

Forord

Sør-Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune arbeider med felles planer for utnyttelse av området for tidligere "Munkvoll leir". Fylkeskommunen skal bygge ny Byåsen videregående skole, og kommunen skal bygge sykehjem og omsorgsboliger innenfor dette området. Utbyggingstiltakene utløser krav om konsekvensutredning etter bestemmelsene i Plan- og bygningsloven, og de to tiltakshaverne har besluttet å utarbeide en felles konsekvensutredning for hele utviklingsprosjektet. Parallelt er det utarbeidet reguleringsplan for det aktuelle utbyggingsområdet og tilgrensende områder. Både konsekvensutredning og reguleringsplan er utarbeidet med bistand fra Asplan Viak Trondheim as.

Konsekvensutredningen legges med dette ut til offentlig ettersyn og sendes på høring til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner. I høringsperioden vil det bli holdt informasjonsmøte om konsekvensutredningen som vil bli kunngjort i Adresseavisen.

Eventuelle merknader til konsekvensutredningen skal innen varslet høringsfrist sendes til:

Trondheim kommune
Plan- og bygningsenheten
Holtermanns veg 1
7004 TRONDHEIM

Trondheim kommune er som planmyndighet også "ansvarlig myndighet" ved behandlingen av denne konsekvensutredningen. Trondheim kommune vil etter gjennomføringen av høringen avgjøre om utredningsplikten er oppfylt.

Spørsmål om konsekvensutredningen kan i høringsperioden rettes til:

- **Sør-Trøndelag fylkeskommune, Bygge- og eiendomsavdelingen** ved Ingmar Askeland (telefon 73 86 63 34) som representant for tiltakshaver for skoleutbyggingen
- **Trondheim kommune, Trondheim eiendom** ved Anne Lise Nos (telefon 72 54 02 28) som representant for tiltakshaver for sykehjem og omsorgsboliger
- **Trondheim kommune, Plan- og bygningsenheten** ved Håkon Skagen (telefon 72 54 63 54) som representant for ansvarlig myndighet

Trondheim 05.10.2001

Sør-Trøndelag fylkeskommune
Fylkesrådmannen
Bygge- og eiendomsavdelingen

Trondheim kommune
Trondheim eiendom

Innholdsfortegnelse

Forord.....	1
Innholdsfortegnelse.....	2
Sammendrag.....	3
1 INNLEDNING.....	8
1.1 Bakgrunn for konsekvensutredningen	8
1.2 Opplegget for konsekvensutredningen	8
2 TILTAKET.....	10
2.1 Begrunnelse for tiltaket.....	10
2.2 Beskrivelse av tiltaket.....	11
2.3 Endringer av vegsystemet i nærområdet.....	18
2.4 Tidsplan for byggearbeidene.....	21
2.5 Vurderte alternativer for tiltaket.....	21
2.6 0-alternativ (Referansealternativ).....	22
3 NØDVENDIGE OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK.....	23
4 FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG OFFENTLIGE GODKJENNINGER.....	24
5 KONSEKVENSER AV TILTAKET	25
5.1 Oversikt over aktuelle utredningstema	25
5.2 Landskapsbilde/bybilde	26
5.3 Utbyggingsmønster/bydelsutvikling	29
5.4 Transportsystem og trafikkforhold	33
5.5 Støy	45
5.6 Forurensing til jord	49
5.7 Næringsliv og sysselsetting.....	51
5.8 Sosiale forhold/ungdomsmiljø.....	53
5.9 Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen.....	57
6 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER.....	62
7 TILTAKSHAVERS TILRÅDING	64
8 FORSLAG TIL PROGRAM FOR NÆRMERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	65
8.1 Nærmere undersøkelser	65
8.2 Overvåking av virkninger	65

VEDLEGG

Vedlegg 1: Utredningsprogrammet

Vedlegg 2: Planforslag fra ”Beboerforum Arnt Smistads veg”

SAMMENDRAG

Bakgrunn for konsekvensutredningen

Sør-Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune arbeider med felles planer for utnyttelse av området for tidligere "Munkvoll leir". Området planlegges utnyttet til følgende 3 hovedformål:

- Sør-Trøndelag Fylkeskommune: Utbygging av ny Byåsen videregående skole
- Trondheim kommune: Utbygging av nytt sykehjem og omsorgsboliger
- Trondheim kommune: Videreføring av Munkvoll Næringspark

De planlagte utbyggingstiltakene omfatter videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger, mens det ikke foreligger utbyggingsplaner for næringsparken. Byåsen videregående skole representerer en så stor investeringskostnad at det utløser direkte krav om konsekvensutredning. Etter samråd med Plan- og bygningsenheten, Trondheim kommune har de to tiltakshaverne besluttet å fremme en felles konsekvensutredning for utbyggingen av hele Munkvoll leir med både videregående skole og sykehjem/aldersboliger.

Utredningsprogrammet for konsekvensutredningen ble vedtatt av bygningsrådet i møte 12.06.2001. Konsekvensutredningen skal forelegges aktuelle myndigheter og interesseorganisasjoner for uttalelse samt legges ut til offentlig ettersyn. Kommunen skal deretter som "ansvarlig myndighet" avgjøre om utredningsplikten er oppfylt og om konsekvensutredningen dermed kan godkjennes.

Tiltaket

Utbygging av Munkvoll leir

"Tiltaket" som skal konsekvensutredes, omfatter to deltiltak:

- Deltiltak 1: Utbygging av videregående skole med aktuelle bydelsfunksjoner
- Deltiltak 2: Utbygging av sykehjem og omsorgsboliger

Byåsen videregående skole

Sør-Trøndelag fylkeskommune planlegger utbygging av Byåsen videregående skole som vil få ca. 1100 elever fordelt på 67% yrkesfag og 33% allmennfag. Skolen er basert på en pedagogisk idé om problembasert læring basert på prosjektarbeid og partnerskap med arbeidslivet. Det skal tilrettelegges for bydelsfunksjoner på skoleområdet med tilbud til befolkningen både på dagtid og utenom vanlig skoletid. Dette vil omfatte folkebibliotek, møter og aktiviteter i regi av ulike lag/organisasjoner, ulike kveldskurs, kafé/restaurant, internettkafé, idrettshall, treningsstudio, muligheter for teater/kulturforestillinger, legekontor/helsekontor med kveldsåpent osv. Det blir dermed en omfattende aktivitet i skoleanlegget også utenom skoletid. Samlet brutto gulvareal for skoleanlegget er anslått til 31.000 m². Anlegget oppføres med 2-4 etasjer, og byggehøyden vil variere mellom 8 m og 16 m. Antall ansatte vil utgjøre ca. 240 personer.

Sykehjem og omsorgsboliger

Trondheim kommune planlegger utbygd et anlegg med sykehjem, omsorgsboliger, aktivitetssenter og plass for hjemmebaserte tjenester. Sykehjemmet dimensjoneres for 24 boenheter, mens omsorgsboligene dimensjoneres for 84 beboere. Aktivitetssenteret omfatter dagsenter for 15 personer, kafé, lokaler for frisør/fotterapeut og møtelokaler for frivillige organisasjoner. Aktivitetssenteret skal være et åpent tilbud til innbyggerne i distriktet, spesielt rettet mot eldre og funksjonshemmede. Hele anlegget utgjør et brutto gulvareal på ca. 14.000 m². Anlegget oppføres med opptil 3 etasjer, og byggehøyden vil variere mellom 7,5m og 11 m over terreng. Antall ansatte vil utgjøre ca. 60 personer.

Endringer av vegsystemet i nærområdet

Trondheim kommune har varslet at vegnettet i området må forbedres som betingelse for å tillate utbyggingen av Munkvoll leir. Kravene omfatter:

1. Oppgradering av Arnt Smistads til samleveg (breddeutvidelse, avkjørselsregulering, åpning for trafikk i begge retninger)
2. Utbygging av gang-/sykkelveger langs Arnt Smistads veg og Selsbakkvegen
3. Utbygging av støyskjerm langs Arnt Smistads veg

”Beboerforum Arnt Smistads veg” har fremmet et alternativt forslag til vegsystem i området som blant annet er basert på stenging av Arnt Smistads veg for gjennomkjøring og bruk av Selsbakkvegen som eneste hovedadkomst til Munkvoll leir og Hallset-området. Bygningsrådet vedtok ved behandlinga av utredningsprogrammet at dette forslaget skulle vurderes i konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen er derfor basert på to alternativ for omlegging av vegsystemet:

- Vegnettsalternativ 1: Basert på kommunens foreliggende planer
- Vegnettsalternativ 2: Basert på forslag fra Beboerforum Arnt Smistads veg

Tidsplan for byggearbeidene

Planlegging av Byåsen videregående skole er basert på byggestart i juni 2002, fullføring i april 2004 og full drift fra skolestart høsten 2004. Planarbeidet for sykehjem og omsorgsboliger er basert på byggestart i juni 2002, fullføring i januar 2004 og full drift fra våren 2004.

Vurderte alternativer for tiltaket

Konsekvensutredningen omfatter ikke alternativer for utbyggingstiltaket. For videregående skole har det tidligere vært vurdert alternative tomter på Lade og Havstein. Det er ikke vurdert konkrete alternativer for lokalisering av sykehjem og omsorgsboliger, men det har vært en forutsetning at prosjektet skulle løses innen Byåsen distrikt som har stor mangel på denne typen tilbud. Innenfor det valgte tomteområdet i Munkvoll leir er alternative utbyggingsløsninger belyst gjennom arkitektkonkurransene.

0-alternativ (Referansealternativ)

0-alternativet utgjør et sammenligningsgrunnlaget ved vurdering av konsekvenser av tiltaket. Bygningsrådet har vedtatt at dagens situasjon skal utgjøre 0-alternativ for konsekvensutredningen.

Nødvendige offentlige og private tiltak

Trondheim kommune krever at vegnettet i området må oppgraderes som betingelse for å tillate utbyggingen av Munkvoll leir. Dette kravet er innarbeidet i forslaget til reguleringsplan som vilkår for utbyggingen. Kostnadene må dekkes av utbyggingsprosjektene i Munkvoll leir. Utbyggingen av vegnettet forutsettes å skje parallelt med utbyggingen av Munkvoll leir. En nedgravd høyspentkabel er i dag ført over deler av Munkvoll leir og forutsettes fjernet eller omlagt som del av utbyggingen.

Forholdet til offentlige planer og offentlige godkjenninger

Den planlagte utbyggingen berører en eldre reguleringsplan for ny sporvegslinje (stadfestet 1967) som foreslås opphevet for å få tilstrekkelig tomteareal for sykehjem og videregående skole. Den foreslåtte omleggingen av vegsystemet i nærområdet er i samsvar med eksisterende reguleringsplan for Arnt Smistads veg (stadfestet 1969). Tiltaket vil medføre behov for offentlige tillatelser gjennom behandling av reguleringsplan, bebyggelsesplan og byggesaksbehandling.

Konsekvenser av tiltaket

Konsekvensene er vurdert i samsvar med definerte deltema i utredningsprogrammet.

Landskapsbilde/ bybilde

Den største bygningsmassen, som utgjøres av skoleanlegget, vil ta utsikt og solinnfall vinterstid for en del leiligheter nord for anlegget og i mindre grad også for felles utearealer. Vegalternativ 1 med ombygging/utvidelse av Arnt Smistads veg og etablering av støyskjermer vil redusere dette gaterommets grønne kvaliteter. Vegalternativ 2 gir negative visuelle virkninger for Selsbakkvegen ved Selsbakk nordre og ved nytt kryssområde på Munkvoll. De negative virkningene for berørte bomiljøer har stor betydning for de som berøres, men dette utgjør samtidig et begrenset antall boliger. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten negativ konsekvens i begge vegalternativ.*

Utbyggingsmønster og bydelsutvikling

Tiltaket har positive virkninger for utbyggingsmønsteret og bydelsutviklingen gjennom realiseringen av Munkvoll leir som arealressurs til byutviklingsformål, styrking av servicetilbudet og senterstrukturen i bydelen og utvikling av et mer funksjonelt og sikkert vegnett. Dette er også i tråd med kommunens strategi for bedre utnyttelse av byggesonen og planer for omlegging av vegsystemet i bydelen. Tiltaket har negative virkninger for utbyggingsmønsteret gjennom inngrep i etablerte bomiljø som følge av vegutvidelser. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare stor positiv konsekvens.*

Transportsystem og trafikkforhold

Utbyggingen av Munkvoll leir gir en relativt moderat trafikkøkning, mens omleggingen av vegnettet medfører betydelig omfordeling av biltrafikk mellom Selsbakkvegen og Arnt Smistads veg. Vegalternativ 1 (kommunens planer) gir betydelig trafikkvekst i Arnt Smistads veg og redusert trafikk i Selsbakkvegen. Alternativet gir noe bedre framkommelighet for biltrafikken, betydelig bedre standard for gang-/sykkeltrafikken og bedre trafikksikkerhet spesielt for myke trafikanter. Vegalternativ 2 gir litt redusert framkommelighet for biltrafikk ved at Selsbakkvegen blir eneste forbindelse til/fra Hallset. Standarden for gang-/sykkeltrafikk forbedres vesentlig, men noe mindre enn i alternativ 1. Trafikksikkerheten forbedres på nivå med alternativ 1. For begge alternativ gjelder at tiltaket gir merkbar økt lokal kollektivtrafikk og mulighet for noe bedre busstilbud til/fra Munkvoll/Hallset. Tiltaket medfører at tidligere regulert trikkeløype over Munkvoll leir går tapt. En alternativ trikkelinje kan trolig løses på en akseptabel måte i vegbanen, men dette vil trolig kreve inngrep i boligareal på en kortere strekning. Dette utgjør en dårligere trafikkmessig løsning for trikken enn en egen separat trikketrasé. Tiltaket forventes ikke å gi ulemper for nabolaget i form av fremmedparkering. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare middels positiv konsekvens for vegalternativ 1 og liten positiv konsekvens for vegalternativ 2.*

Støy

Vegalternativ 1 gir merkbart økt støynivå for boliger langs sørsida av Arnt Smistads veg og ellers uendret eller litt redusert støynivå i det aktuelle området. Samlet vil det bli litt økt støybelastning sammenlignet med 0-alternativet. Vegalternativ 2 gir en sterkt støyreduksjon for bolighus langs Arnt Smistads veg, sterk støyøkning for boliger ved omlagt trasé for Selsbakkvegen vest for Munkvoll leir og en liten støyøkning for boliger lenger nord langs Selsbakkvegen. Samlet vil det bli noe redusert støybelastning sammenlignet med 0-alternativet. Tiltaket medfører omfordeling av støyvirkninger ved at noen får det bedre og andre får det verre. Ved vurdering av samlet virkning har en funnet det mest rimelig å legge større vekt på de negative virkningene enn på de positive. *Samlet vurderes derfor konsekvensenes betydning å tilsvare middels negativ konsekvens for alternativ 1 og liten negativ konsekvens for alternativ 2.* Dersom de foreslåtte avbøtende tiltakene

gjennomføres, vil de negative støymessige virkningene i stor grad kunne avdempes i begge alternativ.

Grunnforurensning

Utgraving av området forutsettes å skje planmessig og med tilstrekkelig beredskap for å håndtere forekomster av forurenset masse på en forsvarlig måte. Tiltaket forutsettes derfor ikke å bidra til at forurensning spres utenfor tiltaksområdet. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare ubetydelig/ingen konsekvens.*

Næringsliv og sysselsetting

Tiltaket medfører etablering av 300 nye arbeidsplasser i en bydel som har relativt få arbeidsplasser i forhold til bosettingen. I tillegg kommer næringsmessige ringvirkninger som i begrenset grad vil gi effekt i bydelen. Planlagt partnerskap mellom Byåsen videregående skole og næringsparken kan gi positive vekstmuligheter for spesielt mindre næringsvirksomheter. På kommunalt nivå forventes ikke tiltaket å gi vesentlig større næringsmessige konsekvenser enn 0-alternativet med en annen lokalisering av tilsvarende anlegg. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten positiv konsekvens.*

Sosiale forhold/ungdomsmiljø

Byåsen videregående skole vil med tilrettelagte bydelsfunksjoner utgjøre et nytt møtested med omfattende fritidsaktiviteter for ungdommen i bydelen. Dette vurderes å ha stor positiv virkning for ungdomsmiljøet i en bydel som i dag ikke har tilsvarende tilbud for ungdom. Den store konsentrasjonen av ungdom i området Munkvoll/Hallset i forbindelse med skolegang og fritidsaktiviteter, kan representere en utfordring for andre personer i enkelte situasjoner. Utbyggingen av Munkvoll leir vil til en viss grad gi nye muligheter for allmennheten for lek og rekreasjon. Den nye skolen kan gi noe større "press" på eksisterende idrettsanlegg i området uten at dette vurderes å bli et stort problem for andre brukere. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten positiv konsekvens.*

Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen

Den viktigste ulempen i anleggsfasen er knyttet til støy fra anleggsvirksomheten for de nærmeste boligene rett vest og nord for anleggsområdet. Dette aktualiserer avbøtende tiltak. De samme boligene kan i kortere perioder merke støvflukt fra anleggsområdet, ved spesielt tørt vær og ugunstig vindretning. Trafikken til/fra anleggsområdet vil gi en merkbar trafikkøkning for berørte gater i nærområdet, spesielt i rushtidene før og etter normal arbeidstid. Ulempene av trafikken vurderes å bli relativt små, men kan aktualisere tiltak for å sikre myke trafikanter og spesielt ferdselsårer for skolebarn. Anleggsområdet vil være inngjerdet som i dag og vil derfor ikke representere noen vesentlig risiko for at barn og ungdom. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten negativ konsekvens.*

Samlet vurdering av konsekvensene for ulike deltema

Samlet vurderes selve tiltaket, i form av ny videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger, ikke å gi vesentlige negative konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Omleggingen av vegnettet gir et mer sikkert og funksjonelt trafikksystem for bydelen som helhet, men gir samtidig ulemper for en del beboere som berøres av arealinngrep og økt trafikk (støy, utrygghet). Alternativ 1 er noe bedre enn alternativ 2 når det gjelder trafikkmessige aspekter som framkommelighet for biltrafikk og gang-/sykkeltrafikk. Alternativ 2 er noe bedre enn alternativ 1 når det gjelder trafikkstøy.

Tiltakshavers tilråding

Tiltakshavere er Sør-Trøndelag fylkeskommune, Bygge- og eiendomsavdelingen og Trondheim kommune, Trondheim eiendom. Tiltakshaverne konkluderer med at området for tidligere Munkvoll leir et meget velegnet som tomt for planlagt ny Byåsen videregående skole og planlagt sykehjem/omsorgsboliger. Lokaliseringen har en god beliggenhet i forhold til bydelen og brukerne. Lokaliseringen gir også gode mulighet for tilrettelegging av bydelsfunksjoner og samarbeid med tilgrensende næringspark. Selve utbyggingstiltaket gir ikke vesentlige negative konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Kommunen har pålagt tiltakshaverne å bidra til finansieringen av tidligere planlagt forbedring av vegsystemet for bydelen, herunder bedre samlevegforbindelse til Byåsvegen og sammenhengende gang-/sykkelforbindelser mot vest og nord. Trafikk-saneringen gir et mer sikkert og funksjonelt trafikksystem for bydelen som helhet, men gir samtidig ulemper for beboere langs Arnt Smistads veg som berøres av arealinngrep og økt trafikk. Tiltaket har ikke påvirket den trafikkløsning kommunen tidligere har planlagt for området, men får betydning for tidspunktet for gjennomføringen.

Tiltakshaverne mener at det ikke finnes andre realistiske tomtealternativer for Byåsen videregående skole og nytt sykehjem/omsorgsboliger med tilsvarende god beliggenhet. Etter tiltakshaverne vurdering må de positive virkningene for befolkningen i bydelen som helhet tillegges langt større vekt enn de påviste ulempene for beboere langs Arnt Smistads veg som følger av kommunens planlagte vegomlegging. Videre planlegging må derfor kunne baseres på at det aktuelle tomteområdet innen tidligere Munkvoll leir skal utbygges til videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger.

Forslag til program for nærmere undersøkelser og overvåking

Nærmere undersøkelser

Nødvendige tiltak vil bli gjennomført under utgraving av tomte for å avdekke og håndtere forekomster av forurenset masse på en forsvarlig måte i samråd med forurensningsmyndighetene. Før eksisterende bebyggelse rives, skal bebyggelsen dokumenteres gjennom utvendig og innvendig fotografering, grov oppmåling og eventuell sikring av eksisterende tegningsmateriale.

Overvåking av virkninger

Tiltakshaver har ikke funnet behov for overvåking eller etterprøving av de faktiske virkningene av tiltaket. Det foreslås derfor ikke slike tiltak.

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for konsekvensutredningen

Sør-Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune arbeider med felles planer for utnyttelse av området for tidligere "Munkvoll leir". Området planlegges utnyttet til følgende 3 hovedformål:

- Sør-Trøndelag Fylkeskommune: Utbygging av ny **Byåsen videregående skole**
- Trondheim kommune: Utbygging av nytt **sykehjem og omsorgsboliger**
- Trondheim kommune: Videreføring av **Munkvoll Næringspark**

Planleggingen av de tre hovedfunksjonene skjer samordnet med vekt på sambruk/partnerskap. De planlagte utbyggingstiltakene omfatter videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger, mens det ikke foreligger utbyggingsplaner for næringsparken. Som del av videregående skole planlegges også tilrettelagt arealer for offentlige og private bydelsfunksjoner.

Bestemmelsene om konsekvensutredning er fastlagt i Plan- og bygningsloven kap. VII-a med forskrifter. Formålet med konsekvensutredninger er å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Utbyggingen av ny Byåsen videregående skole representerer en så stor investeringskostnad at det utløser direkte krav om konsekvensutredning. Utbyggingen av sykehjem og omsorgsboliger har så stort bygningsmessig omfang at det etter en nærmere vurdering kan utløse krav om konsekvensutredning. De to tiltakshaverne har i samråd med kommunens planadministrasjon kommet til at det uansett bør utarbeides en felles konsekvensutredning for begge utbyggingsprosjektene i Munkvoll leir. Dette vurderes å være mest ryddig og oversiktlig i forhold til den offentlige planprosessen for området.

Tiltakshaverne har på denne bakgrunn besluttet å fremme en felles konsekvensutredning for videregående skole og sykehjem/aldersboliger der de to utbyggingstiltakene betraktes som to deltiltak innen et felles utbyggingsprosjekt. Som "tiltak" i forhold til bestemmelsene om konsekvensutredning regnes dermed summen av de to deltiltakene. Næringsparken inngår ikke som tiltak i konsekvensutredningen. Hjemmelen for konsekvensutredningen er basert på forskriftenes vedlegg I.1.14 som utløste kravet om konsekvensutredning for skoleanlegget. Trondheim kommune er som planmyndighet også "ansvarlig myndighet" for den aktuelle konsekvensutredningen.

1.2 Opplegget for konsekvensutredningen

Utredningsprogrammet

Tiltakshaverne utarbeidet høsten 2000 en melding om tiltaket med forslag til utredningsprogram. Etter høring/offentlig ettersyn ble utredningsprogrammet deretter fastlagt av bygningsrådet i møte 12.06.2001 på vegne av kommunen som "ansvarlig myndighet" for konsekvensutredningen. Godkjent utredningsprogram er gjengitt i sin helhet i vedlegg 1.

Gjennomføring av konsekvensutredningen

Konsekvensutredningen er gjennomført i samsvar med det vedtatte utredningsprogrammet. Konsekvensutredningen omfatter beskrivelse av positive og negative virkninger av det definerte "tiltaket" som ligger til grunn for utredningskravet. Tiltaket er nærmere beskrevet i kapittel 2, mens konsekvensene er beskrevet temavis i kapittel 3. Ved vurdering av konsekvensene er virkninger av tiltaket sammenlignet med et definert 0-alternativ (referansealternativ) som er nærmere beskrevet i kapittel 2.4.

Behandlingen av konsekvensutredningen

Trondheim kommune er som "ansvarlig myndighet" ansvarlig for den formelle behandlingen av denne konsekvensutredningen. Det tas sikte på at konsekvensutredningen og reguleringsplanen for det aktuelle området skal behandles parallelt i politiske organer. Kommunen har ansvar for at konsekvensutredningen blir forelagt aktuelle myndigheter og interesseorganisasjoner for uttalelse samt legges ut til offentlig ettersyn i samsvar med lovreglene. Kommunen skal deretter som "ansvarlig myndighet" avgjøre om utredningsplikten er oppfylt og om konsekvensutredningen dermed kan godkjennes. Reguleringsplanen kan først endelig vedtas når konsekvensutredningen for tiltaket er godkjent.



Figur 1.1: Områdets beliggenhet

2 TILTAKET

2.1 Begrunnelse for tiltaket

Munkvoll leir ble etablert av tyskerne under krigen. Området har etter krigen blitt brukt av Forsvaret til verkstedvirksomhet og lagring av kjøretøyer. Bygningsmassen er hovedsakelig fra krigen med unntak for en nyere verkstedshall. Forsvarets verkstedvirksomhet på Munkvoll ble nedlagt i 1996. Trondheim kommune har senere vederlagsfritt leid verkstedbygningene for å tilrettelegge for ny næringsvirksomhet som kunne kompensere for tapet av arbeidsplasser. Denne virksomheten har vært organisert gjennom det kommunale selskapet Munkvoll Næringspark AS som leier ut næringslokaler til mindre nyetablerte verkstedbedrifter.

Munkvoll leir ligger sentralt på Byåsen, omkranset av etablerte boligområder. Leirområdet har derfor et potensiale som byutviklingsområde. Sør-Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune har over en lengre periode forhandlet med Forsvaret om kjøp av området. I påvente av avtalen har fylkeskommunen og kommunen igangsatt en felles samordnet planlegging for området til følgende tre hovedformål:

- Sør-Trøndelag Fylkeskommune: Utbygging av ny **Byåsen videregående skole**
- Trondheim kommune: Utbygging av nytt **sykehjem og omsorgsboliger**
- Trondheim kommune: Videreutvikling av **Munkvoll Næringspark**

Området for tidligere Munkvoll leir er meget velegnet for de tre aktuelle nye formålene

Sør-Trøndelag fylkeskommune har gjennom skolebruksplanen besluttet å bygge en ny videregående skole på Byåsen (Fylkestinget 31.08.1999, sak 41/99). Det mangler i dag videregående skole innen bydelen Byåsen som i dag har 30.000 innbyggere. Den aktuelle tomte på Munkvoll ligger sentralt i den bydelen som primært skal betjenes med det nye skoletilbudet.

