser i planområdets omkringliggende vegsystem, blant annet for gangtrafikk til og fra skoleområdet. Delen av Lagårdveien som ligger sør for planområdet har også en rekke avkjørsler til boliger langs veien med uheldig utforming, som vist på figur 8 nedenfor. Med hensyn på trafiksikkerhet vil det derfor være ønskelig at tiltaket ikke fører til trafikkøkninger langs disse veiene. Dette taler for at trafikken til og fra planområdet bør ledes gjennom kryss Nordstrandveien x Jakhellns vei og ikke gjennom Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate.



Figur 8: Lagårdveien sør for planområdet (kilde: Google Street View)

Som tiltak for å styre trafikken i ønsket retning kan man vurdere å skille delen av Lagårdveien som ligger sør for planområdet med gjennomkjøring forbudt. For alternativ 2 bør det også vurderes å begrense etablerte innkjøring til parkeringskjeller kun fra Jakhellns vei. Foruten å bidra til å lede trafikken via kryss Nordstrandveien x Jakhellns vei vil dette også avgrense utstrekningen for trafikken som går inn og ut fra planområdet.

3.3 Vurdering av alternativene med hensyn på trafikksikkerhet

3.3.1 Vurdering og sammenligning av de to alternativene

I alternativ 1 er det planlagt to nye avkjørsler til nye boliger langs vestsiden av Lagårdveien og seks nye adkomster til rekkehus langs vestre del av Skillebakken. Det er også planlagt nytt fortau langs Skillebakken som krysser de seks adkomstene.

I alternativ 2 er det vist ny avkjørsel til parkeringskjeller i Jakhellnsveien og Skillebakken, tre avkjørsler til boligblokker (gjestparkeringsplasser) på vestsiden av Lagårdsveien og en avkjørsel til boligblokk i Skillebakken. Avkjørselen i Skillebakken er felles ift. parkeringskjeller og boligblokk.

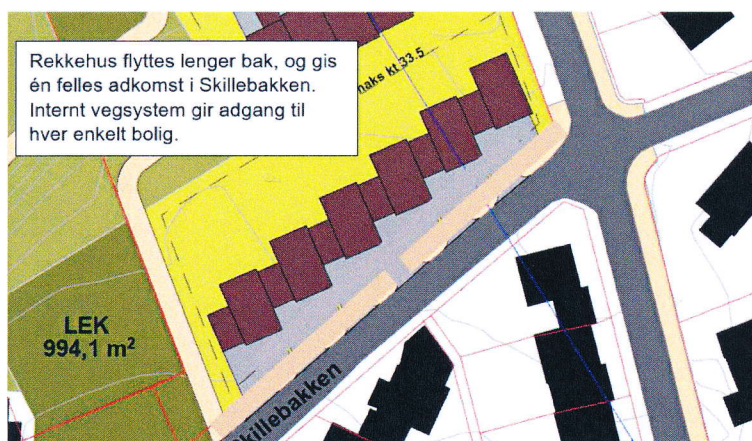
I alternativ 1 er de to adkomstene i Lagårdveien vurdert som tilfredsstillende i forhold til trafikksikkerhet, gitt gode siktforhold. Løsningen med seks adkomster langs Skillebakken er imidlertid vurdert som svært uheldig og uoversiktlig. Flere adkomster gir flere konfliktpunkt. Fortauet som er planlagt på denne siden er en dårlig løsning med tanke på alle avkjørslene.

Alternativ 2 har færre avkjørsler totalt, og er vurdert som en mer oversiktig situasjon med tanke på trafikksikkerhet.