Utbyggingen av sykehjem og omsorgsboliger på Munkvoll er en del av oppfølgingen av ”Strategisk investeringsplan, Handlingsplan for eldreomsorgen, Boligbehov for særskilte grupper samt andre kommunale behov”. Byåsen distrikt har i dag har et svært dårlig tilbud av sykehjemsplasser og boligtilbud for eldre. Det er et stort udekt behov for slike tjenester i bydelen. Munkvoll leir vurderes som godt egnet for formålet.

Det er etablert et samarbeid om utvikling av området, koordinert av fylkeskommunen. Intensjonen er å integrere de tre hovedfunksjonene gjennom sambruk og partnerskap. Det legges også til rette for å innpasse bydelsfunksjoner i skoleanlegget slik at lokalsenteret på Hallset styrkes og beboerne i bydelen oppnår et bedre samlet servicetilbud.

2.2 Beskrivelse av tiltaket

Generelt om utbyggingskonseptet

Sør-Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune planlegger videreutvikling av Munkvoll leir til følgende 3 hovedformål:

Tiltak	Tiltakshaver	Planlagt utbyggingstiltak	
		Investering	Brutto gulvflate
Byåsen videregående skole	Sør-Trøndelag fylkeskommune	650 mill.kr	31.000 m ²
Sykehjem og omsorgsboliger	Trondheim kommune	280 mill.kr	14.000 m ²
Næringspark (Industri- og lagerbygg)	(Munkvoll Næringspark AS).	Nybygg ikke planlagt	

Planleggingen av de tre hovedfunksjonene skjer samordnet med vekt på sambruk/partnerskap. De planlagte utbyggingstiltakene omfatter videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger, mens det ikke foreligger utbyggingsplaner for næringsparken. Som del av videregående skole planlegges også tilrettelagt arealer for offentlige og private bydelsfunksjoner. Hele Munkvoll leir utgjøre 85 dekar, hvorav tomteområdet for skole og sykehjem/omsorgsboliger utgjøre ca 50 dekar. "Tiltaket" i konsekvensutredningen omfatter to deltiltak:

- Deltiltak 1: Utbygging av videregående skole med aktuelle bydelsfunksjoner
- Deltiltak 2: Utbygging av sykehjem og omsorgsboliger



Figur 2.1: Oversikt over utbyggingsområdet.
(1=Forsvarets tjenesteboliger, 2=Lager og garasjer, 3= Leies av Munkvoll næringspark)

Tomteområdet, arealdisponering og utbyggingsprinsipper

De to tiltakshaverne har igangsatt et omfattende planarbeid for å forberede utbyggingen. De to tiltakshaverne har i fellesskap utarbeidet forslag til reguleringsplan for tomteområdet og tilgrensende arealer i nært samarbeid med Plan- og bygningsenheten. Høsten 2000 ble det gjennomført arkitektkonkurranser for både Byåsen videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger, og det er senere engasjert arkitekter og igangsatt prosjektering av de to utbyggingsprosjektene.

Det er intensjonen er at reguleringsplanarbeidet skal gå parallelt med konsekvensutredningen, men reguleringsplanen kan ikke formelt sluttbehandles før konsekvensutredningen er godkjent. Det foreligger et utkast til reguleringsplan som både omfatter selve utbyggingsområdet i Munkvoll leir og tilgrensende arealer. Utformingen av reguleringsplanen har tre siktemål:

1. Planutforming for Munkvoll leir: Samordning av prosjektene til en felles struktur med adkomster og trafikksystem, grønne innslag og forbindelser, samt grenseoppgang mellom ulike funksjoner.
2. Omlegging og utbedring av eksternt vegsystem: Arealmessig tilrettelegge for omlegging og oppgradering av vegsystemet (Arnt Smistads veg som samleveg, gang-/sykkelveger, støy-skjermer) i samsvar med Plan- og bygningsenhetens forutsetninger (jf. kap. 2.3)
3. Oppgradering av lokalsenteret: Sikring av god sammenheng og forbindelseslinjer mellom eksisterende lokalsenteret og utbyggingsområdet. Sikre bedre arealbruk for senteret gjennom vegomlegging og ny disponering av innvunnet areal til sentralt parkområde og tomt for ny barnehage.

Arbeidet med reguleringsplanen har et videre siktemål enn å tilrettelegge for utbyggingen av Munkvoll leir og er gjennomført i nært samarbeid med Plan- og bygningsenheten. Det er et sentralt delmål å legge grunnlaget for en oppgradering av Hallset-senteret både miljømessig som møteplass og som tjenestetilbud.

Utkastet til reguleringsplan er tilpasset resultatene fra arkitektkonkurransene og den senere prosjekteringen av anleggene. Reguleringsplanen gir følgende rammer for utbyggingen av tidligere Munkvoll leir:

- Byggeområdet for offentlig bebyggelse: Avgrensning av samlet byggeområde på ca 50 dekar. Omsorgsboliger og sykehjem vil bli lagt til den vestre delen av området. Den videregående skolen plasseres i den østre delen med god kontakt både med sykehjem, næringsdelen og bydels-senteret.
- Næringsparken: Funksjonen videreutvikles innen dagens anlegg i øst. Tomteområdet disponere hovedsakelig til industri og delvis til kombinasjon bolig, industri/lager og kontor.
- Gangforbindelser/grøntdrag: Det etableres et gjennomgående sentralt gangstrøk sør for skolen som forbinder sykehjemmet/omsorgsboliger, den videregående skolen og med bydels-/fellesfunksjonene. Gangstrøket knyttes til hoved gang-/sykkelforbindelsen i nordvest og syd-øst. Det etableres et grønndrag med gangforbindelse mellom skolen og næringsområdet.

Nærmere om deltiltak 1: Byåsen videregående skole

Funksjoner og romprogram for skoleanlegget

Byåsen videregående skole planlegges for følgende fagtilbud og elevtall:

Fagtilbud	GK	VKI	VKII	Påbygg	I alt
Allmennfag	112	112	112	56	392
Kjøretøy	84	108	0		192
Kokkefag	36	24	0		60
Tegning, form og farge	48	24	24		96
IKT	24	24	12		60
Omsorgsfag	48	48	36		132
Maler/tømrerfag	24	24	0		48
Multifunksjonshemmede	10				10
Sum videregående	386	364	184	56	990
Teknisk fagskole (maskin/bil)				60	60
Sum i alt	386	364	184	116	1050

Den nye skolen vil samlet få ca. 1100 elever fordelt på 67% yrkesfag og 33% allmennfag. Utbyggingen medfører at hele Lade videregående skole samt linjer ved Tiller vg. skole og Brundalen og Charlottenlund vg. skole skal overflyttes til Byåsen.

Ved behandlingen av skolestrukturplanen vedtok også fylkestinger følgende: *”Ny skole på Byåsen må bygges og planlegges i et partnerskap med næringslivet og forsøkes integrert i en næringspark med de fag/bransjer skolen har linjetilbud til. Gjennom et slikt samarbeid vil en kunne utnytte arealene bedre og om mulig bygge et større areal enn det som er absolutt nødvendig for den minimumsløsning det legges opp til i planen. Et sambruk av arealer og utstyr med næringslivet kan gi muligheter for flere plasser til voksenopplæring.”*

Planleggingen av Byåsen videregående skole er basert på en pedagogisk idé om virkelighetsnær og problembasert læring basert på prosjektarbeid og partnerskap med arbeidslivet. Det vil bli lagt til rette for at det skal arbeides i forskjellige gruppestørrelser og i arbeidsøkter med forskjellig arbeidslengde. Skolen vil derfor bli organisert i flere avdelinger med desentralisert ledelse, og avdelingene kan bli delt i arbeidsenheter.

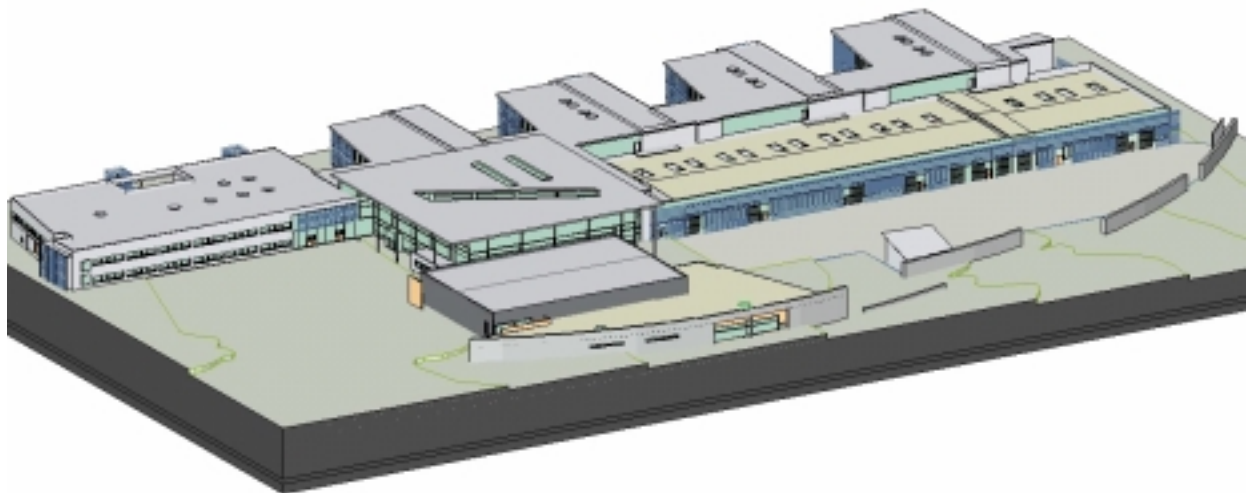
Skolen bygges i et område som trenger bydelsfunksjoner. Intensjonen er derfor at en gjennom partnerskap skal tilrettelegge for bydelsfunksjoner på skoleområdet med tilbud til befolkningen både på dagtid og utenom vanlig skoletid. På denne måten vil en bidra til et levende lokalsenter der ulike aldersgrupper kan møtes, også i skoletiden. Bydelsfunksjoner er planlagt tilrettelagt både i egne utleiearealer og ved fellesbruk av deler av skolens arealer. Utleiearealene utgjør ca 3.500m². Bydelsfunksjonene kan omfatte musikkskolen, bibliotek, idrettshall med tribuner, treningssenter, bydelskafé/festsal, møterom, helsetjeneste, kurs- og kompetansesenter m.m.

Utbyggingsløsning for skoleanlegget

Samlet brutto gulvareal for skoleanlegget er anslått til 31.000 m². Skoleanlegget er organisert rundt en sentral vestibyle og en øst-vestgående innebygd gate eller kommunikasjonsstreng. Nord for gaten er det plassert fem blokker som hovedsakelig inneholder undervisningslokaler. Sør for gaten ligger verkstedarealer og vestibyle med kantine, auditorier og bibliotek. Langs gaten finnes møteplasser mellom avdelingene. Syd for vestibylen, nærmest Selsbakkvegen, ligger idrettshall

og treningscenter. Undervisningsbygningene mot nord har lik gesimshøyde. Byggene er tilpasset terrengfallet østover og oppføres med 2 etasjer for vestre blokk, 3 etasjer for de midtre blokkene og 4 etasjer for østre blokk (inkl. sokkel). Byggehøyden mot nord blir fra 8 m i vest stigende til knapt 16 m i øst.

Skoleanlegget er planlagt med to avkjørsler fra Selsbakkvegen. Den vestre avkjørselen vil være felles med sykehjemmet og knyttet opp mot et større anlagt torg foran skolens hovedinngang mot vest og sykehjemmets inngangside. Plassen utformes som en urban plassdannelse. Her anlegges soner for sykkelparkering, taxi, sittegrupper etc. Den østre avkjørselen vil være felles med Munkvoll næringspark. Denne avkjørselen gir adkomst til skolens verkstedtorg med uteaktiviteter for byggfag, øvelseskjøring for transportfag m.v. Parkeringsplasser for skole og bydelsfunksjoner etableres i følgende tre hovedområder; mot Selsbakkvegen i sør (88 plasser), mot boligbebyggelsen i nord (60 plasser) og i parkeringskjeller under verkstedene (85 plasser). Samlet utgjør dette ca. 233 plasser. Ved større arrangementer utenom skoletid kan det også parkeres på verkstedtorgget.



Figur 2.2: Byåsen videregående skole. (Illustrasjon: HUS Arkitekter)

Nærmere om deltiltak 2: Sykehjem og omsorgsboliger

Funksjoner og romprogram

Trondheim kommune planlegger utbygd følgende tilbud på tomte i Munkvoll leir:

- Sykehjem
- Omsorgsboliger
- Aktivitetssenter (dagsenter, bydelskafé)
- Plass for hjemmebaserte tjenester

Målgruppen for sykehjemmet er i første rekke mennesker med stort hjelpebehov, men sykehjemmet skal også kunne gi tilbud til brukere med behov for medisinsk døgnrehabilitering. Sykehjemmet dimensjoneres for 24 boenheter med eget oppholds-/soverom, bad og forgang. Sykehjemmet planlegges organisert i 4 grupper med 6 boenheter pr gruppe. Hver gruppe organiseres rundt et fellesareal. I tillegg kommer arealer for postkjøkken, kontorer og fellesarealer.

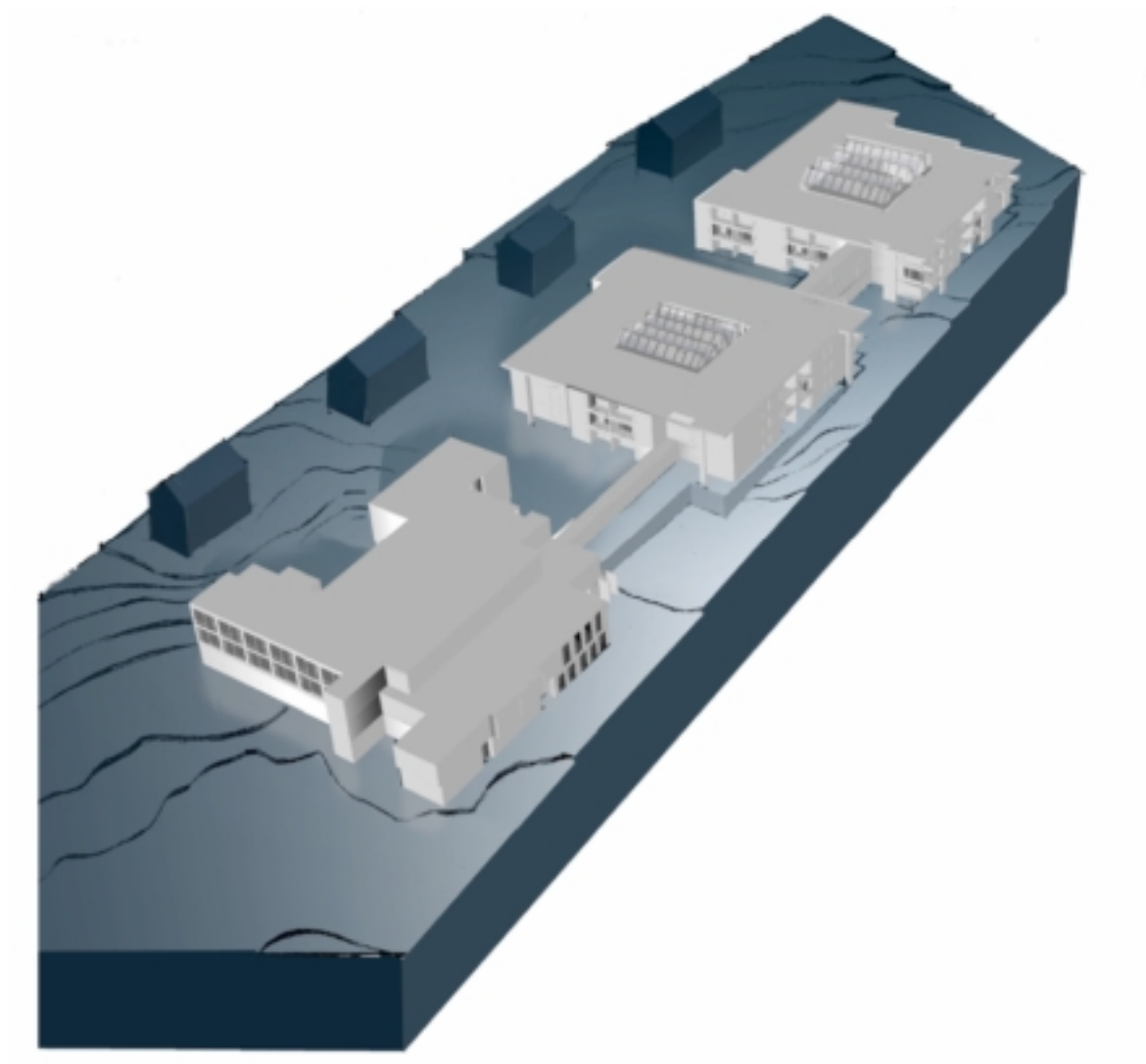
Omsorgsboligene dimensjoneres for 84 beboere hvorav 3 bofellesskap med 6 beboere hver og 66 omsorgsboliger (48 to-roms og 18 tre-roms). Omsorgsboligene skal være tilpasset orienterings- og bevegelsehemmede og fysisk tilrettelagt slik at beboerne skal kunne motta heldøgns pleie og omsorg. Aktivitetssenteret omfatter dagsenter for 15 personer, kafé, lokaler for frisør/fotterapeut og møtelokaler for frivillige organisasjoner. Aktivitetssenteret skal være et åpent tilbud til innbyggerne i distriktet, spesielt rettet mot eldre og funksjonshemmede. Deler av senteret, som kafé og treningssal, skal kunne benyttes av alle aldersgrupper. Det legges her også opp til sambruk med skolen. Festsal planlegges i sambruk med skolen og ligger inne i skolens romprogram. Aktivitetssenteret vil bli drevet av kommunen i samarbeid med frivillige lag og organisasjoner.

Som del av anlegget tilrettelegges kontorarealer for omsorgsenheten, kontorareal for hjemmebaserte tjenester samt areal for driftsenheten (vaktmester, renhold, vaskesentral, tekniske rom). Sambruk av tjenester ved driftsenheten skal vurderes i forhold til andre funksjoner i området som sykehjem, aktivitetssenter og skole.

Utbyggingsløsning for sykehjem og omsorgsboliger

Sykehjemmet, omsorgsboligene og aktivitetssenteret på Munkvoll er dimensjonert ut fra et brutto gulvareal på ca. 14.000 m². Prosjektet er delt på 3 bygninger. Lengst syd ligger sykehjemmet og aktivitetssenteret. Underetasjen med adkomst fra skoleplassen inneholder aktivitetssenteret med kafé, møtelokaler og dagsenter. Over denne ligger sykehjemmet i to etasjer og hjemmebasert omsorg i en etasje. Det er åpen forbindelse ned til underetasjen. Nord for denne ligger to karéer med bofellesskapene og omsorgsboligene. Disse bygningene er forbundet med sykehjemmet og aktivitetssenteret med en glassgang slik at det er innendørs forbindelse til alle deler av prosjektet. Boligkaréene/tunene har 3 etasjer og en overdekket glassgård over inngangstunet som fellesrom. Byggehøyden blir på inntil 10,8 m for sykehjem, 7,5 m for aktivitetssenter, 9,5 m for boliger med topp glasstak på 11 m over terreng.

Adkomsten blir fra Selsbakkvegen for sykehjemmet og fra Nordre Hallsets veg for omsorgsboligene. All parkering er på terreng, for sykehjemmet og aktivitetssenteret på anleggets sydligste side og for boligene på nordsiden i tilknytning til de respektive adkomster.



Figur 2.3: Sykehjem og omsorgsboliger (Ill. HRTB A/S Arkitekter)

Virksomhet i driftsfasen

Virksomheten i driftsfasen ved skolen og sykehjem/omsorgsboliger framgår av beskrivelsen foran. Skolen vil også omfatte bydelsfunksjoner med et omfattende service- og fritidstilbud som blir åpent for allmennheten. Dette vil omfatte folkebibliotek, møter og aktiviteter i regi av ulike lag/organisasjoner, ulike kveldskurs, kafé/restaurant, internettkafé, idrettshall, treningsstudio, muligheter for teater/kulturforestillinger, legekontor/helsekontor med kveldsåpent osv. Det blir dermed en omfattende aktivitet i skoleanlegget også utenom skoletid.

Antall ansatte er anslått til totalt 300 personer, herav 240 ansatte ved skolen (inkl. bydelsfunksjoner) og 60 ansatte ved sykehjem/omsorgsboliger. Dette inkluderer også driftspersonell (vaktmester, kjøkken/kantine, renhold osv). Det foreligger foreløpig ingen eksakte overslag over antall besøkende. Et enkelt overslag framgår av trafikkberegninger i kapittel 5.4. Det foreligger foreløpig ikke data for drifts- og vedlikeholdskostnader.

Miljømessige hensyn under utbygging og drift

Avfallshåndtering

Det er utarbeidet et foreløpig miljøprogram for skoleanlegget, og det er utarbeidet en avfallsplan. Det tas sikte på en omfattende sortering av avfall ved skolen blant annet knyttet til materialbruk ved de ulike yrkesfagene. Prosjekteringen av skoleanlegget ivaretar plassbehovet for desentraliserte miljøstasjoner og plassering av containere.

Energiforsyning til området

Planleggingen av både videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger er basert på oppvarming med vannbåret forsyningssystem. Det vurderes to alternative varmekilder:

1. Fjernvarme supplert med varmepumpe for brukt luft
2. Varmepumpe fra luft supplert med sentralfyring med gass

Trondheim Energiverk vurderer muligheten for å utvide fjernvarmenettet til blant annet Munkvoll gjennom en varmeplan for Trondheim Vest. Planen skal foreligge i løpet av 2001, og det vil deretter bli tatt stilling til eventuell utbygging. Utbyggerne av Munkvoll leir er positive til en slik løsning.

Behandling av kulturmiljø og kulturminner under utbyggingen

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i det aktuelle utbyggingsområdet. Det har vært eldre bosetting i området som gir et visst funnpotensiale for automatisk fredete kulturminner. Under utbyggingen vil den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter Kulturminneloven (§8) innebære at tiltakshaver har plikt til å melde fra til fylkeskommunens kulturavdeling dersom man skulle komme over objekter som kan tenkes å være automatisk fredede kulturminner.

Området har vært brukt som militært verkstedområde etter 1940, og det meste av bebyggelsen ble etablert av tyskerne under krigen. Sør-Trøndelag fylkeskommune har varslet at bebyggelsen har historisk interesse og at dette gir behov for dokumentasjon før riving. Kravet om slik dokumentasjon er derfor innarbeidet i kap. 8.1 Nærmere undersøkelser.

2.3 Endringer av vegsystemet i nærområdet

Kommunens krav om utbedring av vegsystemet

Trondheim kommune har i mange år hatt planer om omlegging og forbedring av vegsystemet i området Munkvoll-Hallset slik at en kan oppnå et mer differensiert kjørevegssystem og sammenhengende gang-/sykkelvegssystem. Dette omfatter blant annet oppgradering av Arnt Smistads veg til samleveg slik at Hallset-området kan knyttes direkte til Byåsvegen. Samtidig skal det etableres gang-/sykkelveger langs både Arnt Smistads veg og nordre del av Selsbakkvegen. Disse hovedprinsippene har i lang tid vært nedfelt i arealdelen til kommuneplanen og i gjeldende reguleringsplan for Arnt Smistads veg (stadfestet 19.04.1969). Manglende finansiering har ført til at planene ikke er blitt prioritert og gjennomført.

Trondheim kommune ved Plan- og bygningsenheten har varslet at det vil bli krevd at vegnettet i området må oppgraderes som betingelse for å tillate utbyggingen av Munkvoll leir. Dette vil bli innarbeidet i reguleringsbestemmelsene som vilkår for utbyggingen. Kravene omfatter:

4. Oppgradering av Arnt Smistads til samleveg (breddeutvidelse, avkjørselsregulering, åpning for trafikk i begge retninger)
5. Utbygging av gang-/sykkelveger langs Arnt Smistads veg og Selsbakkvegen
6. Utbygging av støyskjerm langs Arnt Smistads veg

Planleggingen av Munkvoll leir er basert på at disse kravene vil bli vedtatt av Bystyret som del av reguleringsplanen, og at kostnadene må dekkes av utbyggingsprosjektene i Munkvoll leir.

Alternative forslag fra beboere i området

Blant beboerne langs Arnt Smistads veg er det stor motstand mot at vegen skal bli utvidet og åpnet for større trafikk. "Beboerforum Arnt Smistads veg" har ved uttalelse til meldingen fremmet et alternativt forslag til vegsystem i området. Forslaget er basert på følgende hovedprinsipper:

1. Fullføre forbindelsen Byåsvegen-Kystadlia-Buenget-Forsøkslia
2. Forbedre tilknytningen til Byåsvegen på Munkvoll stasjon og utretting av svingen forbi Trikkemuseet
3. Benytte Selsbakkvegen som hovedadkomst til Munkvoll leir og Hallset-området
4. Stenge Arnt Smistads veg for gjennomkjøring
5. Legge øst/vest-trasé for gang-/sykkelsti i Arnt Smistads veg

Forslaget omfatter også en del andre tiltak¹. Et utsnitt av beboernes oversiktskart gjengis i vedlegg 2. Her framgår også et forslag om at Selsbakkvegen omlegges vest for Munkvoll leir slik at vegen følger gammel trasé nord for gården Hallset Nordre.

Beboere som sogner til Selsbakkvegen og Bøckmans veg mellom Arnt Smistads veg og Byåsvegen har gitt følgende merknad i forbindelse med utbygging av Munkvoll leir:

1. Forbindelsen fra Byåsvegen til Kystadlia blir ferdigstilt
2. Arnt Smistads veg bygges ut etter kommunens planer

¹ 6) Endre adkomstveg for beboerne i Erika Lies veg og Selsbakkvegen, 7) Stenge Emilie Kroghs vei og Vognhallvegen mot Selsbakkvegen, 8) Stenge O.J. Aalmos veg for gjennomkjøring.

Kommunens administrasjon har i sitt saksframlegg til Bygningsrådet vedrørende utredningsprogrammet angitt følgende kommentar til forslagene:

”Adkomsten til Munkvoll leir vil måtte gå gjennom boligområde og vil bli ulempe og være en barriere. Begge beboergruppene peker på at hovedforbindelsen i syd må bebygges. En utbygging vil klart ha positiv virkning for trafikkbelastningen i Arnt Smistads veg og i Selsbakkvegen. En kan imidlertid vanskelig kreve at en hovedveglenke må bygges ved utbygging av et område som i beskjeden grad vil bli bruker av veglenken. Forbindelsen Byåsvegen, Buenet, Bjørndalen inngår blant de veger som har vært forutsatt finansiert gjennom Trondheimsapakken. En ser imidlertid ingen mulig finansiering i overskuelig framtid. En utredning vil kun bli av teoretisk interesse. Når det gjelder den lokale hovedvegtilknytning er det av stor betydning for den enkelte hvilken løsning som blir valgt. Av hensyn til beboerne er det rimelig at alternativ løsning blir konsekvensutredet.

På denne bakgrunn ble følgende punkt vedtatt tatt inn ved bygningsrådets behandling av utredningsprogrammet:

Alternativ vegføring foreslått av beboerforum Arnt Smistads veg vurderes.

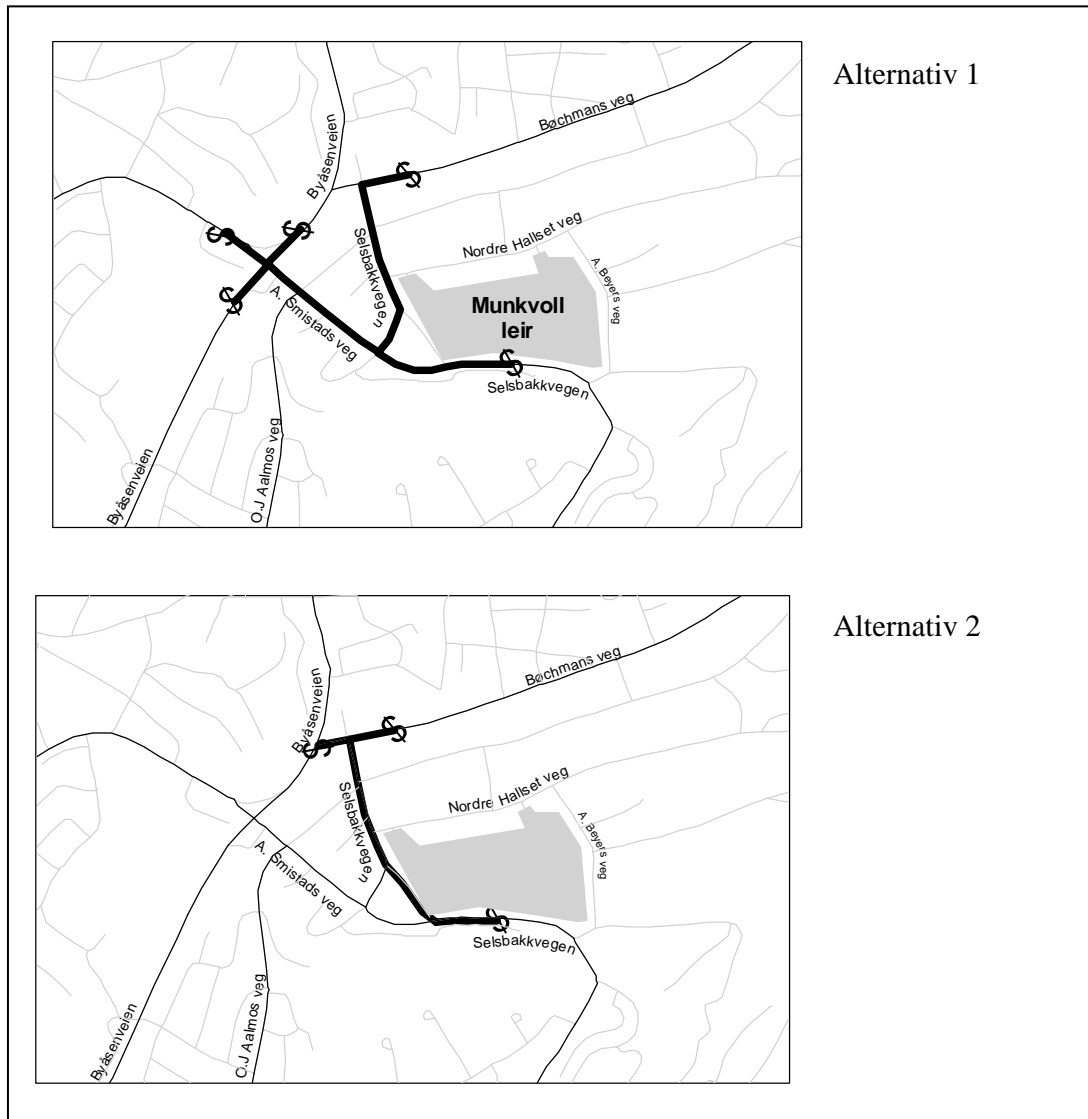
Fortolkning av utredningsprogrammet vedrørende endring av vegsystemet

Tiltakshaverne bak konsekvensutredningen har drøftet med Trondheim kommune, Plan- og bygningsenheten hvordan spørsmålet om endret vegsystem skal fortolkes i utredningsprogrammet og håndteres i konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen er på denne bakgrunn basert på at det lokale vegsystemet, som vilkår for utbyggingen av Munkvoll leir, skal opparbeides etter ett av følgende alternative løsninger:

	Vegnettsalternativ 1: (Basert på kommunens foreliggende planer)	Vegnettsalternativ 2 (Basert på forslag fra Beboerforum Arnt Smistads veg)
Kjøreveger	<u>Arnt Smistads veg</u> oppgraderes/utvides og åpnes for trafikk i begge retninger. <u>Selsbakkvegen</u> beholdes uendret.	<u>Arnt Smistads veg</u> stenges for all gjennomgangstrafikk. <u>Selsbakkvegen</u> omlegges til tidligere trasé vest for Munkvoll leir og oppgraderes som eneste samleveg til/fra Hallset. Kryss med Bøckmans veg omlegges.
Gang- og sykkelveger	<u>Arnt Smistads veg</u> : Ny separat gang- og sykkelveg langs nordsida og nytt fortau langs sørsida. <u>Selsbakkvegen</u> : Det etableres sammenhengende gang- og sykkelveg langs Selsbakkvegen, sør og vest for tiltaksområdet.	<u>Arnt Smistads veg</u> : Vegbanen tilrettelegges som ny hovedforbindelse for gang-/sykkeltrafikk, blandet med lokal kjøretrafikk. <u>Selsbakkvegen</u> : Som alt. 1.
Støyskjermer	Støyskjermer langs Arnt Smistads veg.	Ingen definerte støyskjermer i utgangspunktet (jf. avbøtende tiltak).

Utredningen avgrenses til omlegging av vegsystemet i nærheten av Munkvoll leir. Utbygging av den planlagte forbindelsen Byåsvegen-Buenet-Bjørndalen holdes utenfor siden dette er et tiltak som allerede inngår i kommunens planer men som det ikke finnes mulighet for å finansiere i overskuelig framtid. Beboerforum Arnt Smistads veg har også en variant med føring av Selsbakkvegen inn på den vestre delen av Munkvoll leir. Denne varianten er uforenlig med utbyggingsplanene for sykehjemmet og er derfor ikke innarbeidet i forutsetningene for alternativ 2 ovenfor.

Etter tiltakshavernes vurdering, er den definerte oppgraderingen/omleggingen av vegsystemet ikke en del av selve "tiltaket" som ligger til grunn for konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen må imidlertid ta hensyn til at tiltakshaverne er pålagt å gjennomføre forbedringer av det offentlige vegnettet i bydelen. Ved konsekvensvurderingene er det derfor skilt mellom konsekvenser som følger av vegnettsomleggingen og konsekvenser som følger av det definerte tiltaket i konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen belyser konsekvensene av tiltaket, og indirekte også valget mellom de to definerte vegnettsløsningene, for de utredningstema som er definert i utredningsprogrammet. Det har ikke vært mulig innenfor rammen av konsekvensutredningen å belyse spørsmålet om valg av vegnettsalternativ i full bredde og med alle aktuelle detaljspørsmål.



Figur 2.4: Kjørevegssystemene etter alternativ 1 og 2

2.4 Tidsplan for byggearbeidene

Byåsen videregående skole

Planarbeidet for videregående skole er basert på følgende framdrift:

Byggestart:	1. juni 2002
Fullføring:	1. april 2004
Full drift:	Fra skolestart høsten 2004.

Samlet byggetid er anslått til 22 måneder. Arbeidet vil starte med graving og massetransport som senere vil bli gjennomført etappevis parallelt med byggearbeidene fram til februar 2003. I løpet av høsten 2002 starter også arbeidet med råbygget (betongarbeider og elementmontasjer) for første byggetrinn. Deretter gjennomføres etappevis lukking av bygget og innredningsarbeider. Anlegget skal innflyttes fra april 2004, og full drift starter fra skolestart høsten 2004.

Sykehjem og omsorgsboliger

Planarbeidet for sykehjem og omsorgsboliger er basert på følgende framdrift:

Byggestart:	1. juni 2002
Fullføring:	Januar 2004.
Full drift:	Våren 2004

Samlet byggetid er anslått til 18 måneder. Arbeidet vil starte med utgraving av byggegrop og bortkjøring av overskuddsmasser. Deretter vil arbeidet med råbygget (betongarbeider og elementmontasjer) oppstartes. I siste fase gjennomføres lukking av bygget og innredningsarbeider.

2.5 Vurderte alternativer for tiltaket

Lokalisering av videregående skole

Øktende ungdomskull har gitt behov for en ny videregående skole i Trondheim. I fylkeskommunens Skolestrukturplan 1999-2004 ble det vurdert flere lokaliseringalternativ. Det mest aktuelle alternativet utenfor Byåsen var etablering av ny skole på Lade gjennom oppkjøp av universitetets anlegg og utbygging av dette til formålet. Fylkeskommunen tok tidlig kontakt med Trondheim kommune og reiste spørsmålet om utbygging på Byåsen som er en bydel på 30.000 innbyggere uten videregående skole innen bydelen. Byåsen er i det vesentlige en ferdig utbygd bydel med begrensede muligheter for bygging av et så stort anlegg. Det ble konkludert med at det var to muligheter; Havstein og Munkvoll leir.

På Havstein ble et område vest for Byåsvegen vurdert som skoletomt, men området er for lite for formålet. Kollektivdekningen er ikke på samme nivå som på Munkvoll, og det er færre bydelsfunksjoner i området. På denne bakgrunn ble ikke Havsteinsalternativet utredet videre.

Lokaliseringalternativ for sykehjem og omsorgsboliger

Det er ikke vurdert konkrete alternativer for lokalisering av sykehjem og omsorgsboliger. Det har vært en forutsetning at prosjektet skal løses innen Byåsen distrikt som har stor mangel på denne typen tilbud.

Utbyggingsløsning

Det ble tidlig besluttet at planleggingen av Munkvoll leir skulle baseres på en kombinasjon av videregående skole, sykehjem/omsorgsboliger og næringspark med utvikling av sambruk/partnerskap mellom de tre hovedfunksjonene. Mulige alternative utbyggingsløsninger er belyst gjennom arkitektkonkurranser for videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger.

2.6 0-alternativ (Referansealternativ)

0-alternativet (referansealternativet) utgjør et sammenligningsgrunnlaget ved vurdering av konsekvenser av tiltaket. Dette kan utgjøre dagens situasjon eller en beskrivelse av framtidig utvikling dersom tiltaket ikke gjennomføres.

I meldingen ble det foreslått at 0-alternativet ble basert på at Munkvoll leir ble utnyttet til bolig- og næringsformål i samsvar med tidligere reguleringsplanforslag fra Forsvarets Bygningstjeneste. Bakgrunnen for dette var at en vanskelig kunne tenke seg at området på sikt ville forbli ubrukt. Trondheim kommune var uenig i denne vurderingen fordi ”det fortoner seg komplisert og uklart å sammenligne utredningsalternativet med en annen tenkt situasjon”. I samsvar med innstillingen vedtok bygningsrådet følgende forutsetning for 0-alternativet:

”Det forutsettes at virkninger av tiltaket beskrives i forhold til dagens situasjon.”

Konsekvensutredningen er dermed basert på at dagens situasjon utgjør 0-alternativet.

3 NØDVENDIGE OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK

Omlegging og oppgradering av vegsystemet

Hovedvegforbindelsen mellom Munkvoll leir/Hallset-området og Byåsvegen utgjøres i dag primært av Selsbakkvegen og delvis av Arnt Smistads veg som begge er boligater med direkte avkjørsler. Tilrettelegging for gang- og sykkeltrafikk har samtidig lav standard og er basert på fortausløsninger. Trondheim kommune har i lang tid hatt planer for oppgradering av Arnt Smistads veg til hovedsamleveg og etablering av gang-/sykkelveger langs både Arnt Smistads veg og Selsbakkvegen.

Utbyggingen av Munkvoll leir vil gi en merkbar økt biltrafikk og betydelig økt gang-/sykkeltrafikk. Plan- og bygningsenheten har på denne bakgrunn varslet at det vil bli krevd at vegnettet i området må oppgraderes som betingelse for å tillate utbyggingen av Munkvoll leir. Dette vil bli innarbeidet i reguleringsbestemmelsene som vilkår for utbyggingen. Kravene er nærmere beskrevet i kapittel 2.3.

Planleggingen av Munkvoll leir er basert på at disse kravene vil bli vedtatt av Bystyret som del av reguleringsplanen, og at kostnadene må dekkes av utbyggingsprosjektene i Munkvoll leir.

Omlegging av høyspentkabel

En nedgravd høyspentkabel er i dag ført over deler av Munkvoll leir. Denne kabelen forutsettes fjernet eller omlagt som del av utbyggingen. Spørsmålet avklares nærmere med Trondheim Energiverk i forbindelse med utbyggingen.

4 FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG OFFENTLIGE GODKJENNINGER

Berørte arealplaner

Forslaget til ny ”Reguleringsplan for Munkvoll leier og Arnt Smistads veg” vil erstatte to eksisterende reguleringsplaner som er betegnet:

- Regulering av sporveislinje i Selsbakkveien og Alette Beyers vei (stadfestet 25.08.1967)
- Reguleringsplan for Arnt Smistads veg (stadfestet 19.04.1969)

Det aktuelle utbyggingsområdet innen Munkvoll leir er i hovedsak uregulert. Den planlagte utbyggingen berører en regulert sporvegslinje som delvis føres over området for Munkvoll leir. Sporvegslinja foreslås ikke innarbeidet i ny reguleringsplan for å oppnå tilstrekkelig tomteareal og hensiktsmessig utbyggingsløsning for sykehjem og videregående skole. Tomtearealer er begrenset, og en har derfor ikke funnet mulighet for å avsette areal for trikkestrasé i samsvar med eksisterende reguleringsplan fra 1967. Ved denne vurderingen er det også lagt vekt på at området har gode bussforbindelser og at det synes lite aktuelt i overskuelig framtid å gjennomføre utbygging av trikkesløyfe i området. Konsekvensene ved denne endringen er ytterligere kommentert i kapittel 5.3.

Utbyggingen av Munkvoll leir har utløst krav fra kommunen om forutgående oppgradering av eksternt vegsystem i form av kjøreveger og gang-/sykkelveger. Utbyggingen av Arnt Smistads veg til samleveg med parallell gang-/sykkelveg har vært en del av kommunens oversiktsplanlegging i mange år og er også nedfelt i eksisterende reguleringsplan for Arnt Smistads veg. Utvidelsen av Arnt Smistads veg kan derfor i hovedsak gjennomføres innenfor eksisterende reguleringsplan. Utbygging av støyskjerm på sørsiden av Arnt Smistads veg er i forslag til ny reguleringsplan plassert på tidligere regulert boligareal.

Planer for skoleutbyggingen

Den planlagte utbyggingen av Byåsen videregående skole er i samsvar med fylkeskommunens Skolestrukturplan 1999-2004 og Økonomiplan 2000-2003.

Planer for sykehjem og omsorgsboliger

Utbygging av sykehjem og omsorgsboliger er i samsvar med kommunens Handlingsplan for helse og omsorg 1999-2004.

Offentlige tillatelser

Tiltaket vil medføre behov for offentlige tillatelser gjennom behandling av reguleringsplan, byggelsesplan og byggesaksbehandling.

5 KONSEKVENSER AV TILTAKET

5.1 Oversikt over aktuelle utredningstema

Kapitlet omfatter beskrivelse av konsekvensene av tiltaket i samsvar med vedtatt utredningsprogram. Meldingen gir en nærmere begrunnelse for hvilke tema som er foreslått nærmere utredet i konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen er avgrenset til tema som vurderes å være relevante for det aktuelle tiltaket og som det vurderes å være behov for å utrede nærmere. Utredningsprogrammet omfatter følgende konsekvenstema:

- Landskapsbilde/bybilde
- Utbyggingsmønster/bydelsutvikling (inkl. befolkningsutvikling og tjenestetilbud)
- Transportsystem og trafikkforhold (inkl. trafiksikkerhet/-ulykker)
- Støy
- Grunnforurensning
- Næringsliv og sysselsetting
- Sosiale forhold/ungdomsmiljø (inkl. friluftsliv)
- Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen

Trafikkmessige konsekvenser ble vurdert å representere de viktigste potensielle negative virkningene for omgivelsene, og dette temaet er derfor tillagt størst vekt i konsekvensutredningen.

Følgende tema ble i meldingen vurdert som uaktuelle eller lite relevante og er ikke utredet videre som del av konsekvensutredningen: Naturmiljø, Kulturmiljø og kulturminner, Utslipp til luft, Utslipp til vann, Lokalklima, Strålenivå, Avfall, Jord- og skogressurser, Ferskvannsressurser, Marine ressurser, Mineraler og masseforekomster, Friluftsliv. Temaet Friluftsliv dekkes delvis av temaet Sosiale forhold/ungdomsmiljø. Problemstillinger knyttet til deltemaene "Kulturmiljø og kulturminner" og "Avfall" dekkes delvis av tiltaksbeskrivelsen i kapittel 2.2.

Alle konsekvenstemaene er behandlet som såkalte "ikke-prissatte". For hvert deltema omfatter dette en vurdering av verdi, konsekvensenes omfang og konsekvensenes betydning². Konsekvensenes betydning angis i en 9-delt skala med ytterpunkter "meget stor negativ konsekvens" og "meget stor positiv konsekvens". Metodikken innebærer ingen vektning av de ulike deltemaene.

Tabell 5.1: Skala for vurdering av konsekvensenes betydning innen hvert deltema.

Angivelse med tegn	Tekstlig benevnelse
+++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ingen/ubetydelig konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

² Basert på hovedprinsipper i Vegdirektoratets håndbok 140 "Konsekvensanalyser".

5.2 Landskapsbilde/bybilde

Generelt om deltemaet

Deltemaet er basert på følgende punkt i utredningsprogrammet:

UTREDNINGSPROGRAMMET

Konsekvenser for landskapsbilde/bybilde skal beskrives. Konsekvensene for utsiktsforhold og sol-skyggeforhold for eksisterende bebyggelse i naboområdene beskrives og illustreres.

Temaet omfatter vurdering av den visuelle opplevelsen av tiltaket, sett på avstand og i nærområdet (fjern- og nærvirkning). Nærvirkningen er tillagt størst vekt. Vurderinger av landskapsbildet/bybildet er skjønsmessige, mens endringer av utsiktsforhold og spesielt skyggevirkninger kan vurderes mer konkret og objektivt. Mange estetiske forhold knyttet til utbyggingen er ikke tilstrekkelig avklart på dette nivået til å kunne bli tatt hensyn til. Dette omfatter blant annet bygningenes farger, materialbruk, takutforming med ventilasjonsanlegg o.l. Influensområdet for nærvirkninger er grovt sett de nærmeste boligområdene omkring tiltaksområdet og områder langs vegnett som berøres av eventuell utbygging.

Beskrivelse av situasjon og utviklingstrekk

Området vest for Munkvoll leir har i stor grad et grønt preg som skyldes en åpen småhusbebyggelse med hager og etablert vegetasjon. Det er vegetasjonen som oppleves å stenge synslinjene. Vegetasjonsbeltet i terrengskillet langs elvekorridoren og de grønne dalforbindelsene som strekker seg fra Nidelva opp mot Bymarka, er viktige landskapstrekk. Munkvoll leir ligger relativt nært opptil to slike grønne dalforbindelser, men de oppleves i liten grad før man står på kanten av dem. Omtrent 300 m vest for området ligger et relativt kontinuerlig grøntdrag langs Uglabekken, som renner fra Kyvatnet mot Leirelva (Moksnesdalen). En bekk som har opprinnelse innenfor Munkvoll leir, renner østover til Nidelva gjennom et av Byåsens få sammenhengende skogsdrag. Like vest for tiltaksområdet ligger et par av bydelens eldre gårdstun (Selsbakk Nordre). Disse kjennetegnes ved større trær enn området for øvrig.

Områdets nære omgivelser er forholdsvis tett utbygd, med skoler, villa- og blokkbebyggelse. De østre og søndre delene av influensområdet preges av lav blokkbebyggelse, asfalterte flater og lite vegetasjon. Landskapet virker åpent. Det er blokkene som stenger synslinjene. Hele nærområdet ved Munkvoll leir er preget av etablert bebyggelse, og gir ikke rom for store nye utbyggingstiltak. Områdets utbyggingsmønster og karakter forventes derfor ikke vesentlig endret. Selve Munkvoll leir er et åpent og slakt terreng uten særlig vegetasjon.

Verdien av landskapsbildet i området som helhet er ikke spesiell eller spesielt sårbar for endringer. I mindre skala kan gaterommet Arnt Smistads veg sies å ha spesielle kvaliteter som gaterom, med en svært grønn "sømløs" karakter. Gaterommet i den tidligere delen av Selsbakkvegen ved Selsbakk nordre har også positive miljøkvaliteter men omfatte en relativt kort strekning. De øvrige delene av Selsbakkvegen har ikke spesielle visuelle kvaliteter og er mindre sårbare for inngrep. Utsiktsforhold og solinnfall nord for utbyggingsområdet har stor verdi for dem som nyter godt av det.

Konsekvenser av tiltaket

Tiltaket innebærer to typer umiddelbare effekter med betydning for visuelle konsekvenser:

1. vegbygging som innebærer endring av gateløp, inngrep i boligtomter, fjerning av vegetasjon og oppføring av støy-gjerder.
2. oppføring av bygninger som etablerer nye synlige anlegg, skjermer for tidligere synslinjer og kaster skygge.

Vegbyggingen er en konsekvens av tiltaket gjennom de vilkår som kommunen har varslet for å tillate utbygging av Munkvoll leier. Vegnettsalternativ 1 (kommunens forutsetning) vil gi negative konsekvenser for gatebildet i Arnt Smistads veg ved at vegarealet utvides og det etableres parallell gang-/sykkelveg og fortau. Dette gir en vesentlig reduksjon av grønne hagearealer og vegetasjon i gatebildet. I tillegg kommer den visuelle effekten av støyskjermene på begge sider. Lokalt i gaterommet vil endringen av gatebildet oppfattes som stort, men inngrepet vil ikke synes fra andre deler av influensområdet. Utbygging av gang/sykkelveg langs Selsbakkvegen vil også gi inngrep i hagearealer, men dette berører i mindre grad spesielle miljøkvaliteter i gatebildet.

En ombygging etter vegnettsalternativ 2 med Selsbakkvegen som eneste samleveg, vil gi mindre endringer av gatebildet i området. Selsbakkvegen omlegges til tidligere trasé øst for Selsbakk nordre. Utvidelse av kjørevegen og bygging av parallell gang/sykkelveg vil her gi store inngrep i gatemiljøet på en relativt kort strekning. Øvrige deler av Selsbakkvegen berøres på samme måte som i alternativ 1, mens gatemiljøet i Arnt Smistads veg ikke endres. Foreslått omlegging av vegsystemet i Munkvoll-området, med ny trasé for Selsbakkvegen og nytt kryss med Bøckmans veg, vil bidra til å løse opp gateløpene, utvide trafikkarealet og forsterke områdets ødslige karakter som trafikkområde.



Figur 5.1: Fra Arnt Smistads veg

Den største bygningmassen er skolebygningene som har en samlet lengde på 240 m og høyde på 8-16 m over terrenget. Skalaen er stor, men ikke vesensforskjellig fra de bygningskropper som i dag ligger i omgivelsene. Høyden er større enn for boligblokkene, men til gjengjeld mer oppbrutt og variert. Denne oppbrutte strukturen på all planlagt bygningsmasse gjør det lite problematisk å innpasse store volumer. Fjernvirkningen vil supplere dagens horisontale, brutte linjer mot den grønne bakgrunnen, uten å tilføre noe opplevd annerledes.

Sett fra øst, vest og sør i nærområdet vil det være foranliggende lavere bygninger, store treplanter og åpne flater som vil bidra til å bygge opp bygningsmassene i forhold til omgivelsene. Anlegget vil som helhet redusere det noe nakne preget i dagens situasjon.

Sett fra naboskapet i nord vil skoleanlegget oppleves å sperre utsikt og hindre solinnfall vintertid. For lavtliggende leiligheter vil negativt omfang være stort. Sjukehjem og omsorgsboliger vil ikke på tilsvarende vis ha konsekvenser for utsikt og solinnfall for nærliggende boliger.

I tilknytning til byggeprosjektet vil det bli tilført beplantninger på areal som i dag ikke har særlig vegetasjon, men bebyggelsen vil ikke berøre de aktuelle grøntdragene.

Aktuelle avbøtende tiltak

Et aktuelt avbøtende tiltak i Arnt Smistads veg kan være omfattende etterplanting, men det nåværende preget kan ikke gjenetableres, på grunn av behov for sikt. For beboere nord for skoleanlegget som berøres av reduserte utsiktskvaliteter, kan etablering av tett beplantning mellom bygningsmassen og boligene gi en viss avdempende virkning. Tap av solinnfall kan ikke avbøtes. De angitte avbøtende tiltak vil ha en viss verdi, men vil kun i liten grad endre konsekvensenes betydning. Det er viktig at intensjoner om beplantning følges opp. Det er også viktig at taklandskapet på bygningsmassen vies oppmerksomhet, med kontroll på de tekniske anleggene.