3.3.2 Forslag for å bedre trafikksikkerheten i de to alternativene

Alternativ 1

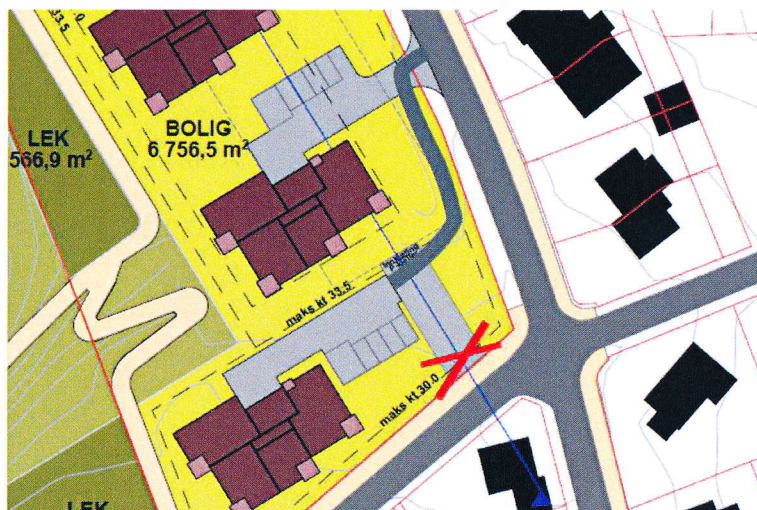
Dersom det i alternativ 1 er mulig å flytte rekkehusene langs Skillebakken lenger nordvest, og ha en felles kobling mot Skillebakken, og et internt vegsystem bort til rekkehusene utenfor dagens veg, hadde dette alternativet blitt vurdert som det mest trafikksikre med bakgrunn i totalt antall avkjørsler. Da ville et fortau langs denne vegen fungert mye bedre, kun avbrutt av en avkjørsel, mot seks vist på illustrasjonsplanen. Se figur under.



Figur 9: Forslag til justeringer av alternativ 1 for å bedre trafikksikkerheten

Alternativ 2

I alternativ 2 er det vist to avkjørsler til parkeringskjeller på illustrasjonsplanen, både i Jakhellnsvei og Skillebakken. Som nevnt i kapittel 3.2 bør det her vurderes å kun etablere innkjøring til parkeringskjeller Jakhellns vei. Dersom man gjør dette kan man videre vurdere om boliger vest for Skillebakken kan gis en intern kobling fra avkjørselen lengst sørøst langs Lagårdveien, illustrert i figur 8. På denne måten vil man unngå behov for å ha atkomst fra Skillebakken i det hele tatt og antall avkjørsler vil reduseres.



Figur 10: Forslag til alternativ 2 for å oppnå bedre trafiksikkerhet

3.3.3 Generelle tiltak for å bedre trafiksikkerheten i og omkring planområdet

I det følgende gis en rekke generelle tiltak som bør vurderes gjennomført for å bedre trafiksikkerheten på vegsystemet omkring planområdet. Disse vurderingene er i hovedsak utført med tanke på at vegnettet skal gis en trafiksikker utforming og en god kobling mot Nordstrandveien når denne skal utbedres i en fremtidig situasjon.

Det presiseres at behovet for tiltakene som listes opp i det følgende ikke er utløst primært som en konsekvens av planforslaget på Kirkhaugen, men som følge av et generelt behov for opprustning av vegnettet med hensyn på trafiksikkerhet.

Fartsreduserende tiltak

Fartsgrensen på de omkringliggende veiene i og utenfor planområdet er 30 km/t. De fleste av disse er smale boligater og det er dårlig sikt i flere av avkjørslene/ kryssene. For å sikre lav fart bør det etableres fartsreduserende tiltak i form av humper på omkringliggende veier. Særlig i Amtmann Worsøes gate, Jakhellns vei, Lagårdsveien og Skillbakken bør det vurderes å etablere humper (Håndbok V128 Fartsdempende tiltak).

Fortau

For at Nordstrandveien skal fungere som ønsket er det viktig at også de tilliggende sideveiene og kryssområdene utformes på en måte som legger til rette for en trygg ferdsel for gående og syklende. Det er også viktig å opprettholde en god og trafiksikker kobling for myke trafikanter mot Rønvik skole.

Den mest naturlige koblingen mellom Nordstrandveien og Rønvik skole er Amtmann Worsøes gate. Denne gaten har sammenhengende fortau på sørøst siden fra kryss med Nordstrandveien og opp til skolen. Det er også sammenhengende lys på strekningen. Det er et oppmerket gangfelt i Amtmann Worsøes gate, like nord for kryss med Lagårdsveien. Det er ikke tilfredsstillende siktforhold mot gangfeltet, særlig for biler som kommer fra Lagårdsveien (i begge retninger). Se figur under.