Konklusjon

Den største bygningsmassen, som utgjøres av skoleanlegget, vil ta utsikt og solinnfall vinterstid for en del leiligheter nord for anlegget og i mindre grad også for felles utearealer. Vegalternativ 1 med ombygging/utvidelse av Arnt Smistads veg og etablering av støyskjermer vil redusere dette gaterommets grønne kvaliteter. Vegalternativ 2 gir negative visuelle virkninger for Selsbakkvegen ved Selsbakk nordre og ved nytt kryssområde på Munkvoll. De negative virkningene for berørte bomiljøer har stor betydning for de som berøres, men dette utgjør samtidig et begrenset antall boliger. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten negativ konsekvens i begge vegalternativ.*

5.3 Utbyggingsmønster/bydelsutvikling

Generelt om deltemaet

Deltemaet er basert på følgende punkt i utredningsprogrammet:

UTREDNINGSPROGRAMMET

Konsekvenser for utbyggingsmønster/bydelsutvikling skal beskrives med vekt på følgende forhold:

- *Forholdet til eventuelle overordnede planer og mål for bydelen*
- *Arealforbruk og eiendomsforhold, herunder tomteområdets verdi til alternativ bruk.*
- *Konsekvenser for befolkningsutvikling, utbyggingsmønster og transportsystem, senterstruktur og tjenestetilbudet i bydelen*

Influensområdet for deltemaet anses i denne sammenheng å være Byåsen.

Beskrivelse av situasjon og utviklingstrekk

Plansituasjon

I gjeldende kommuneplan (1993) er området for Munkvoll leir vist som utbygd. Kommuneplanen har også i lang tid vist intensjoner om å utvikle et mer differensiert kjørevegssystem, med Arnt Smistads veg som samleveg for Hallset-området. Utbyggingsområdene er tradisjonelt blitt regulert etappevis, i takt med utbyggingen. Områder uten byggeplaner er blitt liggende igjen uregulert. Munkvoll leir har derfor i hovedsak vært uregulert. For over 30 år siden ble det regulert inn en trikkelinje rundt Munkvoll Leir, tenkt som en omlegging av trikken. I forbindelse med avviklingen av Forsvarets virksomhet og forberedelse til salg av eiendommen, har Forsvaret fremmet et reguleringsforslag for sitt område der alt unntatt en del av næringsparken var foreslått regulert til boligformål.

Utbyggingsmønster

Munkvoll Leir har i ca. 50 år vært et avstengt område. Omgivelsene er derfor blitt planlagt og utbygd med den lukkede Munkvoll Leir som forutsetning, med alle nødvendige gangtraseer, som skoleveier, rundt dette området. Området Munkvoll/Hallset er totalt sett relativt lavt utnyttet – dette gjelder til dels også blokkområdene. Området vest for Munkvoll leir er oppdelt i villatomter, mens områdene i nord, øst og sør er utbygd med blokker og organisert i borettslag. I sør-øst finnes et stort innslag av offentlig eiendom; med to skoler og en kirke.

Senterstruktur og servicetilbud

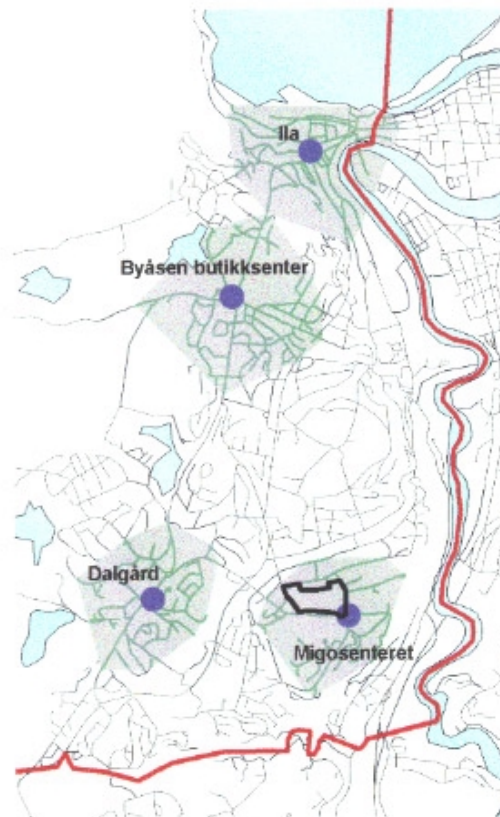
Byåsen distrikt har ikke ett klart definert tyngdepunkt som senterdannelse. Ett av dagens 4 bydelssentra på Byåsen er nå senteret på Hallset (Migosenteret). Her fins dagligvarebutikk, bakeri, gave- og diversebutikker, blomster, post-tjenester, legekontor, tannlegekontor, helsesenter. Senteret er en næringsbygning med gjennomgående ”gate”/korridor og med butikklokaler i 1. etasje og kontorer i 2. etasje. Det er planlagt utvidelse med flere butikker og tjenester mot øst. Det lokale tyngdepunktet defineres videre av to skoler, kirke, (privat) barnehage og bensinstasjon.



Barne- og ungdomsskoler på Byåsen - markert med 10 min. gangsons rundt.



Sykehjem på Byåsen - markert med 10 min. gangsons rundt.



Senterdannelse på Byåsen - markert med 10 min. gangsons rundt.



Kollektivtilbud vist med intervallinndeling <1, 1-3, 3-5, og > 5 ganger pr. time.

Figur 5.2: Senterstruktur og transportsystem i bydelen Byåsen

Lokalsenteret er fra 60-tallet, men har gradvis blitt viktigere for denne delen av Byåsen. Munkvoll hadde tidligere sitt selvsagte lokalsenter rundt trikkeholdeplassen. Dette stedet er utkonkurrert av butikkene på Havstad og Hallset (Migosenteret) og har ikke lenger andre funksjoner enn kiosk. Senteret på Hallset oppsøkes derfor av folk fra et betydelig større nærområde enn det nærmeste nabolaget.

Ved vurdering av områdets verdi som utbyggingsmønster legges det i konsekvensutredningen stor vekt på muligheten for å videreutvikle Hallset som bydelssenter.

Konsekvenser av tiltaket

Tiltaket medfører tre typer effekter for utbyggingsmønsteret i bydelen:

1. **Utbyggingsområdet:** Et delområde uten innhold i dag tilføres store bygningsmasser med høyt aktivitetsnivå og trafikkskapende effekt.
2. **Senterstrukturen:** Bydelssenteret blir supplert med sykehjem og videregående skole, samt bydelslokaler.
3. **Vegsystemet:** Ombygging av veganlegg vil dels tilføre området et mer differensiert og hierarkisk vegsystem, innebære arealforbruk og dels legge til rette for arealgevinst og andre endringer for bydelssenteret.

Utbyggingsområdet

Utbyggingen av Munkvoll leir bidrar til byutvikling og fortetting innen byens definerte byggesone. Dette er i tråd med kommunens uttrykte mål for byutviklingen. Etter at utbyggingsområdet er åpnet, vil kontakt bli gjenopprettet med omgivelsene. I dette ligger det utfordringer knyttet til hvordan man kan integreres området i det eksisterende gatenettet (inkl. gangvegforbindelsene) og i forhold til bebyggelsesstrukturen i omgivelsene. Utbyggingsplanen viser innføring av to nord-sør-gående kjøre-/gangveger gjennom området; den ene som skille mellom skole og næringspark, den andre som skille mellom skole og sjukehjem. Den østre av disse har sammenheng med de eksisterende strukturer. De nye bygningsmassene holder samme hovedretninger som de eksisterende og supplerer slik sett dagens mønster. Den rent fysiske strukturen som innføres, vurderes å ha en effekt av *mindre omfang*, fordi den supplerer eksisterende skole- og boligkonstellasjoner, heller enn å innføre klart avvikende strukturelement.

Skolen, sjukehjemmet og samarbeidende virksomheter vil sysselsette 1400 mennesker (inkl. elevene), og tiltakets effekt i form av aktivitetsnivå og trafikkskaping har derfor *et betydelig omfang*. Konsekvensen er omfattende trafikk til og fra området med ulike transportmidler (sykkel, buss, bil og til fots) og langs bestemte traseer. Enkelte av disse traseene skal derfor rustes opp til hovedårer for respektive trafikkarter.

Det er ikke grunn til anta at de nye funksjonene vil føre til endringer i befolkningssammensetning i området. Lokaliseringen av en videregående skole påvirker ikke folks bostedsvalg. Et sterkt bedret kollektivtilbud kunne tenkes å få konsekvenser for bilbruk og beboersammensetning, men det er ikke grunn til å forvente at kollektivtilbudet vil bli styrket vesentlig som følge av utbyggingen.

Senterstrukturen

Som skolesenter blir Hallset-senteret kraftig utvidet. Mengden barn og ungdom som vil trafikkere til og fra, og oppholde seg i området, blir kraftig økt. Den nye skolen vil i stor grad bli selvforsynt for daglige behov og det er derfor grunn til å tro at trafikken av elever mellom skolen og Migosenteret blir liten til moderat. Sjukehjemmet blir liggende såpass langt fra senteret at beboerne her

ikke vil bli vanlig besøkende. Det store antall ansatte og elever vil likevel kunne representere en viss omsetningsøkning for butikkene og kunne inspirere til etablering av *nye bransjer*, dvs. bedret tjenestetilbud. Selv om bydelsfunksjonene i den nye skolen er allmenne, er det grunn til å anta at plasseringen i skolen gjør at de først og fremst blir søkt av ungdom. Konsekvensen for bydels-senterets rolle og betydning vurderes derfor til å bli av *moderat omfang*.

Vegsystemet

Utviklingen av et mer differensiert og hierarkisk vegsystem er i tråd med kommunens planer for området slik dette har vært nedfelt i kommuneplaner og reguleringsplan. Utvikling av vegsystemet vil ta bedre vare på trafiksikkerheten og den økende trafikkmengden som skal til/fra senterområdet. Samtidig vil arealinngrepene også føre til negative virkninger for berørte boligmiljøer. Betraktet som utbyggingsmønster/bydelsutvikling har konsekvensen av omleggingen *moderat omfang*. I selve senteret utløser den foreslåtte omlegging av vegsystemet en mulighet for å bygge opp klar kvalitetsheving og fokusering av senteret, sikring av barn og andre gående og forbedring av park-kvalitetene - på bekostning av veg-kurvatur og gjennomgangstrafikk. Samtidig utløses et viktig utbyggingspotensiale som kan gi plass til skoleutvidelse, forretninger og boliger. Konsekvensen av denne omleggingen vil ha *stort omfang* for senteret.

Aktuelle avbøtende tiltak

Ingen spesielle forslag.

Konklusjon

Tiltaket har positive virkninger for utbyggingsmønsteret og bydelsutviklingen gjennom realiseringen av Munkvoll leir som arealressurs til byutviklingsformål, styrking av servicetilbudet og senterstrukturen i bydelen og utvikling av et mer funksjonelt og sikkert vegnett. Dette er også i tråd med kommunens strategi for bedre utnyttelse av byggesonen og planer for omlegging av vegsystemet i bydelen. Tiltaket har negative virkninger for utbyggingsmønsteret gjennom inngrep i etablerte bomiljø som følge av vegutvidelser. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare stor positiv konsekvens.*

5.4 Transportsystem og trafikkforhold

Generelt om deltemaet

I meldingen står følgende om temaet:

UTREDNINGSPROGRAMMET

Trafikkmessige konsekvenser av tiltaket skal beskrives på en allsidig måte med vekt på:

- *Endringer av veg- og trafikksystemet som følge av tiltaket. Alternativ vegføring foreslått av beboerforum Arnt Smistads veg vurderes.*
- *Samlet trafikk til/fra utbyggingsområdet fordelt på brukergrupper og transportmidler.*
- *Omfanget av biltrafikk til/fra området fordelt på berørt vegnett. Eventuelle konsekvenser for kapasitet/avvikling av biltrafikk.*
- *Omfanget av gang-/sykkeltrafikk fordelt på vegnett. Framkommelighet/standard for sykkelbrukere.*
- *Omfanget av kollektivtransportreiser fordelt på trafikknett/reiseretninger. Framkommelighet/standard for kollektivtransport i nærområdet. Ny linje for Gråkallbanen og virkningen av den vurderes.*
- *Konsekvenser for trafiksikkerhet/-ulykker som følge av endret biltrafikk og trafikkfordeling på vegnett. Eventuelle spesielle konfliktpunkt med gang-/sykkeltrafikk i nærområdet skal påpekes.*
- *Tilrettelegging av parkeringstilbud. Konsekvenser for eventuell belastning av naboområder med fremmedparkering og aktuelle avbøtende tiltak for å unngå dette.*

Deltemaet "Transportsystem og trafikkforhold" omfatter et sammensatt spekter av trafikkrelaterte problemstillinger. I konsekvensutredningen er det derfor hensiktsmessig å skille mellom effekter av tiltaket og de konsekvenser dette i neste omgang skaper for mennesker og eventuelt natur. Effektene av tiltaket er blant annet knyttet til forutsatt omlegging av vegsystemet, nyskapt trafikk etter utbygging av Munkvoll leir og samlet biltrafikkendring som dette skaper på ulike deler av vegnettet. De trafikkmessige konsekvensene har vi valgt å dele inn i følgende delaspekter:

- Konsekvenser for biltrafikkavvikling (standard, kapasitet/forsinkelse)
- Konsekvenser for gang- og sykkeltrafikk (standard, trivsel)
- Konsekvenser for trafiksikkerhet (ulykker og utrygghet)
- Konsekvenser for kollektivtrafikk (kapasitet, tilbud)
- Konsekvenser for planlagt trikke trasé
- Konsekvenser for parkering (fremmedparkering i nærområdet)

Ved samlet vurdering av konsekvensenes betydning tar en utgangspunkt i denne inndelingen i delaspekter. Konsekvenser for vegtrafikkstøy er dekket av kapittel 5.4.

Influensområdet er avgrenset til de nærmeste områdene omkring Munkvoll leir som kan bli berørt av omlegging av vegnettet eller trafikkendring som følge av tiltaket. Dette omfatter i særlig grad Selsbakkvegen og Arnt Smistads veg.

Beskrivelse av situasjon og utviklingstrekk

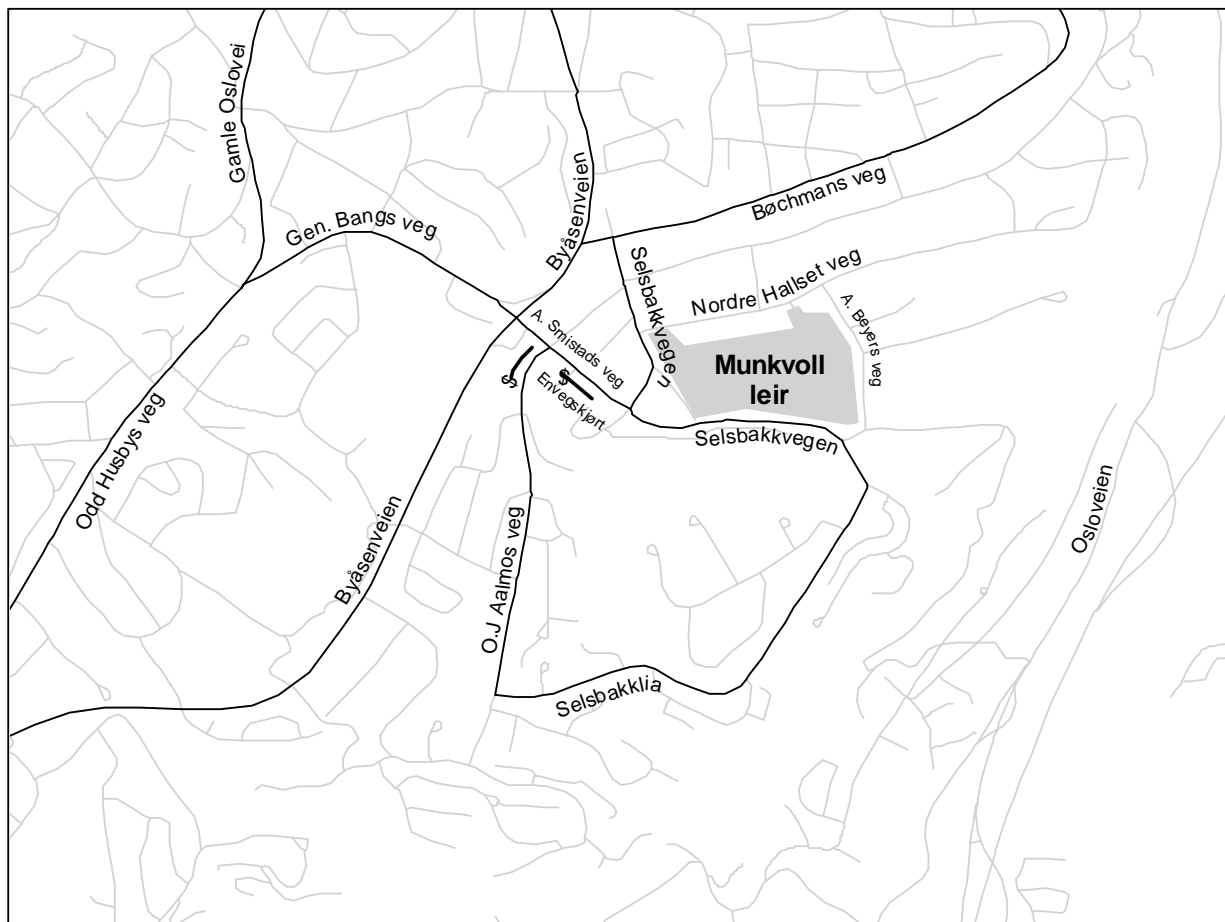
Vegnett

Dagens kjørevegnett er vist i figur 5.3. Bøckmans veg og Byåsvegen utgjør overordnet vegsystem som forbinder området med andre bydeler i Trondheim. Bøckmans veg er viktigste forbindelse mot bydeler øst for Nidelva, mens Byåsvegen er viktigste forbindelse mot bydeler sør og nord for Munkvoll.

Selsbakkvegen og Selsbakkliå er viktigste samleveger og forbindelser mellom det lokale vegnettet i Munkvoll/Hallset-området og overordnet vegnettet. Disse vegene har god standard med hensyn til vegbredde og linjeføring. I tillegg har også Arnt Smistads veg og O.J. Aalmos veg delvis funksjon som samleveg. Disse vegene er envegsregulert. For Arnt Smistads veg gjelder det strekningen mellom O.J. Aalmos veg og Selsbakkvegen. Disse vegene har relativt liten bredde og har ikke sammenhengende fortau.

På grunn av trafikkregulering og fysiske tiltak både i Selsbakkvegen og Damlia/Forsøksliå er det i dag ingen lovlig direkte kjøreforbindelse mellom Munkvoll/Hallset og Oslovegen.

Figur 5.3 Dagens vegnett



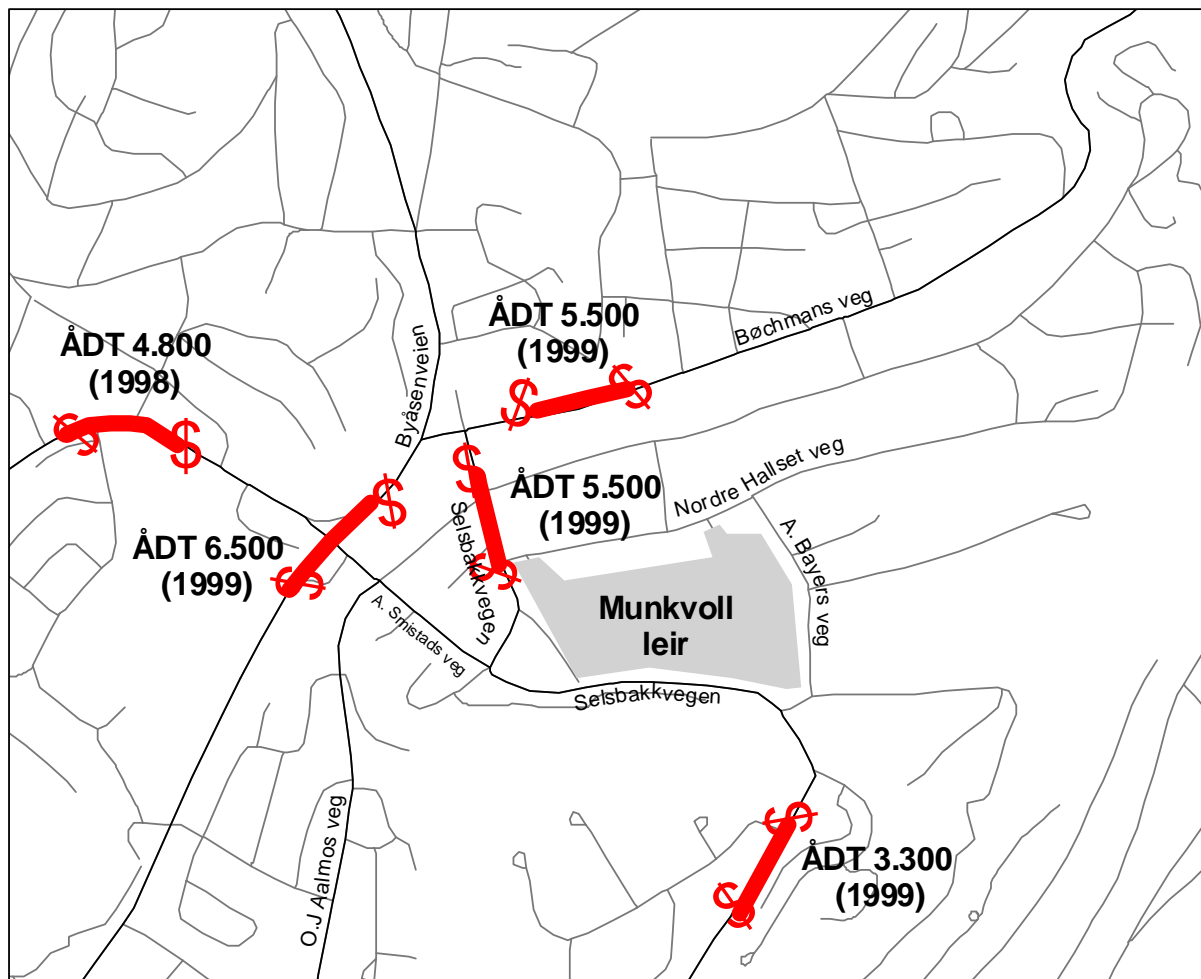
Biltrafikk

Figur 5.4 viser registrerte trafikk tall fra kommunens tellinger³. Den nordligste delen av Selsbakkvegen har en registrert trafikk mengde på gjennomsnittlig 5.500 kjøretøy pr døgn (ÅDT = årsdøgntrafikk). Dette er på samme nivå som for Bøckmans veg, like øst for krysset med Selsbakkvegen. Selsbakklia har i krysset med Selsbakkvegen en registrert trafikk mengde på 3.300 kjøretøy pr døgn. Det foreligger ikke ytterligere trafikk tellinger i nærheten av Munkvoll leir. Ut fra egne vurderinger av arealbruk og trafikk strømmer i området, vil vi anslå følgende gjennomsnittlige trafikk mengder pr døgn for utvalgte veg strekninger:

- Arnt Smistads veg, strekningen Byåsvegen – O.J Aalmos veg: ÅDT 2.500
- Arnt Smistads veg, strekningen O.J Aalmos veg - Selsbakkvegen: ÅDT 1.500
- Selsbakkvegen, strekningen Arnt Smistads veg - Selsbakklia: ÅDT 4.600

Det er her tatt hensyn til at Arnt Smistads veg og O.J Aalmos veg er envegsregulerte.

Figur 5.4 Registrert biltrafikk pr døgn, ÅDT (registreringsår i parentes).



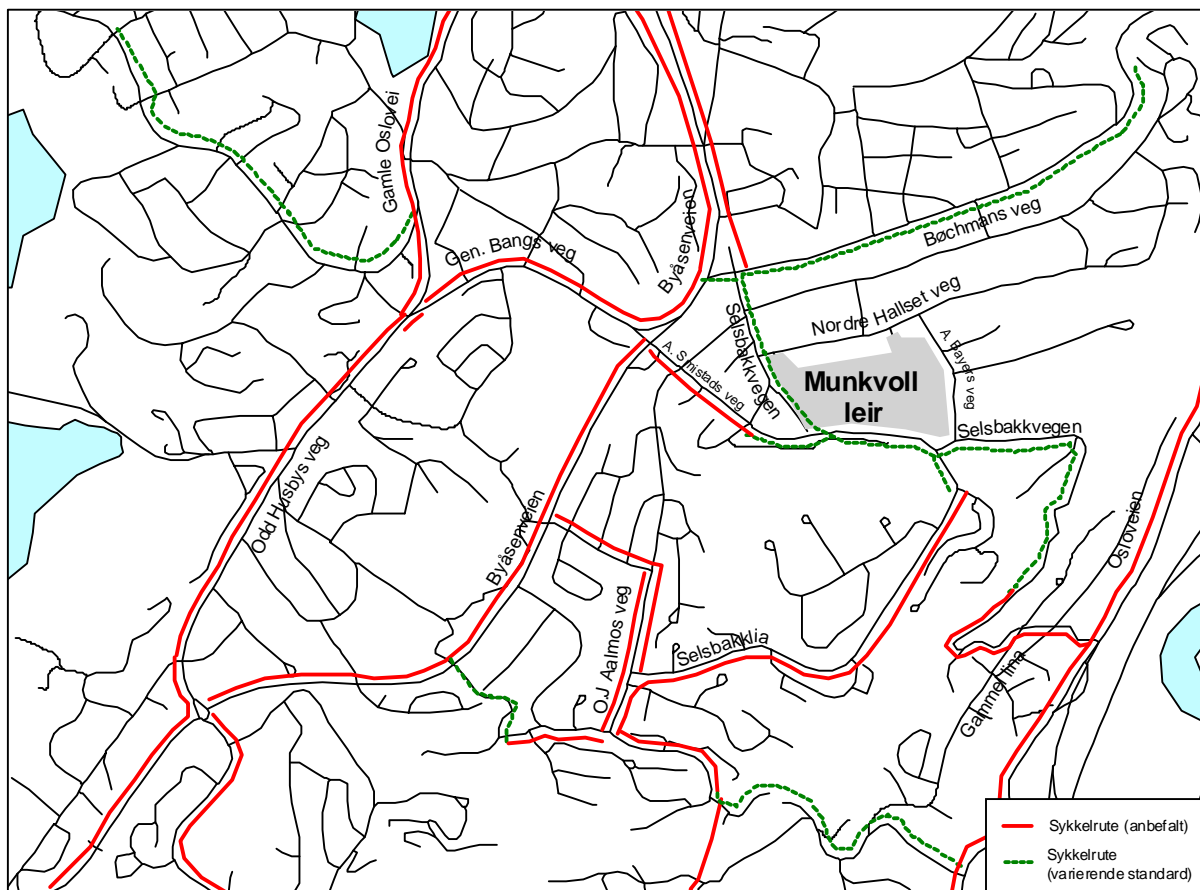
³ Kilde: Byplankontoret – Trondheim kommune Trafikktellinger 1990-1999.

Gang-/sykkeltrafikk

Figur 5.5 viser anbefalte sykkelruter på Sykkelkart for Trondheim⁴. De viste sykkelrutene utgjør naturlige hovedtraseer for gang-/sykkeltrafikk mellom Munkvoll Leir og nærliggende befolkningskonsentrasjoner.

Standarden på gang/sykkelvegnettet er relativt lav. Det er ikke etablert særskilte gang-/sykkelveger eller egne sykkelbaner i området. Gangvegnettet består av fortau som i hovedsak er etablert langs alle hovedvegene. Et unntak er Arnt Smistads som kun har fortau på strekningen mellom krysset med Byåsvegen og krysset med O.J Aalmos veg. Langs Selsbakkvegen er det tosidig fortau, men med litt variabel standard/bredde. Mangelen på gang/sykkelveger medfører at fortouene belastes med sykkeltrafikk.

Figur 5.5 Dagens sykkelruter



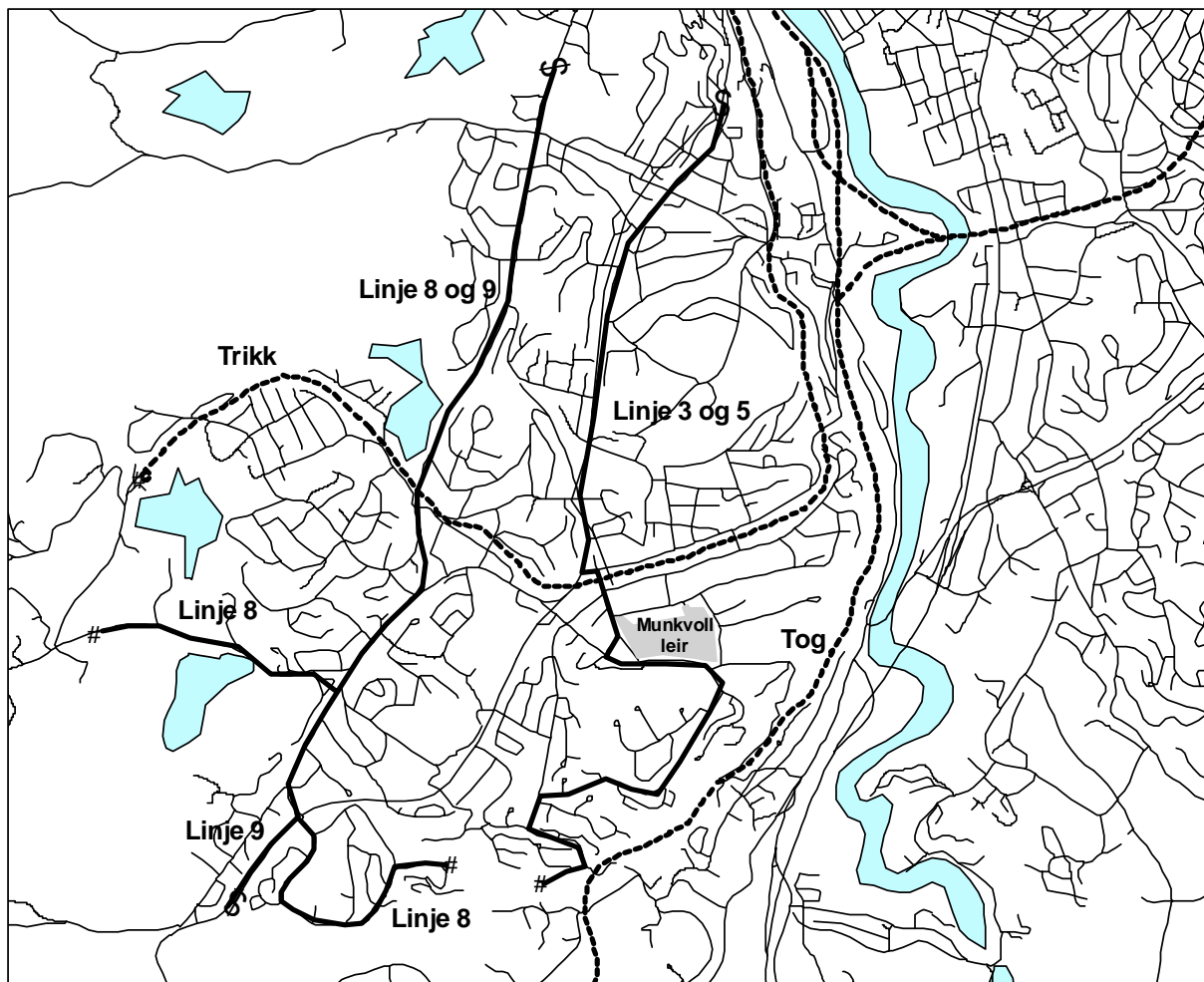
⁴ Statens Vegvesen og Trondheim kommune: Sykkelkart Trondheim. 1998.

Kollektivtrafikk

Figur 5.6 viser dagens kollektivruter med henholdsvis buss og trikk (Gråkallbanen). Munkvoll leir har i dag et godt busstilbud mot Midtbyen og videre til østlige bydeler. Linje 3 og 5 betjener området i denne retningen. Linje 3 er pendellinje Lade – sentrum – Buenget, mens linje 5 er pendellinje Risvollan – sentrum – Buenget. Begge linjene har trasé langs Selsbakkvegen og Selsbakkliå. Til sammen tilbyr disse to linjene ca 6 avganger pr time morgen/dag og ca 3 avganger pr time på kveld. Busstilbudet mot bydeler i sør er i dag svært dårlig. Eneste direkte linje mot Heimdal og Tiller er linje 98, sentrum-Heimdal st./Vestre Rosten, som i dag bare har 1 avgang i hver retning pr dag.

Som følge av åpningen av Ceciliebrua over Nidelva ved RiT vurderer TT (Team Trafikk) å endre trase for linje 9, Heimdal – sentrum – Dragvoll. Aktuell ny trase vil være Byåsvegen forbi Munkvoll, Breidablikkveien, Marienborg, RIT og Midtbyen, med 15 minutters frekvens i rushtid og 30 minutters frekvens for øvrig. I dag betjenes strekningen med en midlertidig rute 15 som kun går i rushtidsperioden. En permanent omlegging vil gjøre Munkvoll til et sentralt kollektivknutepunkt på Byåsen, med omstigningsmuligheter til andre bussruter og Gråkallbanen. Omleggingen vil også åpne for nye omstigningsmuligheter i Elgeseter gate.

Figur 5.6 Dagens kollektivruter



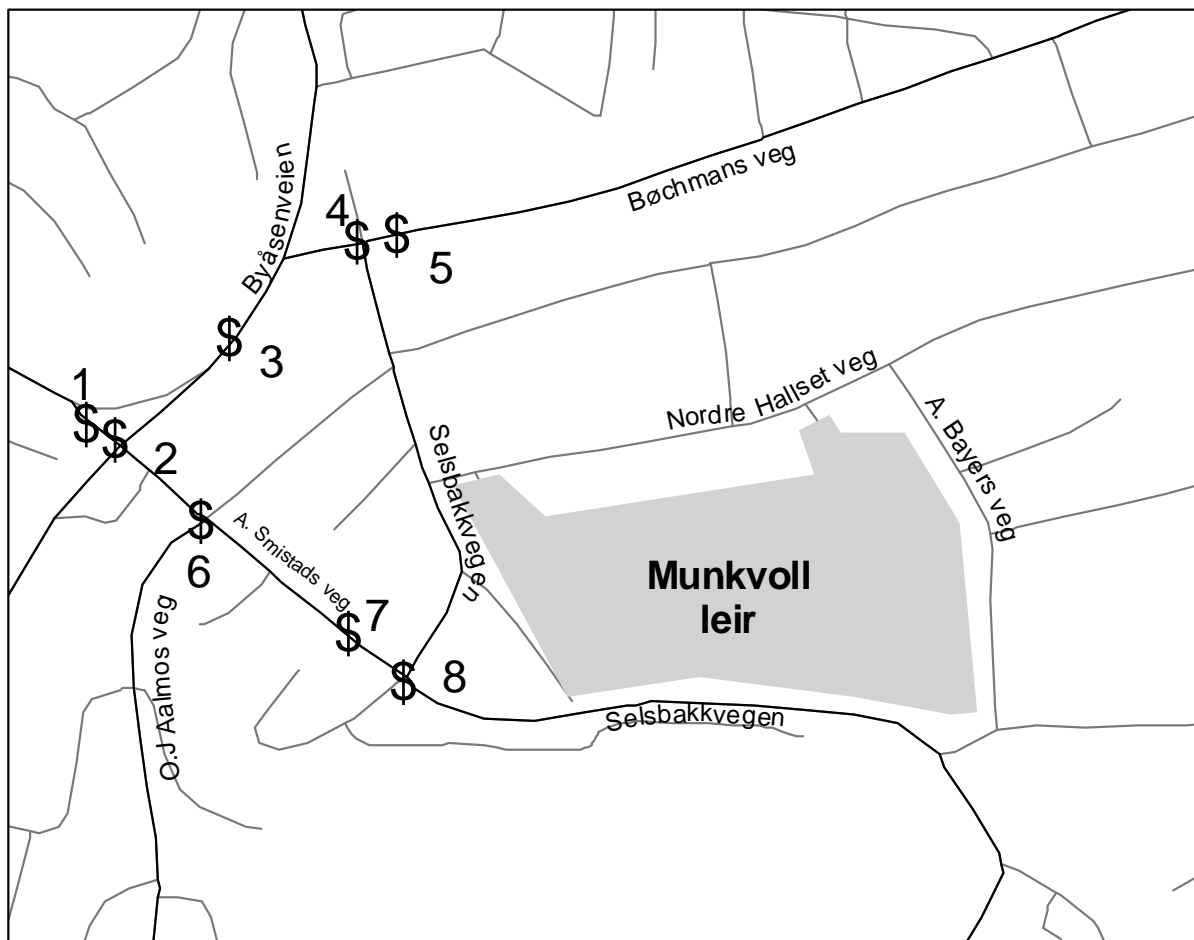
Rutetilbudet med trikken omfatter 4 avganger pr time i hver retning i rushtid, og ellers 2-3 avganger. Nærmeste holdeplass i forhold til Munkvoll leir er ved Munkvoll, ca 500 m i gangavstand fra det aktuelle utbyggingsområdet. For reiser til/fra Hallset utgjør trikken et naturlig valg av kollektivtilbud for bosatte vestover mot Lian og nordover mot Hoem og Breidablikk.

Trafikkulykker

Figur 5.7 viser politiregistrerte trafikkulykker med personskade for vegnettet ved Munkvoll Leir i perioden 1996-1999⁵. Det er registrert 8 ulykker som alle kun har medført lettere personskade. Ulykke nr 6 i Arnt Smistads veg involverte fotgjenger som ble påkjørt ved kryssing av kjørebanelen. De øvrige ulykkene er kollisjon mellom biler.

Det er registrert 3 ulykker i Arnt Smistads veg i perioden 1996-1999 som er relativt mye sett i forhold til trafikkmengden. Dette gir en beregnet ulykkesfrekvens på 3,0 -3,5 ulykker pr mill.kjt.km som er betydelig høyere enn det som normalt for denne typen veg. Datagrunnlagt er imidlertid noe lite og usikkert. Selsbakkvegen synes ikke å være særskilt ulykkesbelastet.

Figur 5.7 Registrerte ulykker med personskade 1996-1999 (hver ulykke er merket av med trekant og nummer).



Effekter av tiltaket

Endringer av veg- og trafikksystemet

Trondheim kommune har pålagt utbyggerne av Munkvoll leir å finansiere opprusting av vegnettet i nærheten av Munkvoll leir i samsvar med kommunens gjeldende planer (jf. kap. 2.3). Denne forutsetningen ligger i utgangspunktet til grunn for planleggingen av Munkvoll leir og er innarbeidet i utkastet til ny reguleringsplan. Bygningsrådet har gjennom behandlingen av utredningsprogrammet vedtatt at konsekvensutredningen også skal omfatte vurdering av ”alternativ vegføring foreslått av beboerforum Arnt Smistads veg”. Konsekvensutredningen er derfor basert på to alternativ for utbedring av vegnettet som er nærmeres beskrevet i kapittel 2.3.

Alternativet 1 er basert på kommunens foreliggende planer (kommuneplan, reguleringsplan). Arnt Smistads veg utvides til 2 felts veg og åpnes for trafikk i begge retninger. Det etableres gang- og sykkelveg langs nordsida av Arnt Smistads veg og fortau langs sørsida. Det etableres sammenhengende gang- og sykkelveg langs Selsbakkvegen, sør og vest for tiltaksområdet.

Alternativet 2 er basert på forslag fra Beboerforum Arnt Smistads veg. Arnt Smistads veg stenges for all gjennomgangstrafikk. Selsbakkvegen omlegges til tidligere trasé vest for Munkvoll leir og oppgraderes som eneste samleveg til/fra Hallset. Kryss med Bøckmans veg og eventuelt Byåsvegen på Munkvoll omlegges. Arnt Smistads veg tilrettelegges som ny hovedforbindelse for gang-/sykkeltrafikk, blandet med lokal kjøretrafikk. Det etableres sammenhengende gang- og sykkelveg langs Selsbakkvegen (som alternativ 1).

Anleggskostnadene knyttet til pålagt omlegging av trafikksystemet i alternativ 1 er anslått til kr 19,4 mill. kroner. Tilsvarende kostnader for alternativ 2 er ikke kjent med antas å bli betydelig større som følge av ombygging av vegkryss med Bøckmans veg ved Munkvoll.

Økt trafikk til/fra Munkvoll leir

Tabell 5.2 viser anslått antall turer på hverdager som følge av utbyggingen av Munkvoll leir, med fordeling på transportmidler.

Etter disse forutsetningene vil utbyggingen av Munkvoll leir føre til en trafikkøkning på ca 800 bilturer, 1000 kollektivturer og 1200 gang/sykkelturer på hverdager. Anslaget er noe usikkert og er ment som et grovt rammetall. Anslaget er basert på at ca. 900 elever ved Byåsen videregående skole vil rekrutteres fra bydelen Byåsen. Dette tallet er noe usikkert fordi det vil være fri søkning til ulike skoler i byen. Et lavere elevtall fra Byåsen vil føre til noe større kollektivtrafikk og noe mindre gang-/sykkeltrafikk, mens biltrafikken ikke påvirkes vesentlig. Usikkerheten for biltrafikken er i større grad knyttet til hvor mange elever og ansatte som vil bruke egen bil, eller bli kjørt av andre. Trafikken til/fra området på lørdager og søndager vil bli vesentlig mindre enn på hverdager, særlig antallet gangturer og antall kollektivturer. Beregnet biltrafikk til/fra Munkvoll leir på hverdager er likevel brukt som mål på gjennomsnittlig døgntrafikk (ÅDT).

⁵ Ulykkene er hentet ut fra Straks-ulykkesregisteret som inneholder alle politirapporterte personskadeulykker. Straks-registeret administreres av Statens vegvesen. Alle ulykkene langs Byåsveien har skjedd etter åpning av Byåsvegens forlengelse i oktober 1996.

Tabell 5.2 Beregnet fordeling av turer på transportmiddel, hverdag.

Reisehensikt	Forutsetning	Turproduksjon	Reisemåte ⁶	Antall turer
Arbeidsreiser	300 arb.plasser: - skole 240 - helse ca 60	1,8 turer pr ansatt pr dag Totalt 540 turer	66% bil 12% kollektivt 22% gang/sykkel	360 bilturer 60 kollektivturer 120 gang/sykkelturer
Skolereiser	1100 elever: ca 900 kommer fra Byåsen	1,8 turer pr elev pr dag Totalt 2070 turer	13% bil 42% kollektivt 45% gang/sykkel	130 bilturer ⁷ 870 kollektivturer 930 gang/sykkelturer
Besøk/fritid	Anslag besøk: - trening 100 - kurs o.l. 50 - sykehjem 50 - skole 50	2,0 turer pr besøkende pr dag Totalt 500 turer	62% bil 8% kollektivt 30% gang/sykkel	310 bilturer 40 kollektivturer 150 gang/sykkelturer
Varetransport	Ca 15 transporter	2 turer pr transport	100% bil	30 bilturer

Trafikkfordeling på vegnettet

Tabell 5.3 viser antatt framtidig biltrafikk på samlevegene omkring Munkvoll leir for et gjennomsnittsdøgn (ÅDT). For vegalternativ 1 er det antatt at den nyskapte biltrafikken til/fra Munkvoll-området vil bli fordelt med 500 kjøretøyer til Arnt Smistads veg og 300 kjøretøyer til Selsbakkvegen. I tillegg overføres 2000 kjøretøyer til Arnt Smistads veg som følge av standardheving og oppheving av envegsreguleringen. Samlet trafikkvekst i Arnt Smistads veg er anslått til 2.500 kjøretøyer pr døgn (+167%). Den nordligste delen av Selsbakkvegen er tilsvarende antatt å få en samlet trafikkreduksjon på 1.700 kjøretøyer (-31%).

For vegalternativ 2 vil all nyskapt trafikk til/fra Munkvoll-området (800 kjt) bli ledet til Selsbakkvegen. I tillegg overføres all gjennomgangstrafikk i Arnt Smistads veg til Selsbakkvegen. Det antas derfor at trafikken i Arnt Smistads veg vil bli redusert med 1.400 kjøretøyer (-93%). Den nordligste delen av Selsbakkvegen vurderes å få en samlet økning på 2.200 kjøretøyer pr døgn (+40%).

Tabell 5.3 Antatt biltrafikk pr døgn (ÅDT) på samlevegene ved Munkvoll leir.

Alternativ	Selsbakkvegen		Arnt Smistad veg	
	Ved kryss med Bøckmansv.	Ved Munkvoll leir	Ved kryss med Byåsvegen	Ved kryss med Selsbakkvegen
Dagens situasjon	5 500	4 600	2 500	1 500
Utredningsalternativet				
Vegalternativ 1	3 800	5 400	5 000	4 000
Vegalternativ 2	7 700	5 400	1 100	100

⁶ Basert på data fra Reisevaneundersøkelsen i Trondheim 1992. Materialet er splittet opp på arbeidsreiser, skolereiser og reiser knyttet til organisert fritid. Fordeling skolereiser gjelder aldersgruppen 15-20 år. For besøksreiser er det benyttet samme reisemiddelfordeling som for reiser knyttet til organisert fritid, de har tilnærmet samme fordeling.

⁷ Ut fra Reisevaneundersøkelsen oppgir ca halvparten at de er bilpassasjerer. En forutsetter at bilbelegg er 2,0 personer pr bil mhp skoleelever.

Konsekvenser av tiltaket

Konsekvenser for biltrafikken

Vegalternativ 1: Trafikken i Arnt Smistads veg vil kunne øke med ca 2.500 kjøretøyer slik at framtidig ÅDT vil ligge mellom 4.000 og 5.000 kjøretøyer. Vegens kapasitet forbedres gjennom breddeutvidelse og økt standard. Krysset med Byåsvegen er allerede tilrettelagt med rundkjøring. Trafikkøkningen vurderes ikke å føre til kapasitetsproblemer på det berørte vegnettet. Vegnettet vil fremstå som noe mer differensiert og oversiktlig enn i dag, og de fleste trafikanter vil få kortere kjørerute fram til Byåsvegen som er den viktigste hovedvegen i området. Samlet vurderes derfor vegnettsalternativ 1 å gi positive konsekvenser for biltrafikken i området.

Vegalternativ 2: Trafikken i den nordre delen av Selsbakkvegen vil stige fra ca 5.500 kjøretøyer til ca 7.500 kjøretøyer pr døgn. Kapasiteten på samlevegnettet blir noe redusert ved at Arnt Smistads veg stenges for gjennomkjøring og all trafikk ledes til Selsbakkvegen. Trafikkøkningen vurderes likevel ikke å føre til kapasitetsproblemer på vegnettet. Det kan forventes en viss økning i gjennomsnittlig ventetid ved kryssing av trikkesporene på Munkvoll, men disse endringene vurderes likevel som relativt små. En del av biltrafikken får noe økt kjørelengde som følge av gjennomkjøringsforbud i Arnt Smistads veg. Samlet vurderes derfor vegnettsalternativ 2 å gi litt redusert framkommelighet for biltrafikanter i området.

Konsekvenser for gang- og sykkeltrafikken

Det er anslått at utbyggingen av Munkvoll leir vil generere ca 1.200 gang-/sykkelturer pr hverdag. I hovedsak vil dette være turer knyttet til de ca 900 skoleelevene som er antatt å komme fra skolekretser på Byåsen (Ila, Åsveien, Byåsen, Hallset og Dalgård skoler samt Stavset oppvekstsenter). Lokaliseringen til Byåsen vil trolig føre til at flere skoleelever i Trondheim får gang-/sykkelavstand til videregående skole enn ved en alternativ lokalisering utenfor bydelen.

Vegalternativ 1 gir utbygging av ny sammenhengende gang-/sykkelveg i Arnt Smistads veg og oppgradering av dagens gang-/sykkelveg i Selsbakkvegen. Dette medfører at gang- og sykkeltrafikken vil få to gode forbindelser inn mot Munkvoll leir. Alternativet vurderes derfor å medføre positive konsekvenser for fotgjengere og syklister.

Vegalternativ 2 gir tilrettelegging av gang-/sykkelforbindelse i Arnt Smistads veg (som del av kjørebanelen) og oppgradering av dagens gang-/sykkelveg i Selsbakkvegen. På grunn av betydelig reduksjon av biltrafikk i Arnt Smistads veg vurderes denne vegen å kunne bli en attraktiv rute for gang-/sykkeltrafikk. For gang-/sykkeltrafikk langs Selsbakkvegen vil den økte biltrafikken kunne oppleves som en økt barriere. Det er rimelig å anta at en del vil velge rute om Arnt Smistads veg i stedet. Alternativet vurderes derfor å medføre positive konsekvenser for fotgjengere og syklister, men i mindre grad enn alternativ 1.

Konsekvenser for trafiksikkerhet/-ulykker

Generelt sett vil mertrafikk som følge av utbygging av Munkvoll leir kun føre til marginale endringer i ulykkesbildet. Anslagsvis ca. hvert 10. år vil det kunne oppstå en ulykke i det nærliggende vegnettet som følge av mertrafikken som utbyggingen skaper (forutsatt kjørelengde 500 m og forventet ulykkesfrekvens 0,67). Gjennomgang av ulykker med personskade for perioden 1996-1999 synes å vise at Arnt Smistads veg er mer ulykkesbelastet enn normalt.

Vegalternativ 1 forutsetter at Arnt Smistads veg oppgraderes og at det etableres gang-/sykkelveger i Arnt Smistads veg og langs Selsbakkvegen. Ved utbygging av Munkvoll leir forutsettes at krysningspunkter mellom gang-/sykkelvegnett og bilvegnett utformes med henblikk på å

ivareta trafikksikkerheten. Samlet vurderes tiltaket å føre til positive konsekvenser for trafikksikkerhet og utrygghet sammenlignet med 0-alternativet.

Vegalternativ 2 innebærer at det etableres gang- og sykkelveg langs Selsbakkvegen. Biltrafikken reduseres betydelig i Arnt Smistads veg, og dette forventes å bidra til reduksjon i totalt antall ulykker i området. Ved utbygging av Munkvoll leir forutsettes at krysningspunkter mellom gang-/sykkelvegnett og bilvegnett utformes med henblikk på å ivareta trafikksikkerheten. Samlet vurderes tiltaket å føre til positive konsekvenser for trafikksikkerhet og utrygghet sammenlignet med 0-alternativet.

Konsekvenser for kollektivtrafikk

Det er anslått at utbyggingen av Munkvoll leir vil generere ca 1.000 turer med kollektive transportmidler pr hverdag. En del av trafikken vil ha motsatt retning enn øvrig rushtrafikk og vil bidra til bedre kapasitetsutnyttelse. Øvrig trafikkøkning kan gi behov for noe flere bussavganger i rush-tid, men vurderes ikke å gi grunnlag for vesentlig forbedret rutetilbud. Tiltaket fører heller ikke til økte driftsinntekter for kollektivselskapene sammenlignet med en alternativ lokalisering av tilsvarende anlegg. Samlet vurderer en at tiltaket vil gi en liten positiv konsekvens for kollektivtilbudet lokalt til/fra området Munkvoll/Hallset.

Konsekvenser for ny trikkesløyfe ved Munkvoll leir

Den gjeldende reguleringsplanen, "Regulering av sporveislinje i Selsbakkveien og Alette Beyers vei" (stadfestet 1967), viser ny sporsløyfe for trikken som går om Hallset-området. Figur 5.8 viser den regulerte trikketraseen. I reguleringsplanen er det avsatt eget areal for trikkelinje innenfor Munkvoll leir, langs den sørlige og vestlige delen av området. Planleggingen av ny videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger er basert på at hele det tilgjengelige tomteområdet kan utnyttes til disse formålene. Forslaget til ny "Reguleringsplan for Munkvoll leir og Arnt Smistads veg" er basert på denne forutsetningen. Bakgrunnen for denne beslutningen er at størrelsen på tomteområdet for ny Byåsen videregående skole og nytt sykehjem/omsorgsboliger er knapt i forhold til behovet. Tiltakshaverne har derfor kommet til at det ikke er mulig å fortsatt reservere areal for ny trikkelinje over tomta uten at dette får svært uheldige virkninger for den interne arealdisponeringen og utformingen av anlegget. Den nye reguleringsplanen berører også en mindre del av tidligere regulert trikkelinje langs Selsbakkvegen ved at regulert trikkeareal over 2 boligtomter nå er foreslått disponert til gang-/sykkelveg. Den tidligere regulerte trikkelinja berøres dermed over en strekning på ca. 600 m.