Figur 11: Gangfelt i Amtmann Worsøes gate sett i retning vest (www.googlemaps.no sept 2012)

Det bør også være sammenhengende fortau i Jakhellns vei fra kryss med Nordstrandveien, og opp til kryss med Lagårdveien, samt videre på Lagårdveien og bort til Amtmann Worsøes gate. Det er ikke fortau langs Jakhelles vei i dag. Dette er en smal boliggate, og etablering av fortau vil måtte gå noe utover private eiendommer langs strekningen. Det mest naturlige er å etablere fortau på sørøst siden av vegen. Videre sørøstover langs Lagårdveien er det fortau på nordøstsiden i dag.



Figur 12: Jakhellns vei sett i retning nordøst (www.googlemaps.no sept 2012)

Det kan også vurderes om det er behov for etablering av fortau langs Skillbakken mellom Lunevollen og Lagårdveien, samt Kuopioveien mellom Lagårdveien og Amtmann Worsøes gate. Tosidig fortau på Amtmann Worsøes gate kan også vurderes.

Kryssingspunkt for myke trafikanter

I utgangspunktet skal det ikke anlegges gangfelt i veger/gater med fartsgrense 30 km/t. I rene boligområder med 30 km/t bør det ikke være gangfelt. (V127 kap 2.5). Det anbefales likevel at naturlige kryssingspunkt sikres med nedsenk av kantstein, tilstrekkelig sikt og god belysning.

Der fortau bytter side er det særlig viktig å etablere tilfredsstillende sikt. I disse områdene er det ekstra viktig at parkering nær kryssingspunktet unngås.

Sikt i kryss og avkjørsler

Alle kryss og avkjørsler bør så langt det er mulig ha tilfredsstillende sikt. Hekker og busker nær veg i kryss og avkjørsler bør klippes slik at tilfredsstillende sikt oppnås. Parkering langs veg i nærheten kryss må unngås. Krav til stoppsikt i boligveger med fartsgrense 30 km/t er 20 meter, og krav til møtesikt er 50 meter. (Håndbok N100 tab C.17, vegklasse A1).

Oppsummering

Med hensyn på trafikkavvikling er begge de vurderte alternativene beregnet å ha en forventet turproduksjon i størrelsesorden på 150-200 kjøretøyer per døgn i en fremtidig situasjon. Det er ikke funnet at det vil bli kapasitetsmessige problemer knyttet til avvikling av denne trafikken på vegnettet omkring planområdet.

Med hensyn til trafikkikkerhet er det funnet at trafikk til og fra planområdet bør ledes via kryss Nordstrandveien x Jakhellns vei og ikke via kryss Nordstrandveien x Amtmann Worsøes gate, blant annet for å unngå trafikkøkninger langs sentrale gangakser til og fra skoleområdet.

Av de to arealalternativene er alternativ 2 (blokkalternativet) funnet å være det mest oversiktlige med tanke på trafikkikkerhet. For å styre trafikken i ønsket retning i dette alternativet bør det i tillegg vurderes å kun ha én innkjøring til parkeringskjeller fra Jakhellns vei. For alternativ 1 (rekkehusalternativet) er særlig atkomstløsningen mot Skillebakken uheldig utformet med hensyn på trafikkikkerhet for myke trafikanter, og som bør vurderes å gis en ny utforming. Det er i analysen skissert forslag til hvordan denne atkomsten kan utformes for å bedre trafikkikkerheten.

Med hensyn på å bedre trafikkikkerheten i området omkring planområdet er det gitt en rekke anbefalinger til tiltak som bør utføres. Herunder etablering av fartsreducerende tiltak, etablering av fortau langs Jakhellns vei samt bedring av siktforhold mot kryss, avkjørsler og gangfelt. Behovet for disse tiltakene er ikke utløst primært som en konsekvens av planforslaget på Kirkhaugen, men de vil være viktige for å gi vegnettet en trafikkikker utforming og en god kobling mot Nordstrandveien når denne skal utbedres i en fremtidig situasjon.

01	2017-03-31	Trafikkanalyse	KRARO	IHE	GAN
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

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