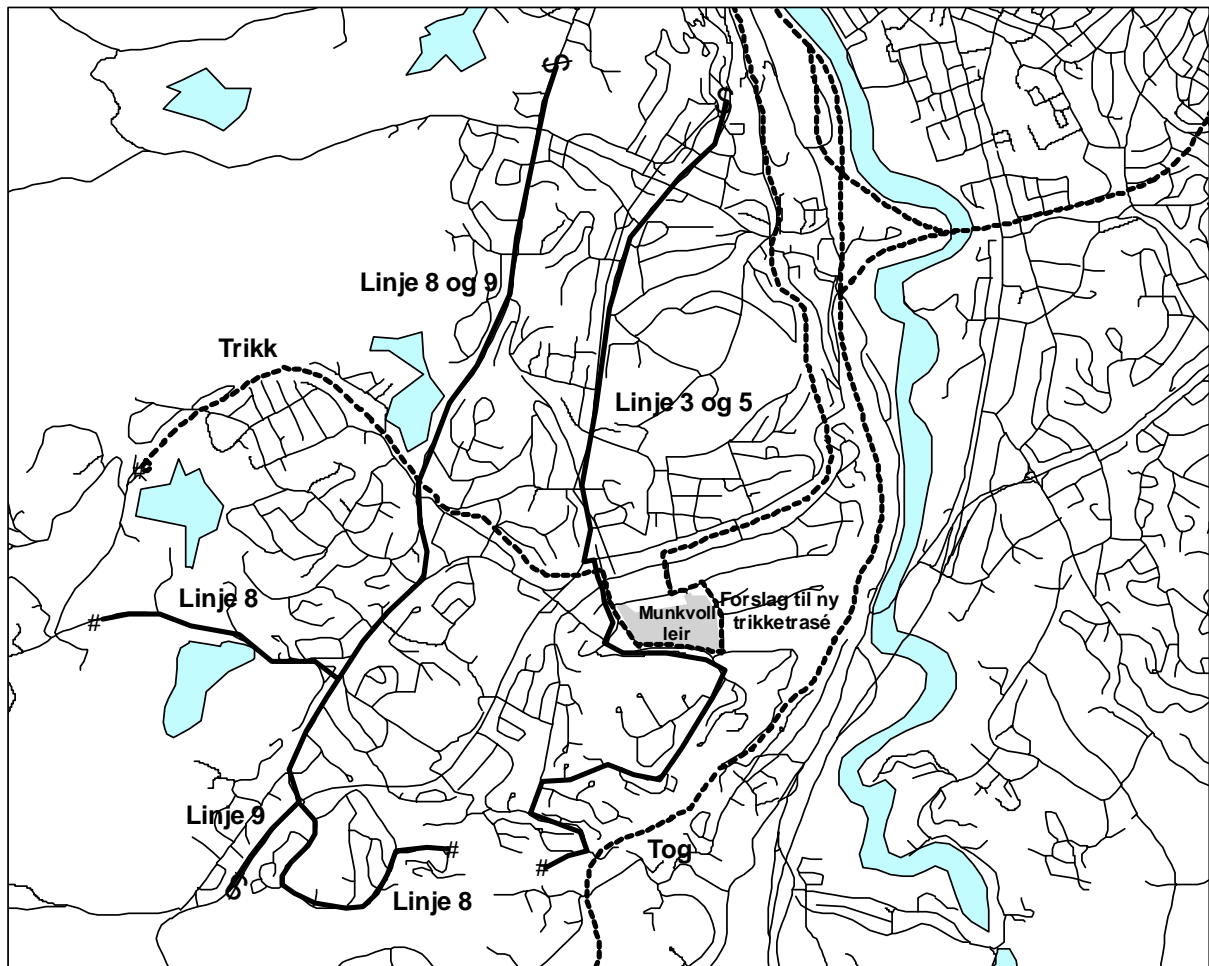
En gjennomføring av den regulerte trikketraséen er ikke helt ukomplisert. Det er senere oppført et nytt bolighus i Selsbakkvegen tett inntil planlagt trikkelinje, mens en garasje er bygd i selve trikketraséen vest for Alette Beyers veg. Reguleringsplanen er for gammel som grunnlag for eventuell ekspropriasjon, og det ville dermed være nødvendig med en reguleringsendring for å gjennomføre den planlagte traséen.

Utbygging av en trikkesløyfe ved Munkvoll leir ville gi et bedre kollektivtilbud både for skoleelever, ansatte og besøkene ved de nye institusjonene i Munkvoll leir. I tillegg kommer nytteverdien for beboerne rundt Munkvoll leir som i stor grad består av konsentrert bebyggelse. Avstanden til nærmeste trikkeholdeplass blir vesentlig redusert for store potensielle brukergrupper. Kollektivtilbudet som helhet ville særlig blitt forbedret i retning mot boligområdene på Ugla-Kyvannet-Lian i vest og Hoem-Breidablikk i nord. Dette er områder med lang avstand til bussruter mot Hallset. I tillegg har trikken et trafikkpotensiale videre nordover mot Midtbyen i konkurranse med bussen. Denne trikkesløyfa er for øvrig omtalt i utkastet til ny "Kollektivplan for

Trondheimsregionen"⁸. Fylkeskommunen mener at en slik trikkelinje vil gi en økt kollektivtrafikk på 80.000 passasjerer pr år.

Den nye reguleringsplanen viser ingen alternativ løsning for framføring av trikken. Det synes å ligge relativt godt til rette for at en alternativ trikketrasé kan legges i regulert vegareal i Alette Beyers veg og Selsbakkvegen. Vest for leiområdet kan det være nødvendig å utvide trafikkarealet for Selsbakkvegen inn på tilgrensende boligtomter for å gi plass for trikkelinje langs regulert gang- og sykkelveg. Dette kan være konfliktskapende og skaper dermed usikkerhet for løsningen. Ved utbygging av trikkelinje i vegbanen, må det velges løsninger som sikrer at av-/påstigning kan skje mot fortau. Dette oppnås enklest ved dobbeltspor på det meste av strekningen, eller kun ved stoppestedene. En enklere løsning med ett spor er også en mulig løsning. Dette vil forutsette at sporet kun trafikkeres i en retning (vestover) og at sørgående trikker må gå en hel sløyfe rundt Munkvoll leir. En eventuell utbygging av trikkesløyfe i gategrunn utgjør en noe dårligere trafikkmessig løsning for trikkedriften sammenlignet med en separat trasé for trikken.

Figur 5.8 Reulert trikketrasé



⁸ Sør-Trøndelag fylkeskommune: Kollektivplan for Trondheimsregionen 2002-2011 (2030).

Konsekvenser for parkering

Neste tabell viser grunnlaget for dimensjonering av parkeringstilbudet ved planlagt skole og sykehjem/omsorgsboliger. Totalt er det planlagt tilrettelagt 310 parkeringsplasser.

Tabell 5.4 Planlagt parkeringstilbud ved utbygging av Munkvoll leir

Videregående skole	Ansatte	192 plasser
	Besøkende	20 plasser
	Elever	20 plasser
Sykehjem	Ansatte/besøkende	18 plasser
Omsorgsboliger	Ansatte/besøkende	25 plasser
Hjemmebasert omsorg	Ansatte	35 plasser
Sum		310 plasser

Dimensjoneringen av parkeringstilbudet er basert på gratis parkering og fri bilbruk, uten krav om spesiell parkeringstillatelse for ansatte og elever. Dimensjoneringen av parkeringsplasser for ansatte kan synes litt høyt, men samtidig er det stor usikkerhet knyttet til elevenes bilbruk og behovet for besøksplasser. 20 bilplasser for elever kan synes lite ut fra at dette også er en skole med fagtilbud for bilinteressert ungdom og med en del eldre elever knyttet til teknisk fagskole. Samlet parkeringstilbud for ansatte, elever og besøkende vurderes som tilstrekkelig i forhold til samlet etterspørsel. En konkluderer derfor med at tiltaket ikke forventes å gi negative virkninger for nabolaget i form av fremmedparkering.

Aktuelle avbøtende tiltak

Ingen spesielle forslag.

Konklusjon

Utbyggingen av Munkvoll leir gir en relativt moderat trafikkøkning, mens omleggingen av vegnettet medfører betydelig omfordeling av biltrafikk mellom Selsbakkvegen og Arnt Smistads veg. Vegalternativ 1 (kommunens planer) gir betydelig trafikkvekst i Arnt Smistads veg og redusert trafikk i Selsbakkvegen. Alternativet gir noe bedre framkommelighet for biltrafikken, betydelig bedre standard for gang-/sykkeltrafikken og bedre trafiksikkerhet spesielt for myke trafikanter. Vegalternativ 2 gir litt redusert framkommelighet for biltrafikk ved at Selsbakkvegen blir eneste forbindelse til/fra Hallset. Standarden for gang-/sykkeltrafikk forbedres vesentlig, men noe mindre enn i alternativ 1. Trafiksikkerheten forbedres på nivå med alternativ 1. For begge alternativ gjelder at tiltaket gir merkbar økt lokal kollektivtrafikk og mulighet for noe bedre busstilbud til/fra Munkvoll/Hallset. Tiltaket medfører at tidligere regulert trikkesløyfe over Munkvoll leir går tapt. En alternativ trikkelinje kan trolig løses på en akseptabel måte i vegbanen, men dette vil trolig kreve inngrep i boligareal på en kortere strekning. Dette utgjør en dårligere trafikkmessig løsning for trikken enn en egen separat trikketrasé. Tiltaket forventes ikke å gi ulemper for nabolaget i form av fremmedparkering. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare middels positiv konsekvens for vegalternativ 1 og liten positiv konsekvens for vegalternativ 2.*

5.5 Støy

Generelt om deltemaet

Definisjon og avgrensning av deltemaet

Deltemaet er basert på følgende punkt i utredningsprogrammet:

UTREDNINGSPROGRAMMET

Konsekvenser for støybelastning fra vegtrafikk skal beskrives. For anleggsfasen skal også eventuelle ulemper for nærliggende boligbebyggelse knyttet til støy/vibrasjoner fra anleggsdrift og anleggstrafikk beskrives.

Rapporten er redigert slik at dette delkapitlet kun dekker permanent støy i driftsfasen, mens støy i anleggsfasen er dekket av kapittel 5.8

Tiltaket medfører endringer av biltrafikken som en følge av omlegging av vegnettet og selve utbyggingen av Munkvoll leir. Trafikkendringer har som umiddelbar effekt at støynivået langs berørt vegnett endres. Ved vurdering av konsekvensenes betydning legges det vekt på endringer av støynivået for boliger og eventuelt andre støyfølsomme funksjoner (f.eks. skoler, barnehager). Støynivået sammenlignes med definerte grenseverdier i gjeldende støynormer fra forurensningsmyndighetene.

Analysemetode/gjennomføring

Beregninger av vegtrafikkstøy er utført med beregningsmodellen VLUST som ut fra trafikk tall og avstand fra vegen angir støynivået ved boligfasader som vender ut mot vegen. Beregningene omfatter kun ekvivalentverdier (dvs. gjennomsnittsnivå over døgnet) og ikke maksimalverdier. Beregnet ekvivalent støynivå er vurdert mot støygrenser i forskrift fra Miljøverndepartementet for eksisterende miljøproblemer og normer for vegtrafikkstøy ved planlegging av ny virksomhet/nye anlegg⁹. I forskriften legges det særlig vekt på støygrenser for gjennomsnittlig støynivå innendørs (døgnkvivalentnivå). Beregninger gjennomføres ved at en først beregner utendørsnivå og deretter trekker fra beregnet lydisolering i fasaden for å bestemme innendørsnivået. Retningslinjene sier at ved bygging av nye boliger eller ved utbygging av ny veg ved boliger så skal utendørsnivå ikke overstige 55-60 dBA og innvendig støynivå ikke overskride 30-35 dBA. I utgangspunktet skal en ved planlegging etter disse retningslinjene unngå at utendørsnivået ved boligfasader overstiger 55 dBA (innendørs 30 dBA), og dette støynivået brukes som regel som nedre grense for begynnende støyplager i boligområder. Forskriften angir at dersom innendørs støynivå for eksisterende boliger overstiger 35 dBA, skal det gjennomføres kartlegging og tiltaksutredning. Dersom innendørs støynivå overstiger 42 dBA, skal det innen 01.01.2005 være gjennomført tiltak for å redusere dette nivået.

Ved omregning fra støynivå beregnet utvendig ved fasade til støynivå innendørs, har det for utredninger i Trondheim kommune vært vanlig å anta en støydemping knyttet til husvegg på omkring 28-30 dBA avhengig av konstruksjon. For bygningene langs Selsbakkvegen og Arnt

⁹ Forskrift om grenseverdier for lokal forurensning og støy (Miljøverndepartementet 1997) og Retningslinjer for vegtrafikkstøy – planlegging og behandling etter bygningsloven (Miljøverndepartementet 1979).

Smistads veg er det antatt at dempningen er 29 dBA. Denne forutsetning er derfor nyttet i våre beregninger.

Støynivå beregnes i dB etter en logaritmisk skala fordi det kreves en betydelig endring av det fysiske lydtrykket før dette oppfattes av det menneskelige øre. Det kreves derfor store trafikkendringer før dette oppfattes som en betydelig støyøkning. En endring på under 2 dB vil bare oppfattes som en meget svak støyendring. Først ved en økning på 3 dB som tilsvarer en fordobling av biltrafikken, oppfattes dette som en klar støyøkning. En økning på 10 dB oppfattes kun som en dobling av støynivået.

Influensområdet for deltemaet trafikkstøy er avgrenset til boliger som ligger langs veger som kan få så stor trafikkendring som følge av tiltaket at dette kan gi merkbar endring av støynivået. Dette gjelder i hovedsak bolighus langs Arnt Smistads veg og den nord-vestlige delen av Selsbakkvegen (fram til krysset med Selsbakkli). Dette omfatter 41 bolighus, hovedsakelig eneboliger og tomannsboliger. I influensområdet inngår også 3 boligblokker sør for Munkvoll leir. Totalt omfatter influensområdet ca. 131 boliger (leiligheter), hvorav 66 boliger i de to blokkene og ca. 65 boliger i småhusene. Hybler er ikke med i boligtallet.

Ved støyberegningene er tungtrafikkandelen for aktuelle veger anslått til 6%-10%, og hastighetsnivået er satt til 50 km/t.

Beskrivelse av situasjon og utviklingstrekk

Dagens biltrafikkmengder i vegnettet ved "Munkvoll leir" er beskrevet i kapittel 5.3. Dagens gjennomsnittlige støynivå i Arnt Smistads veg er for husrekka sør for vegen beregnet til å ligge på omkring 60 dBA utvendig ved husfasadene. Nord for vegen er tilsvarende støynivå beregnet til omkring 58 dBA. Nivået ved boligfasadene er her noe lavere på grunn av noe større avstand fra vegen. Langs Selsbakkvegen fra krysset med Arnt Smistads veg og nordover mot Bøckmansvegen er støynivået i hovedsak beregnet til å ligge på mellom 60 og 64 dBA for de bolighusene som ligger nærmest vegen.

Samlet har 38 bolighus (126 leiligheter) et beregnet utendørs støynivå ved fasade på over 55 dBA, og 22 av disse har støynivå høyere enn 60 dBA. Beregningene viser at 4 bolighus (med 15 leiligheter) langs Selsbakkvegen i dag har innendørs støy som overskrider 35 dBA som er kartleggingsgrensen i støyforskriften. Ingen bolighus langs Arnt Smistads veg har så høy beregnet støy innendørs. Ingen bolighus i det definerte influensområdet har beregnet innendørs støynivå over tiltaksgrensen på 42 dBA.

De fleste bolighusene i det definerte influensområdet har dermed høyere utendørs støynivå enn det som er ønskelig ved planlegging av nye boligområder (55-60 dBA). Noen få bolighus har trolig uønsket innendørs støynivå og dermed et klart støyproblem. Sett i forhold til problemene i de mest utsatte områdene i Trondheim, er støyproblemene likevel svært små og berører få boliger i det definerte influensområdet. Støy er imidlertid et helseproblem, og gode støyforhold i boligområder er en kvalitet som foreslås tillagt stor verdi i konsekvensutredningen.

Konsekvenser av tiltaket

Vegnettsalternativ 1:

Alternativet gir betydelig trafikkøkning i Arnt Smistads veg og nesten tilsvarende reduksjon i nordlig del av Selsbakkvegen. Alternativet forutsetter at det bygges støyskjerm langs nordsida av Arnt Smistads veg.

Omleggingen av vegsystemet vil medføre at boligene langs sørsida av Arnt Smistads veg vil få en merkbar økning av støynivået på ca 4 dBA. Boligene på nordsida av Arnt Smistads veg får derimot en reduksjon av støynivået på ca. 2 dBA på grunn av forutsatt etablering av støyskjerm. Boligene langs den nordlige delen av Selsbakkvegen får en reduksjon av støynivået på ca 2 dBA på grunn av redusert biltrafikk. Boligblokkene sør for Selsbakkvegen får ikke merkbart økt støynivå fordi trafikkveksten her blir for liten (ca. 17% vekst) til å gi merkbart støyutslag.

Støyberegningene viser at samlet antall bolighus med utendørs støynivå over 55 dBA blir uendret sammenlignet med 0-alternativet. Gjennomsnittlig støynivå øker litt, og antall bolighus med utvendig støynivå over 60 dBA øker med 2 bolighus (6 leiligheter) fra 0-alternativet. Beregningene viser at samlet antall bolighus med innendørs støynivå over 35 dBA vil øke med 2 bolighus, mens antall leiligheter med så høyt støynivå reduseres med 6 leiligheter. Boligene langs sørsida av Arnt Smistads veg får innvendige støynivåer på ca. 35 dBA som er kartleggingsgrensa i støyforskriftene. Ingen av boligene på nordsiden av Arnt Smistads veg vil få beregnet innvendig støy over 30 dBA i dette alternativet. Langs nordlig del av Selsbakkvegen reduseres innvendig støynivå slik at ingen bolighus får innendørs støynivå over 35 dBA, mot 4 bolighus i 0-alternativet.

Vegnettsalternativ 2:

Alternativ 2 innebærer at Selsbakkvegen omlegges vest for Munkvoll leir til tidligere trasé. Arnt Smistads veg stenges helt for gjennomgangstrafikk, og denne trafikken overføres til Selsbakkvegen. I utgangspunktet omfatter ikke alternativet konkrete forslag om støyskjerming eller fasadetiltak, men dette vil være aktuelle avbøtende tiltak.

Alternativet fører til at boliger langs Arnt Smistads veg vil få betydelig støyreduksjon. Langs Selsbakkvegen vil boligene langs omlagt trasé vest for Munkvoll leir få en sterk støyøkning, mens boligene lenger nordover får en liten og knapt hørbar økning på ca 1 dBA.

Samlet antall bolighus med utendørs støynivå over 55 dBA vil bli redusert med 9 bolighus sammenlignet med 0-alternativet. Gjennomsnittlig støynivå reduseres litt, men antall bolighus med utvendig støynivå over 60 dBA reduseres kun med 1 bolighus (2 leiligheter) fra 0-alternativet. Beregningene viser at samlet antall boliger med innendørs støynivå over 35 dBA vil øke med 6 bolighus (8 leiligheter) i forhold til 0-alternativet. Alternativet innebærer at så godt som alle boliger langs Arnt Smistads veg vil oppnå innendørs støynivå under 30 dBA. Langs Selsbakkvegen vil økningen i støynivå være ca 1 dBA for de fleste boligenhetene, mens boligene rett vest for Munkvoll leir får en meget kraftig støyøkning på grunn av vegomleggingen. Innvendig nivå blir her på i overkant av 35 dBA som er kartleggingsgrensa. Ingen av boligene vil overskride tiltaksgrensa for innvendig støy på 42 dBA.

Aktuelle avbøtende tiltak

Ved utbygging av vegnettsalternativ 1 må det etter støyforskriften gjennomføres tiltak for boligrekka langs sørsida av Arnt Smistads veg. Ut fra tilgjengelige areal synes fasadetiltak å være mest aktuelt. Fasadetiltak vil kunne redusere innvendig støynivå til om lag 30 dBA.

Ved utbygging av vegnettsalternativ 2 vil det være aktuelt med en kombinasjon av støyskjerming og fasadetiltak for å bedre forholdene for boliger langs Selsbakkvegen.

Konklusjon

Vegalternativ 1 gir merkbart økt støynivå for boliger langs sørsida av Arnt Smistads veg og ellers uendret eller litt redusert støynivå i det aktuelle området. Samlet vil det bli litt økt støybelastning sammenlignet med 0-alternativet. Vegalternativ 2 gir en sterkt støyreduksjon for bolighus langs

Arnt Smistads veg, sterk støyøkning for boliger ved omlagt trasé for Selsbakkvegen vest for Munkvoll leir og en liten støyøkning for boliger lenger nord langs Selsbakkvegen. Samlet vil det bli noe redusert støybelastning sammenlignet med 0-alternativet.

Tiltaket medfører omfordeling av støyvirkninger ved at noen får det bedre og andre får det verre. Ved vurdering av samlet virkning har en funnet det mest rimelig å legge større vekt på de negative virkningene enn på de positive. *Samlet vurderes derfor konsekvensenes betydning å tilsvare middels negativ konsekvens for alternativ 1 og liten negativ konsekvens for alternativ 2.*

Dersom de foreslåtte avbøtende tiltakene gjennomføres, vil de negative støymessige virkningene i stor grad kunne avdempes i begge alternativ.

5.6 Forurensing til jord

Generelt om deltemaet

Deltemaet er basert på følgende punkt i utredningsprogrammet:

UTREDNINGSPROGRAMMET

Resultater fra Forsvarets undersøkelser av mulig tidligere grunnforurensning skal gjengis. Dersom undersøkelsene gir indikasjoner på at det foreligger jordforurensning av betydning, skal temaet utredes nærmere i konsekvensutredningen med vekt på behov for avbøtende tiltak, ytterligere undersøkelser og spesielle forholdsregler i anleggsfasen.

Temaet er kun vurdert med bakgrunn i en innledende kartlegging som er utført av firmaet NOTEBY AS (som underkonsulent for Promitek AS) på oppdrag for Forsvarets bygningstjeneste region Trøndelag. Kartleggingen er publisert i rapporten "Miljøtekniske grunnundersøkelse", NOTEBY AS 25.08.2000. Undersøkelsen omfatter hele Munkvoll leir, både tiltaksområdet og området som disponeres av Munkvoll Næringspark.

Beskrivelse av situasjon og utviklingstrekk

Mulige forurensningskilder

Munkvoll leir ble bygd under krigen for bruk som torpedoverksted. Etter krigen har Forsvaret brukt leiren til bil- og våpenverksted av Munkvoll tekniske verksted, samt til sambandverksted og ulik kontorvirksomhet. I rapporten fra NOTEBY inngår en oversikt over bygningsmassen i området. Innenfor det aktuelle tiltaksområdet ligger garasjer, tidligere vaske- og smørehall, lagerskur, tidligere bensinstasjon/batterilager og depot. Arealet øst for tiltaksområdet har vært brukt til mekanisk sentralverksted, teknisk verksted, materiellmagasin og oljelager (lagring av oljefat).

NOTEBY opplyser i sin rapport, ut fra opplysninger fra Forsvaret, at det finnes 3 fyringsoljetanker (hvorav 1 i bruk) samt 1 spilloljetank innen Munkvoll leir. Den ene av fyringsoljetankene samt spilloljetanken ligger innen det aktuelle tiltaksområdet. Rapporten peker blant annet også på at det har ligget en bensinstasjon i den vestlige delen av leiren, innen det aktuelle tiltaksområdet. En bensintank og en dieseltank ble her fjernet for få år siden uten at det ble påtruffet forurensede masser. I samme del av området har det også ligget en oljeutskiller og en smørebukk.

NOTEBY peker på en del mulige kilder til forurensning. Dette omfatter ammunisjon (TNT) og blybatterier fra torpedoproduksjonen under krigen. Videre pekes på bensinstasjonvirksomheten, nedgravde fyrings- og spilloljetanker, oljeutskiller og smørebukker. I forbindelse med verksteddriften kan det også ha vært sølt med skjæringsveske, fyringsolje, smøreolje osv. Erfaringsmessig ble det tidligere sluppet en del kjemikalier og lignende i sluk i forbindelse med verksteddrift.

NOTEBY peker på at Nidelva er nærmeste resipient, ca. 750 m nedstrøms. Leire i grunnen gjør at grunnvannsiget er lite og neglisjerbart. Drenering fra området skjer derfor hovedsakelig langs ledningstraséer, og da spesielt ledningsnett for vann. Samtlige tanker og oljeutskiller som er potensielle forurensningskilder, ligger i groper i leira. Leiren i seg selv er tett og vil ikke spre forurensning. Spredning fra slike groper krever at gropa først fylles med vann/olje før olja kan renne

over i omfyllingsmassene. Det er ikke registrert eller rapportert om lekkasjer eller uhellsutslipp av betydning på området.

Gjennomførte undersøkelser

NOTEBY AS har gjennomført en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse i Munkvoll leir i form av sjaktgraving på området. I juni 2000 ble det utgravd 13 sjakter under naturlig grunn (leire). 11 av disse ligger innen det aktuelle tiltaksområdet, mens 2 ligger i den østligste delen av leiren. Sjaktingene viser at grunnen i området består av maksimalt 0,8 m med jord og sand over leire. Analyseresultatene viser at innholdet av bly i to av sjaktene samt at innholdet av sink i de samme og 3 av de andre sjaktene er for høye i forhold til normer fra Statens Forurensningstilsyn for mest følsom arealbruk.

Av organisk forbindelser er det påvist olje i prøver tatt nedstrøms fyrings- og spilloljetanken nord for tidligere materialmagasin. Oljen er en blanding av parafin og spillolje og stammer sannsynligvis fra spilloljetanken. Det er også påvist oljeforbindelser i toppmasser nedstrøms fyllinga. De samme oljeforbindelsene er også påvist i nærliggende avløpskum men i lavere konsentrasjon enn ved selve prøvetakingsstedet.

Det er påvist for høye konsentrasjoner av tungmetaller og oljeforbindelser i prøvene på nedstrøms side av tomta, noe som gir indikasjoner på at det finnes områder med forurensninger som ikke er blitt påvist ved denne undersøkelsen.

NOTEBY påpeker at den gjennomførte undersøkelsen kun er innledende og orienterende. Ved endret arealbruk eller dersom det skal utføres gravearbeider på leirområdet i tilknytning til potensielle kilder, og spesielt hvis graveområdet ligger nært avløpsnett med fare for spredning, må dette i henhold til rapporten skje planmessig og med beredskap for å håndtere forurenset masse på en forsvarlig måte. NOTEBY anbefaler at tanker i grunnen som ikke er i bruk, samt smørebukker tas opp og at grunnen rundt tankene og bukkene kontrolleres med hensyn på forurensning. Det anbefales at dette gjøres før og avhengig av eventuell avhending av området.

Konsekvenser av tiltaket

Utgraving av området må skje planmessig og med beredskap for å håndtere forekomster av forurenset masse på en forsvarlig måte. Utbygger må dokumentere at de har tilknyttet seg nødvendig kompetanse til å gjennomføre fortløpende vurderinger i forbindelse med utgravingene og at de har apparat /ressurser til å utføre avbøtende tiltak.

Aktuelle avbøtende tiltak

Ingen spesielle forslag.

Konklusjon

Munkvoll leir har omfattet virksomheter som erfaringsvis tidligere medførte utslipp i grunnen. Dette bekreftes av gjennomførte innledende grunnundersøkelser. Utgraving av området forutsettes å skje planmessig og med tilstrekkelig beredskap for å håndtere forekomster av forurenset masse på en forsvarlig måte. Tiltaket forutsettes derfor ikke å bidra til at forurensning spres utenfor tiltaksområdet. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare ubetydelig/ingen konsekvens*

5.7 Næringsliv og sysselsetting

Generelt om deltemaet

Deltemaet er basert på følgende punkt i utredningsprogrammet:

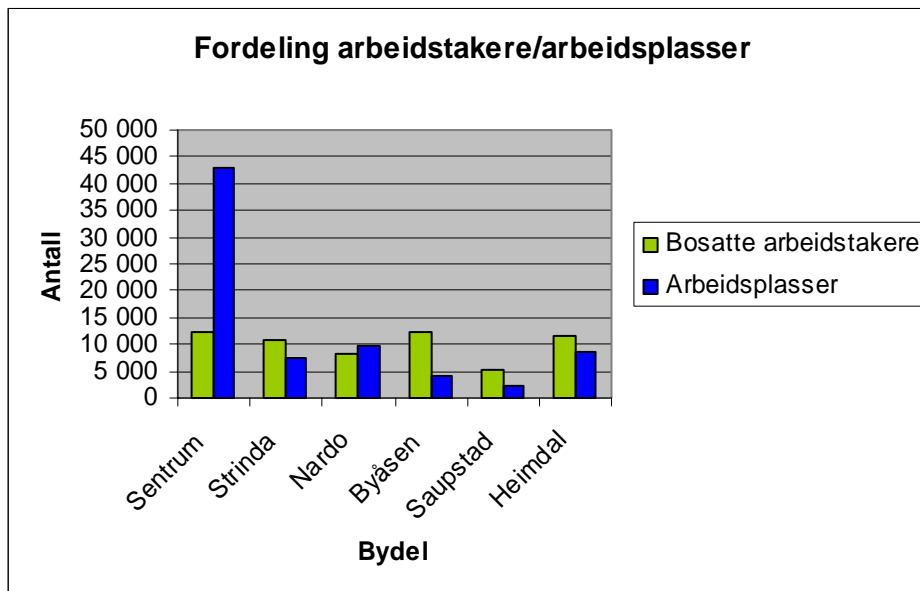
UTREDNINGSPROGRAMMET

Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting skal utredes med vekt på lokale varige virkninger i driftsfasen. Konsekvensen av bedret lokalt arbeidsplassstilbud skal beskrives. Mulige næringsmessige virkninger av partnerskapet mellom næringsparken og videregående skole skal beskrives.

Influensområdet for deltemaet er avgrenset til Byåsen distrikt.

Beskrivelse av situasjon og utviklingstrekk

Neste figur illustrerer arbeidsplassbalansen i bydelen. Byåsen distrikt har 12.200 bosatte arbeidstakere, mens bydelen kun har 4.100 arbeidsplasser¹⁰. Arbeidsplassbalansen i distriktet er dermed på 34 %. Tilsvarende balanse for kommunen som helhet er 125 % på grunn av omfattende innpendling fra andre kommuner. En relativt stor andel av arbeidsplassene i bydelen er knyttet til helse-/sosialtjenester (1030), undervisning (650), varehandel (580), transport (700) og diverse annen tjenesteyting (590)¹¹.



Figur 5.9: Arbeidsplassbalansen i ulike bydeler

Byåsen har dermed svært få arbeidsplasser i forhold til bosettingen. For bosatte i bydelen er det dermed liten mulighet for å skaffe seg arbeid i nærheten av bostedet. Dette bidrar til lengre daglige arbeidsreiser enn dersom det var større arbeidsplassbalanse i bydelen. Tallene viser at det i en

¹⁰ Kilde: Bedriftsregisteret for Sør-Trøndelag (under arbeid) basert på SSB Arbeidsgiver-/arbeidstakerregisteret.

¹¹ Det høye tallet innen transport gjelder trolig i stor grad NSB på Marienborg (togverksted og Nettbuss).

by som Trondheim ikke er noen sterk tendens til at folk søker å samlokalisere arbeidssted og bosted. En del personer vil imidlertid velge den nærmeste arbeidsmuligheten når forholdene ellers ligger til rette for det. Tendensen til lokal rekruttering av arbeidskraft er normalt størst for bransjer som har et desentralisert lokaliseringmønster (f.eks. varehandel), krever et relativt lavt utdanningsnivå og/eller rekrutterer mange kvinner.

Det er en målsetting å redusere det daglige transportbehovet til arbeidsreiser, redusere avhengigheten av biltransport og øke andelen som bruker kollektivtransport eller går/sykler til arbeid. Desentralisering av arbeidsplasser kan bidra til dette dersom lokaliseringen skjer i knutepunkt i forhold til kollektivnett og overordnet gang-/sykkelnett.

Konsekvenser av tiltaket

Tiltaket medfører at det etableres 300 nye varige arbeidsplasser i Munkvoll leir. Av dette omfatter videregående skole (inkl. utleiearealer) ca. 240 arbeidsplasser og sykehjem, omsorgsboliger og aktivitetssenter ca. 60 arbeidsplasser. Driften vil medføre innkjøp av varer og tjenester fra andre virksomheter i kommunen og til en viss grad også fra etablerte virksomheter i bydelen (spesielt varehandel).

Det er intensjonen at det skal utvikles et forpliktende samarbeid og partnerskapet mellom næringsparken og videregående skole. Intensjonen er at dette både skal styrke undervisningen og bidra til næringsutvikling. Det er ikke mulig å tallfeste de næringsmessige virkningene av dette.

En alternativ lokalisering av videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger vil gi tilsvarende næringsmessige virkninger i kommunen, men mindre lokale virkninger i Byåsen distrikt. En annen lokalisering ville trolig ikke gi samme mulighet for næringsutvikling gjennom partnerskap mellom skole og næringsliv.

Aktuelle avbøtende tiltak

Ingen forslag.

Konklusjon

Tiltaket medfører etablering av 300 nye arbeidsplasser i en bydel som har relativt få arbeidsplasser i forhold til bosettingen. I tillegg kommer næringsmessige ringvirkninger som i begrenset grad vil gi effekt i bydelen. Planlagt partnerskap mellom Byåsen videregående skole og næringsparken kan gi positive vekstmuligheter for spesielt mindre næringsvirksomheter. På kommunalt nivå forventes ikke tiltaket å gi vesentlig større næringsmessige konsekvenser enn 0-alternativet med en annen lokalisering av tilsvarende anlegg. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten positiv konsekvens.*

5.8 Sosiale forhold/ungdomsmiljø

Generelt om deltemaet

Deltemaet er basert på følgende punkt i utredningsprogrammet:

UTREDNINGSPROGRAMMET

Sosiale forhold med vekt på problemstillinger knyttet til ungdomsmiljø tas inn som eget punkt. I punktet inngår mulighet for uteaktivitet på området og i naboskapet og tilknytningen til grøntdrag.

Temaet ”sosiale forhold” omfatter i utgangspunktet alle faktorer som er av betydning for menneskers trivsel og livskvalitet. Andre deler av konsekvensutredningen dekker aspekter knyttet til sosiale forhold som støy, trafikksikkerhet, estetikk/bybilde, sysselsettingsmuligheter, senterstruktur/servicetilbud, transporttilbud.

Temaet sosiale forhold/ungdomsmiljø i denne konsekvensutredningen er sterkt avgrenset og innrettet mot enkelte spesielle problemstillinger knyttet til konsekvenser for ungdomsmiljøet og til muligheten for uteaktivitet. Innenfor denne rammen fokuseres det på virkninger av utbyggingen av selve Munkvoll leir. Konsekvenser for bomiljø og oppvekstforhold i gater som berøres av vegomleggingen, blir ikke spesielt belyst og antas tilstrekkelig dekket av andre deltema (kap. 5.4 Transportsystem og trafikkforhold, kap. 5.5 Støy og delvis kap. 5.3 Utbyggingsmønstre/bydelsutvikling).

Delkapitlet fokuserer derfor på følgende effekter og konsekvenser:

Effekter av tiltaket	Konsekvenser
Ungdomsmiljø <ul style="list-style-type: none"> ○ Etablering av nytt skoletilbud og nye fritidstilbud innrettet mot ungdom ○ Økt konsentrasjon av ungdom i området Munkvoll/Hallset i forbindelse med skolegang og fritidsaktiviteter 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Positivt: Nytt møtested for ungdommen på Byåsen med nye muligheter for aktivisering og sosial omgang i et åpent og kontrollert miljø. ○ Negativt: Økt mulighet for redusert sosial kontroll og uheldig adferd blant en del ungdommer i enkelte situasjoner
Mulighet for uteaktivitet/friluftsliv <ul style="list-style-type: none"> ○ Etablering av ny stor skole, arealbruksendringer, nye gang-/sykkelveger. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Positivt: Åpning av Munkvoll leir for beboere i nabolaget. Bedre tilgjengelighet til Bymarka som følge av nye gang-/sykkelveger. ○ Negativt: Økt lokalt behov for friluftsarealer som følge av skoledriften. Mulig økt press på eksisterende idrettsplasser.

Deltemaet vurderes å ha høy verdi.

Beskrivelse av situasjon og utviklingstrekk

Befolkningsutvikling

Bydelen Byåsen omfatter delområdene Ila, Sverresborg, Byåsen og Hallset. Bydelen Byåsen har i dag ca. 30.500 innbyggere¹². Befolkningstallet har etter 1990 økt med ca. 2000 innbyggere eller knapt 8%. Den relative befolkningsveksten har vært på om lag samme nivå som byen som helhet. Kommunen har utarbeidet prognoser som viser at folketallet fortsatt forventes å øke i bydelen, til knapt 33.000 i år 2010¹³. Folketallet innenfor Hallset skolekrets utgjør i dag ca. 5.000 personer og vil etter kommunens prognoser øke til 5.800 i år 2010.

Bydelen Byåsen omfattet ca. 970 ungdommer i aldersgruppen 16-18 år i år 2000, hvorav 150 ungdommer innenfor Hallset skolekrets. Etter kommunens prognoser vil antall personer i denne aldersgruppen i Byåsen bydel øke markert til 1.100 personer i år 2005 og 1.300 personer i år 2010.

Senterstruktur, skoletilbud og fritidstilbud

Bydelen Byåsen framstår utbyggingsmessig som en oppdelt bydel, uten klare fellesanlegg og definerte bydelssentra og knutepunkt. De viktigste etablerte lokalsentra er Ila, Byåsen butikkssenter, Dalgård og Migosenteret (Hallset). I tillegg finnes spredte forretninger og servicetilbud. Trondheim Folkebibliotek har en liten avdeling for bydelen i Byåsen Butikkssenter. Det er for øvrig lite samlokalisering av privat og offentlig service. Bydelen har 3 ungdomsskoler (Sverresborg, Selsbakk og Ugla) og 7 barneskoler. Byåsen mangler i stor grad anlegg for idretts- og kulturaktiviteter på bydelnivå. På Dalgård er utbygd skøytehall og friidrettsbane, men bydelen har ikke idrettshall, svømmehall og større forsamlingslokaler. Det finnes bydelshus på Havstein og i Ila, men ikke i området Munkvoll/Hallset.

Munkvoll leir er omgitt av etablerte boligområder (jf. kap. 5.3). Avstanden til Migosenteret er kort. Rett sør for området ligger Selsbakk ungdomsskole med ca. 360 elever (trinn 8-10) og Hallset skole med ca. 410 elever (trinn 1-7).

Områder for uteaktivitet og friluftsliv

Nærheten til Bymarka er en viktig kvalitet for boligområdene på Byåsen. Det er imidlertid i liten grad tilrettelagt grøntkorridorer og gode turveger mellom boligområdene og marka. Et unntak er Havstein-området som har en sammenhengende korridor mot marka. For turgåere fra Hallset-området finnes ikke tilsvarende korridor. For Munkvoll/Hallset er de nærmeste naturlige innfallsportene til marka ved Kyvannet, Lian og Haukvannet. For å komme ut i marka til fots, må beboerne i Hallset-området ta seg fram i trafikkerte boligater (bl.a. Arnt Smistads veg) og etablerte gang-/sykkelveger langs hovedvegnettet (bl.a. Gen. Bangs veg, Gamle Osloveg og Odd Husbys veg).

Når Byåsen generelt oppfattes som en grønn bydel, skyldes det først og fremst bydelens omfattende eneboligområder med hager. Den omfattende blokkbebyggelsen ved Munkvoll leir preges av noe øde utearealer med lite vegetasjon og svakt "tilbud" for utendørs leik og rekreasjon. Nord og sør for Munkvoll leir finnes leikeplasser knyttet til borettslagene med ganske høy kvalitet, selv om de er lite forsynt med utstyr. Nord-øst for Munkvoll leir ligger en ganske stor "offentlig" ballløkke på 4300 m² som eies av Trondheim kommune. Vest for Hallset skole ligger en ballplass som brukes av de to skolene. Utearealene ved Selsbakk skole, Hallset skole og Hallset kirke gir

¹² Kilde: Byplankontoret. Trondheimsstatistikken 2000.

¹³ Kilde: Byplankontoret. Befolkningsprognoser for Trondheim, mellomalternativet, juli 2000.

også visse muligheter for leik og rekreasjon. Samlet omfatter området Munkvoll/Hallset relativt få tilrettelagte fellesområder for uteaktivitet, leik, ballspill og rekreasjon.

Tomteområdet i Munkvoll leir

Munkvoll leir er inngjerdet og har ikke vært tilgjengelig for allmennheten til f.eks. turgåing, rekreasjon og leik.

Konsekvenser av tiltaket

Ungdomsmiljø

Byåsen videregående skole vil få et bredt fagtilbud. For de aktuelle yrkesfaglige studieretningene vil skolen utgjøre et vesentlig forbedret skoletilbud for ungdom i hele kommunen. For de allmennfaglige retningene blir skolen i større grad et supplement til eksisterende skoler i kommunen. De fleste elever til allmennfaglige retninger vil bli rekruttert fra nærliggende områder på Byåsen som vil få vesentlig kortere skoleveg. Sammenlignet med andre tilsvarende skoler i Trondheim vil Byåsen videregående skole framstå som et nytt og moderne anlegg med spesielle fysiske kvaliteter og en unik blanding av yrkesfaglig og allmennfaglige retninger.

Innenfor skoleanlegget vil det bli tilrettelagt for servicefunksjoner og fritidsaktiviteter utenom skolens åpningstid. Dette vil i stor grad omfatte nye service- og fritidstilbud for ungdommen i bydelen, men også flytting av eksisterende funksjoner som får langt bedre fysiske rammer for sin virksomhet. Samlet vil dette omfatte folkebibliotek, møter og aktiviteter i regi av ulike lag/organisasjoner, ulike kveldskurs, kafé/restaurant, internettkafé, idrettshall, treningsstudio, muligheter for teater/kulturforestillinger, legekontor/helsekontor med kveldsåpent osv. Den fysiske utformingen av skoleanlegget legger stor vekt på å utforme anlegget som et åpent aktivitets-senter for bydelen. Samlet vil bydelsfunksjonene ved Byåsen skole utgjøre et vesentlig forbedret aktivitetstilbud for ungdommen i hele bydelen og i særdeleshet for de nærliggende områdene på Munkvoll/Hallset. Etableringen av senteret vil dermed kunne bidra positivt for ungdomsmiljøet gjennom sterkere aktivisering av ungdom innen åpne og trygge sosiale rammer, og med deltakelse fra voksne. Etableringen kan derfor også bidra til at færre ungdommer søker til sentrum på kvelder og helg.

Skolen er relativt stor med sine 1.100 elever. I utgangspunktet kan en så stor konsentrasjon av ungdom innebære spesielle utfordringer. Elevene vil imidlertid ikke opptre samlet i skoletiden. Skolen vil bli fysisk oppdelt i ulike selvstyrte avdelinger/arbeidsenheter med egne pause-/møtesteder. Undervisningen vil i stor grad bli organisert i prosjektarbeid med lange arbeidsøkter, uten felles friminutt for ulike avdelinger og klasser. Under arbeidsdagen vil derfor ikke dette bli oppfattet som en spesielt stor skole av elevene. Skolen vil ha egen kafé, kiosk og automater for mat og drikke. Elevene vil derfor ha langt mindre behov for å oppsøke nærliggende butikker slik en opplever det for andre skoler i Trondheim. En større skole som Byåsen videregående skole innebærer også sosiale fordeler ved at den kan tilby et mer allsidig og bredt fagtilbud, og dermed bedre integrasjon og samspill mellom grupper med ulik sosial bakgrunn og begge kjønn.

Utfordringene knytte til større konsentrasjoner av skoleelever vil derfor hovedsakelig være knyttet til tiden rett før skolestart og i større grad tiden rett etter skoleslutt. Før skolestart vil elevene komme til skolen fra ulike retninger og med ulike transportmidler. Vi regner med at anslagsvis 140 elever vil reise med bil, 460 med buss og 500 til fots eller med sykkel. Den største konsentrasjonen av elever ved skolen vil en ha rett før skolestart, mens tidspunktet for avslutning av skoledagen vil variere for ulike klasser og elevgrupper. Før og etter skoletid må en forvente en viss "oppnopning" av elever i nærheten av skolen, på bussholdeplassene og på gangvegene i området. Samtidig vil bussrutene til sentrum få en sterkere reduksjon i trafikken sammenlignet med en

alternativ skolelokalisering utenom Byåsen bydel. Det må også forventes at enkelte vil ta turen innom Migosenteret selv om det er tilrettelagt en rekke servicetilbud på skoleområdet.

Dette er helt vanlig ungdom som hver for seg, og i smågrupper, ikke vil skille seg negativt ut. Elever som eventuelt opptrer i større grupper eller "gjenger", kan bli oppfattet som støyende eller sjenerende for andre, spesielt av personer som har liten erfaring med å omgås ungdommer. Dette bør likevel ikke medføre vesentlige ulemper for omgivelsene.

En samling av 1.100 vanlige ungdommer vil i dag alltid også omfatte enkeltelever og elevgrupper med mer alvorlige sosiale og adferdsmessige avvik. Dette kan gi seg uttrykk i hendelser som hærverk, mobbing, voldsbruk, omsetning og bruk av alkohol og narkotika osv. Dette er problemstillinger som alle videregående skoler i dag må sette på dagsorden, om de er store eller mindre. Også Byåsen videregående skole vil møte slike problemer, og i tilsvarende større grad enn mindre skoler. Det er likevel ikke grunnlag for å tro at størrelsen på skolen vil øke problemenes omfang for den aktuelle elevgruppen sammenlignet med en alternativ skolelokalisering.

Mulighet for uteaktivitet og friluftsliv.

Munkvoll leir har vært inngjerdet og har derfor ikke tidligere hatt betydning for friluftsliv/rekreasjon blant beboerne i nabolaget. Utbyggingen vil føre til at gjerdene blir fjernet, og utomhusarealene blir opparbeidet med gangstier og beplantning. Utbyggingen vil dermed til en viss grad gi nye muligheter for allmennheten for leik og rekreasjon i det aktuelle området selv om dette ikke er formålet med utbyggingen.

Utbyggingen av Byåsen videregående skole omfatter ikke tilrettelegging av egen idrettsplass eller ballplass innenfor skoleområdet. Samtidig skaper skolen til en viss grad behov for uteaktivitet og friluftsliv i området, knyttet til blant annet gymnastikk og naturfag. Når det gjelder gymnastikk, er det tilrettelagt for innendørs aktiviteter. Ved behov for utendørs aktiviteter, må dette løses på nærliggende idrettsbaner på Dalgård og eventuelt ballplassen ved Hallset skole. Dette kan dermed gi økt "press" på disse banene. Slik bruk må imidlertid avtales på forhånd og tilpasses andre aktuelle brukere. En regner derfor ikke med at skoleetableringen vil innebære negative konsekvenser for andre brukere på dette området.

I forbindelse med naturfagundervisning og sosiale arrangementer ved skolen kan det være aktuelt å søke til Bymarka. Skolen vil ligge nærmere større markaområder enn alle andre videregående skoler i byen. Skolens bruk av marka vil ikke kunne skape ulemper for andre brukere. Utbyggingen påvirker heller ikke tilgjengeligheten til marka eller andre friluftsområder for andre brukere.

Aktuelle avbøtende tiltak

Ingen spesielle forslag.

Konklusjon

Byåsen videregående skole vil med tilrettede bydelsfunksjoner utgjøre et nytt møtested med omfattende fritidsaktiviteter for ungdommen i bydelen. Dette vurderes å ha stor positiv virkning for ungdomsmiljøet i en bydel som i dag ikke har tilsvarende tilbud for ungdom. Den store konsentrasjonen av ungdom i området Munkvoll/Hallset i forbindelse med skolegang og fritidsaktiviteter, kan representere en utfordring for andre personer i enkelte situasjoner. Utbyggingen av Munkvoll leir vil til en viss grad gi nye muligheter for allmennheten for leik og rekreasjon. Den nye skolen kan gi noe større "press" på eksisterende idrettsanlegg i området uten at dette vurderes å bli et stort problem for andre brukere. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten positiv konsekvens*

5.9 Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen

Generelt om deltemaet

Deltemaet er basert på følgende punkt i utredningsprogrammet:

UTREDNINGSPROGRAMMET

Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen innen alle aktuelle deltema kan gjerne samles i et eget samlet delkapittel. Beskrivelsen bør omfatte beskrivelse av:

- *Omfang av massetransporter og lokalisering av eventuelle massedeponi*
- *Støyproblemer for nærliggende boliger i anleggsperioden*
- *Næringsmessige konsekvenser i anleggsperioden angitt ved antall årsverk gjennomføringen av tiltakene vil medføre samt ringvirkninger for annet næringsliv*

Mulige farlige situasjoner for barn og unge og forslag til sikring i anleggsfasen beskrives.

De foregående delkapitlene omhandler permanente virkninger av tiltaket. Dette kapitlet omfatter midlertidige konsekvenser i anleggsperioden som vil pågå i ca. 2 år fra sommeren 2002 til sommeren 2004. Hensikten med kapitlet er å fange opp de mest vesentlige konsekvensene i anleggsfase, herunder spesielt eventuelle belastninger for nærmiljøet.

På bakgrunn av utredningsprogrammet har en valg å dele beskrivelsen i 5 delaspekter:

- Omfanget av anleggstrafikk og massetransport
- Konsekvenser for massedeponi
- Konsekvenser for sikkerhet og mulige farlige situasjoner for barn og unge
- Konsekvenser for støy og støv i anleggsfasen (fra anleggsområdet og anleggstrafikken)
- Næringsmessige konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvenser

Omfanget av anleggstrafikk og massetransport

Anleggsperioden vil medføre relativt omfattende tungtrafikk til/fra utbyggingsområdet og arbeidstrafikk for ansatte på byggeplassen som bruker egen bil til til/fra arbeid. Tungtrafikken er knyttet til følgende aktiviteter:

- Riving: Bortkjøring av rivningsavfall og eventuell forurenset grunn.
- Masseutskifting: Bortkjøring av overskuddsmasser knyttet til utgraving av byggeproper og terrengbehandling. Innkjøring av kvalitetsmasser (sprengstein, pukk, eventuelt sand og jord)
- Bygging: Innkjørings av byggematerialer. Bortkjøring av bygningsavfall.

Tungtrafikken vil ha størst intensitet i den første perioden på 6 måneder (fra ca. juni 2002) knyttet til utgraving av byggeproper med utkjøring av overskuddsmasser og tilkjøringa av kvalitetsmasser. I løpet av denne perioden skal det utkjøres 65.000 m³ overskuddsmasser (hovedsakelig leire og jord) og tilkjøres 20.000 m³ kvalitetsmasser (hovedsakelig stein og pukk). I tillegg kommer bortkjøring av rivningsavfall. Samlet vurderes dette å tilsvare ca. 7.100 billass. Fordelt over 6

måneder (120 virkedager) utgjøre dette gjennomsnittlig 60 billass pr dag. Dersom man regner med at 75 % av massetransporten avvikles over de 3 første månedene, vil trafikken i denne perioden kunne utgjøre gjennomsnittlig 90 billass pr dag. Vi regner ikke med at bilene kan ta last i begge retninger. Trafikkøkningen på vegnettet vil dermed tilsvare gjennomsnittlig 120 lastebiler pr virkedøgn i 6 måneder og gjennomsnittlig 180 lastebiler i de 3 første og mest intensive månedene. I kortere perioder kan trafikken bli større.

Vi regner med at lastebiltrafikken både vil bli ledet via Selsbakkvegen sør for anleggsområdet og via Nordre Hallset veg og Selsbakkvegen i nord-vest. Det er foreløpig ikke definert aktuelle deponisteder for overskuddsmassene. Denne transporten vil trolig mest sannsynlig gå sørover på Byåsvegen, men muligens også delvis nordover. Stein og pukk antas mest sannsynlig å bli levert fra pukkverk sør for utbyggingsområdet, f.eks. på Heimdal og Skjøla.

I den første perioden med spesielt omfattende massetransport, må en regne med følgende ekstra trafikkmengder med tunge kjøretøyer pr døgn:

- Arnt Smistads veg: 30-50 lastebiler pr døgn (4-7 pr time)
- Selsbakkvegen, vest for anleggsområdet: 130-150 lastebiler pr døgn (16-19 pr time)
- Selsbakkvegen, sør for anleggsområdet: 110 lastebiler pr døgn (14 pr time)

Masseforflyttingen vil pågå i ca. 6 måneder. Aktiviteten vil etter hvert få noe lavere omfang. Under den siste delen av perioden vil det også bli igangsatt innkjøring av byggematerialer, men denne transporten vil ha et relativt lite omfang sammenlignet med massetransporten. Etter at masseforflyttingen er avsluttet ved årsskiftet 2002/2003 vil tungtrafikken bli vesentlig redusert, og trafikken til/fra anleggsområdet vil domineres av personbiltrafikk.

Vi regner med at det vil bli tilrettelagt rigg og parkeringsplasser for bygningsarbeiderne mellom anleggsområdet og Selsbakkvegen. Etter et foreløpig grovt overslag regner vi med at sysselsettingen på anleggsstedet vil utgjøre gjennomsnittlig ca. 300 personer for hele anleggsperioden. Bemanningen antas å bli relativt lav under den innledende fasen med masseutskiftingen og opptrappes mot full drift fra årsskiftet 2002/2003 når selve byggearbeidene har kommet fullt i gang. Vi regner med at opptil 80% av de sysselsatte vil bruke egen bil til/fra arbeid. Dette vil tilsvare 240 biler og en årsdøgntrafikk på 480. Belastningen på berørt vegnett antas å bli følgende (grov størrelsesorden):

- Arnt Smistads veg: 140 personbiler (trafikkøkning 9%)
- Selsbakkvegen, vest for anleggsområdet: 340 personbiler (trafikkøkning 9%)
- Selsbakkvegen, sør for anleggsområdet: 480 personbiler (trafikkøkning 10%)

Den tyngste belastningen for personbiltrafikken sammenfaller ikke med den største lastebiltrafikken som er beskrevet foran. Lastebiltrafikken vil bli fordelt over dagen, mens personbiltrafikken blir relativt konsentrert før og etter arbeidstid.

Utbyggingen av Munkvoll leir vil bli igangsatt før det lokale vegnettet er blitt oppgradert og utbygd med bedre gang- og sykkelveger. En trafikkøkning på ca. 10-12 % vil utgjøre en merkbar økt trafikkbelastning for berørte bomiljøer.

Konsekvenser for massedeponi

Rivingsmasser og overskuddsmasser fra graving må kjøres til et godkjente deponisteder. Rivingsmassene og eventuell forurenset jordmasse må behandles spesielt og etter nærmere avtale med forurensningsmyndighetene. Aktuelle deponisteder for rene jordmasser er foreløpig ikke fastlagt.

Konsekvenser for sikkerhet og mulige farlige situasjoner for barn og unge

Trafikkøkningen for nærliggende veger utgjør 10-12 % og kan i utgangspunktet gi tilsvarende økt sannsynlighet for trafikkulykker. Det er foreløpig ikke planlagt spesielle sikringstiltak under anleggsperioden, og dette behovet forutsettes nærmere avklart med Trondheim kommune. Spørsmålet er omtalt nærmere under ”avbøtende tiltak”.

Anleggsområdet vil representere et farlig tilholdssted for barn og unge som tar seg inn på området. Det nåværende gjerdet rundt Munkvoll leir vil bli beholdt i hele anleggsperioden, og portene vil bli stengt ved arbeidstidens slutt. Risikoen for at barn skal komme seg inn på området vurderes derfor som liten. Anleggsvirksomheten vil ikke representere fare for personer som oppholder seg utenfor det inngjerdete området.

Konsekvenser for støy og støv i anleggsfasen

Det er en forutsetning at anleggsvirksomheten kun skal foregå på dagtid og ikke om natten (kl 22-06). Hovedaktiviteten skal foregå på dagtid (kl 06-18), men det vil i perioder også foregå bygge- og anleggsarbeid om kvelden (kl 18-22).

Anleggsvirksomheten vil gi en trafikkøkningen for nærliggende veger på 10-12 %, og dette vil ikke gi merkbar støyøkning langs aktuelle veger. Under kortere perioder av masseutskiftingen vil tungtrafikken kunne bli spesielt stor og gi merkbar støy.

Utbyggingen vil medføre en del støy knyttet til ulike aktiviteter på anleggsplassen. Utbyggingen vil ikke kreve sprengning og spunting som er aktiviteter som gir særlig merkbar impulsstøy og vibrasjoner. Den største støybelastningen vil være knyttet til den innledende fasen på 6 måneder med utgraving av byggegroper, terrengbehandling og masseutskifting. I denne perioden kan det bli relativt kontinuerlig aktivitet med lastebiler, gravemaskiner og eventuelt bulldosere. I senere byggefase vil det være støy knyttet til vanlig byggearbeid, krankjøring og mer begrenset lastebiltrafikk.

De nærmeste boligene utgjøres av Forsvarets 5 bolighus (10 leiligheter) vest for det nye sykehjemmet. Disse husene har en avstand på kun 5 m til anleggsområdet (gjerdet) og ned til 15 m til planlagte nye bygninger. De nærmeste boligblokkene rett nord for Munkvoll leir vil ha en avstand på 7 m til anleggsområdet (gjerdet) og 30 m til ny bebyggelse. Blokkbebyggelsen sør for Munkvoll leir og Selsbakk ungdomsskole har en avstand på ca. 50 m til anleggsområdet og 80-100 m til nærmeste del av ny bebyggelse.

Det finnes ikke nasjonale støynormer for bygge- og anleggsstøy, og det er vanlig å bruke grenseverdier fastlagt i støyforskrifter for Oslo kommune. Disse gir grenseverdier for tillatt utendørs støy ved boliger på 70 dBA om dagen (kl 06-18) og 65 dBA om kvelden (kl 18-22). For skoler er grensen på 60 dBA om sommeren og 65 dBA om vinteren. Ved skoler er det ingen restriksjoner i skoleferiene. Grensene gjelder gjennomsnittlig lydnivå i en vilkårlig valgt 30 minutters periode og dekker ikke impulsiv støy. For kortvarige perioder på dagtid aksepteres støynivåer som er 5 dBA høyere enn angitte grenseverdier. Dette gjelder arbeider som totalt pågår kortere tid enn 1 uke eller arbeider som pågår kortere tid enn 2 timer pr dag.

Det foreligger en beregningsmetode for bygge- og anleggsstøy som er basert på noe eldre støydata for ulike typer utstyr¹⁴. Etter beregningsmetoden vil bruk av større og tyngre anleggsmaskiner kunne gi ekvivalente støynivåer på 70-85 dBA i avstand på 10 meters avstand, avhengig av typen utstyr og lengden på brukstiden. Støynivået kan reduseres gjennom forsiktig kjøring av utstyret.

¹⁴ Kilde: Beregningsmetode for bygge- og anleggsstøy. Kilde rapport 49. Voss 1983.

Støynivået vil reduseres med avstanden og som følge av naturlig skjerming fra terreng og eventuell bebyggelse. Støydataene i metoden er ikke oppdatert etter 1983, og utviklingen har gått i retning av bedre støydemper maskineri.

Ut fra en enkel vurdering av støynivået ut fra foreliggende beregningsmetode, konkluderer vi med følgende:

- Den nærliggende boligbebyggelsen vest for Munkvoll leir kan få støynivåer som ligger noe over støygrensene for dagtid og klart over støygrensene for kveldstid. Støyskjerming og andre støyreducerende tiltak vurderes som nødvendig (jf. avbøtende tiltak).
- Den nærliggende boligbebyggelsen nord for Munkvoll leir kan få støynivåer opp mot støygrensene for dagtid og noe over støygrensene for kveldstid. Ved anleggsaktivitet og transport helt opp til tomtegrensa i nord, vil støygrensene kunne bli klart overskredet. Støyskjerming og andre støyreducerende tiltak vurderes som ønskelig (jf. avbøtende tiltak).
- Den nærliggende boligbebyggelsen sør for Munkvoll leir vil ikke få støybelastninger over støygrensene. Avbøtende tiltak vurderes ikke som nødvendig.
- Selsbakk ungdomsskole kan få støynivåer opp mot støygrensen for sommer. Ved anleggsaktivitet og transport nært opp til tomtegrensa i sør-øst, vil støygrensen for sommer kunne bli overskredet. Støyreducerende tiltak vurderes som ønskelig.

Utbyggingen forventes i perioder å kunne skape noe støv for den mest nærliggende boligbebyggelsen. Dette gjelder spesielt i tidlige faser av utbyggingen, etter omfattende graving og fjerning av vegetasjon. Støv vil i første rekke være et problem ved tørt vær og vindretning mot de nærmeste boligene i vest og nord. Problemet vurderes derfor å representere et relativt sporadisk og kortvarig problem for de berørte boligene.

Næringsmessige konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsfasen for skolen og sykehjem/aldersboliger vil pågå i perioden juni 2002 til våren 2004 (jf. kap. 2.4). Samlet investering er anslått til kr 930 mill., mens selve anleggskostnaden antas å tilsvare ca. 510 mill. kroner (ekskl. tomteerverv, finansiering, administrasjon og moms). Dette vurderes å gi en direkte sysselsettingsvirkning for engasjerte entreprenører på ca. 460 årsverk (grov størrelsesorden). Utbyggingen vil også innebære ringvirkninger for andre bedrifter i kommunen i form av underleveranser og konsumvirkninger. Sysselsettingsvirkningene vil være knyttet til eksisterende bedrifter, og vil i svært begrenset grad gi næringsmessige virkninger for etablerte virksomheter i Byåsen distrikt (f.eks. varehandel). En alternativ lokalisering av videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger vil gi tilsvarende virkninger i kommunen. Tiltaket gir dermed ikke spesielle næringsvirkninger i anleggsfasen sammenlignet med 0-alternativet.

Aktuelle avbøtende tiltak

Anleggstrafikken representerer en merkbar trafikkøkning på ca. 10 % og tilsvarende økt risiko for trafikkulykker. Behovet for spesielle trafiksikkerhetstiltak i anleggsperioden forutsettes nærmere vurdert i samarbeid med Trondheim kommune. Behovet for slike tiltak avhenger av tidspunktet for gjennomføring av den planlagte utbedringen av vegsystemet med blant annet nye gang- og sykkelveger. Aktuelle tiltak kan være knyttet til utforming av inn/utkjøringsstedene for anleggsområdet og sikring av ferdselsårer for fotgjengere og syklist, herunder spesielt skolebarn. Dette kan for eksempel omfatte sikring av gangfelt, kanalisering av gang-/sykkeltrafikk ved problem-punkt og styring av vegvalg for anleggstrafikken.

For å redusere støyproblemer i anleggsfasen, bør det etableres midlertidig støyskjerm (planke-gjerde) mot boligbebyggelse i vest og nord. For boligene rett vest for anleggsområdet bør det også vurderes behov for fasadetiltak som utskifting av vinduer. Det bør stilles krav til entreprenører om

bruk av støysvake maskiner. Anleggsdriften bør organiseres slik at støybelastningene for nærliggende boliger i vest og nord minimaliseres. Interne anleggsveger for tungetrafikk under masseutskiftingen bør ikke legges langs tomtegrensene i vest og nord. Brakkerigger kan med fordel plasseres slik at de fungerer som støyskjerm mot Selsbakk ungdomsskole og boligbebyggelsen i nord.

Støyproblemer i perioder med tørt vær kan reduseres med vanning av aktuelle deler av anleggsområdet. Nødvendig utstyr og beredskap for dette bør etableres.

Konklusjon

Den viktigste ulempen i anleggsfasen er knyttet til støy fra anleggsvirksomheten for de nærmeste boligene rett vest og nord for anleggsområdet. Dette aktualiserer avbøtende tiltak. De samme boligene kan i kortere perioder merke støvflukt fra anleggsområdet, ved spesielt tørt vær og ugunstig vindretning. Trafikken til/fra anleggsområdet vil gi en merkbar trafikkøkning for berørte gater i nærområdet, spesielt i rushtidene før og etter normal arbeidstid. Ulempene av trafikken vurderes å bli relativt små, men kan aktualisere tiltak for å sikre myke trafikanter og spesielt ferdselsårer for skolebarn. Anleggsområdet vil være inngjerdet som i dag og vil derfor ikke representere noen vesentlig risiko for at barn og ungdom. *Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten negativ konsekvens.*

6 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER

Neste tabell viser en kortfattet sammenstilling av konsekvensene av tiltaket.

DELTEMA	OPPSUMMERING AV KONSEKVENSER
Landskapsbilde/ bybilde	Den største bygningsmassen, som utgjøres av skoleanlegget, vil ta utsikt og solinnfall vinterstid for en del leiligheter nord for anlegget og i mindre grad også for felles utearealer. Vegnettsalternativ 1 med ombygging/utvidelse av Arnt Smistads veg og etablering av støyskjermer vil redusere dette gaterommets grønne kvaliteter. Vegalternativ 2 gir negative visuelle virkninger for Selsbakkvegen ved Selsbakk nordre og ved nytt kryssområde på Munkvoll. De negative virkningene for berørte bomiljøer har stor betydning for de som berøres, men dette utgjør samtidig et begrenset antall boliger. <i>Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten negativ konsekvens i begge vegalternativ.</i>
Utbyggingsmønster og bydelsutvikling	Tiltaket har positive virkninger for utbyggingsmønsteret og bydelsutviklingen gjennom realiseringen av Munkvoll leir som arealressurs til byutviklingsformål, styrking av servicetilbudet og senterstrukturen i bydelen og utvikling av et mer funksjonelt og sikkert vegnett. Dette er også i tråd med kommunens strategi for bedre utnyttelse av byggesonen og planer for omlegging av vegsystemet i bydelen. Tiltaket har negative virkninger for utbyggingsmønsteret gjennom inngrep i etablerte bomiljø som følge av vegutvidelser. <i>Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare stor positiv konsekvens.</i>
Transportsystem og trafikkforhold	Utbyggingen av Munkvoll leir gir en relativt moderat trafikkøkning, mens omleggingen av vegnettet medfører betydelig omfordeling av biltrafikk mellom Selsbakkvegen og Arnt Smistads veg. Vegalternativ 1 (kommunens planer) gir betydelig trafikkvekst i Arnt Smistads veg og redusert trafikk i Selsbakkvegen. Alternativet gir noe bedre framkommelighet for biltrafikken, betydelig bedre standard for gang-/sykkeltrafikken og bedre trafiksikkerhet spesielt for myke trafikanter. Vegalternativ 2 gir litt redusert framkommelighet for biltrafikk ved at Selsbakkvegen blir eneste forbindelse til/fra Hallset. Standarden for gang-/sykkeltrafikk forbedres vesentlig, men noe mindre enn i alternativ 1. Trafiksikkerheten forbedres på nivå med alternativ 1. For begge alternativ gjelder at tiltaket gir merkbar økt lokal kollektivtrafikk og mulighet for noe bedre buss-tilbud til/fra Munkvoll/Hallset. Tiltaket medfører at tidligere regulert trikkeløype over Munkvoll leir går tapt. En alternativ trikkelinje kan trolig løses på en akseptabel måte i vegbanen, men dette vil trolig kreve inngrep i boligareal på en kortere strekning. Dette utgjør en dårligere trafikkmessig løsning for trikken enn en egen separat trikke trasé. Tiltaket forventes ikke å gi ulemper for nabolaget i form av fremmedparkering. <i>Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare middels positiv konsekvens for vegalternativ 1 og liten positiv konsekvens for vegalternativ 2.</i>
Støy	<u>Vegalternativ 1</u> gir merkbart økt støynivå for boliger langs sørsida av Arnt Smistads veg og ellers uendret eller litt redusert støynivå i det aktuelle området. Samlet vil det bli litt økt støybelastning sammenlignet med 0-alternativet. <u>Vegalternativ 2</u> gir en sterkt støyreduksjon for bolighus langs Arnt Smistads veg, sterk støyøkning for boliger ved omlagt trasé for Selsbakkvegen vest for Munkvoll leir og en liten støyøkning for boliger lenger nord langs Selsbakkvegen. Samlet vil det bli noe redusert støybelastning sammenlignet med 0-alternativet. Tiltaket medfører omfordeling av støyvirkninger ved at noen får det bedre og andre får det verre. Ved vurdering av samlet virkning har en funnet det mest rimelig å legge større vekt på de negative virkningene enn på de positive. <i>Sam-</i>

	<i>let vurderes derfor konsekvensenes betydning å tilsvare middels negativ konsekvens for alternativ 1 og liten negativ konsekvens for alternativ 2. Dersom de foreslåtte avbøtende tiltakene gjennomføres, vil de negative støymessige virkningene i stor grad kunne avdempes i begge alternativ.</i>
Grunnforurensning	Utgraving av området forutsettes å skje planmessig og med tilstrekkelig beredskap for å håndtere forekomster av forurenset masse på en forsvarlig måte. Tiltaket forutsettes derfor ikke å bidra til at forurensning spres utenfor tiltaksområdet. <i>Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare ubetydelig/ingen konsekvens.</i>
Næringsliv og systemsetting	Tiltaket medfører etablering av 300 nye arbeidsplasser i en bydel som har relativt få arbeidsplasser i forhold til bosettingen. I tillegg kommer næringsmessige ringvirkninger som i begrenset grad vil gi effekt i bydelen. Planlagt partnerskap mellom Byåsen videregående skole og næringsparken kan gi positive vekstmuligheter for spesielt mindre næringsvirksomheter. På kommunalt nivå forventes ikke tiltaket å gi vesentlig større næringsmessige konsekvenser enn 0-alternativet med en annen lokalisering av tilsvarende anlegg. <i>Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten positiv konsekvens.</i>
Sosiale forhold/ungdomsmiljø	Byåsen videregående skole vil med tilrettelagte bydelsfunksjoner utgjøre et nytt møtested med omfattende fritidsaktiviteter for ungdommen i bydelen. Dette vurderes å ha stor positiv virkning for ungdomsmiljøet i en bydel som i dag ikke har tilsvarende tilbud for ungdom. Den store konsentrasjonen av ungdom i området Munkvoll/Hallset i forbindelse med skolegang og fritidsaktiviteter, kan representere en utfordring for andre personer i enkelte situasjoner. Utbyggingen av Munkvoll leir vil til en viss grad gi nye muligheter for allmennheten for leik og rekreasjon. Den nye skolen kan gi noe større "press" på eksisterende idrettsanlegg i området uten at dette vurderes å bli et stort problem for andre brukere. <i>Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten positiv konsekvens.</i>
Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen	Den viktigste ulempen i anleggsfasen er knyttet til støy fra anleggsvirksomheten for de nærmeste boligene rett vest og nord for anleggsområdet. Dette aktualiserer avbøtende tiltak. De samme boligene kan i kortere perioder merke støvflukt fra anleggsområdet, ved spesielt tørt vær og ugunstig vindretning. Trafikken til/fra anleggsområdet vil gi en merkbar trafikkøkning for berørte gater i nærområdet, spesielt i rushtidene før og etter normal arbeidstid. Ulempene av trafikken vurderes å bli relativt små, men kan aktualisere tiltak for å sikre myke trafikanter og spesielt ferdselsårer for skolebarn. Anleggsområdet vil være inngjerdet som i dag og vil derfor ikke representere noen vesentlig risiko for at barn og ungdom. <i>Samlet vurderes konsekvensenes betydning å tilsvare liten negativ konsekvens.</i>

Samlet vurderes selve tiltaket, i form av ny videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger, ikke å gi vesentlige negative konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Omleggingen av vegnettet gir et mer sikkert og funksjonelt trafikksystem for bydelen som helhet, men gir samtidig ulemper for en del beboere som berøres av arealinngrep og økt trafikk (støy, utrygghet). Alternativ 1 er noe bedre enn alternativ 2 når det gjelder trafikkmessige aspekter som framkommelighet for biltrafikk og gang-/sykkeltrafikk. Alternativ 2 er noe bedre enn alternativ 1 når det gjelder trafikkstøy.

7 TILTAKSHAVERS TILRÅDING

Tiltakshavere er Sør-Trøndelag fylkeskommune, Bygge- og eiendomsavdelingen og Trondheim kommune, Trondheim eiendom.

Tiltakshaverne konkluderer med at området for tidligere Munkvoll leir et meget velegnet som tomt for planlagt ny Byåsen videregående skole og planlagt sykehjem/omsorgsboliger. Lokaliseringen har en god beliggenhet i forhold til bydelen og brukerne. Lokaliseringen gir også gode mulighet for tilrettelegging av bydelsfunksjoner og samarbeid med tilgrensende næringspark. Selve utbyggingstiltaket gir ikke vesentlige negative konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Kommunen har pålagt tiltakshaverne å bidra til finansieringen av tidligere planlagt forbedring av vegsystemet for bydelen, herunder etablering av bedre samlevegforbindelse til Byåsvegen og sammenhengende gang-/sykkelforbindelser mot vest og nord. Trafikksaneringen gir et mer sikkert og funksjonelt trafikksystem for bydelen som helhet, men gir samtidig ulemper for beboere langs Arnt Smistads veg som berøres av arealinngrep og økt trafikk. Tiltaket har ikke påvirket den trafikkløsning kommunen tidligere har planlagt for området, men får betydning for tidspunktet for gjennomføringen.

Tiltakshaverne mener at det ikke finnes andre realistiske tomtealternativer for Byåsen videregående skole og nytt sykehjem/omsorgsboliger med tilsvarende god beliggenhet. Etter tiltakshavernes vurdering må de positive virkningene for befolkningen i bydelen som helhet tillegges langt større vekt enn de påviste ulempene for beboere langs Arnt Smistads veg som følger av kommunens planlagte vegomlegging. Videre planlegging må derfor kunne baseres på at det aktuelle tomteområdet innen tidligere Munkvoll leir skal utbygges til videregående skole og sykehjem/omsorgsboliger.

8 FORSLAG TIL PROGRAM FOR NÆRMERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

8.1 Nærmere undersøkelser

Grunnforurensning

Gjennomførte innledende grunnundersøkelser i regi av Forsvaret har påvist grunnforurensning fra den tidligere militære verkstedvirksomheten. Nødvendige tiltak vil derfor bli gjennomført under utgraving av tomte for å avdekke og håndtere forekomster av forurenset masse på en forsvarlig måte i samråd med forurensningsmyndighetene.

Kulturminner og kulturmiljø

Sør-Trøndelag fylkeskommune har varslet at bebyggelsen fra krigen har historisk interesse og at dette gir behov for dokumentasjon før riving. Før bebyggelsen rives, skal det derfor bebyggelsen dokumenteres gjennom utvendig og innvendig fotografering, grov oppmåling og eventuell sikring av eksisterende tegningsmateriale.

8.2 Overvåking av virkninger

Tiltakshaver har ikke funnet behov for overvåking eller etterprøving av de faktiske virkningene av tiltaket. Det foreslås derfor ikke slike tiltak.

Vedlegg 1: Utredningsprogrammet

Trondheim kommune er ansvarlig myndighet for tiltaket etter bestemmelsene om konsekvensutredning i Plan- og bygningsloven med forskrifter. På denne bakgrunn ble utredningsprogrammet vedtatt av Bygningsrådet i Trondheim i møte i møte 12.06.01. *Bygningsrådet vedtok forslaget til utredningsprogram fra tiltakshaveren med en del tilføyelser som nedenfor er gjengitt i kursiv.*

1. Tiltaket

Begrunnelse for tiltaket

Det skal gis en kort begrunnelse for behovet for tiltaket og årsaken til at Munkvoll leir er valgt som lokaliseringssted.

Beskrivelse av tiltaket

”Tiltaket” i konsekvensutredningen skal omfatte følgende to deltiltak:

- Deltiltak 1: Utbygging av videregående skole med aktuelle bydelsfunksjoner
- Deltiltak 2: Utbygging av sykehjem og omsorgsboliger

Deltiltakene skal beskrives i utbyggings- og driftsfasen. Utbyggingsløsningen skal beskrives i form av planlagt arealdisponering og utforming av bebyggelsen. Bygningenes plassering, størrelse, utforming og materialbruk skal beskrives. Bygningenes forhold til eksisterende bebyggelse og eventuell annen framtidig bebyggelse innen utbyggingsområdet og tilgrensede nabotomter skal vektlegges. Anslått investering og årlig drifts-/vedlikeholdskostnad angis for hvert delanlegg. Driftsfasen skal beskrives i form av planlagt disponering og bruk av anleggene. Samlet aktivitet i driftsfasen skal spesifiseres for hvert deltiltak i form av antall ansatte, antall brukere og antall besøkende. Det skal gjøres rede for miljømessige mål og retningslinjer for utbyggingsprosjektene.

Vurderte alternativer

Vurderte lokaliseringalternativer og alternative utbyggingsløsninger skal beskrives.

Referansealternativ (0-alternativ)

Det forutsettes at virkninger av tiltaket beskrives i forhold til dagens situasjon.

Tidsplan for byggearbeidene

Planlagt tidsplan for utbygging av deltiltakene skal beskrives.

2. Nødvendige offentlige og private tiltak

Det skal gis en oversikt over offentlige og private tiltak som er nødvendig for gjennomføringen. Dette omfatter blant annet krav fra kommunen om forutgående utbygging av eksternt vegsystem i form av kjøreveger og gang-/sykkelveger.

3. Forholdet til offentlige planer og offentlige godkjenninger

Det skal gjøres rede for forholdet til kommunale og fylkeskommunale planer og hvilke tillatelser som er nødvendige for gjennomføringen.

4 Miljø, naturressurser og samfunnsmessige forhold i området i dag

Det skal gjøres rede for eksisterende miljø, naturressurser og samfunnsforhold i utbyggingsområdet og nærliggende områder som berøres av tiltaket. Det skal gjøres rede for aktuelle planer, målsettinger og retningslinjer for områder som berøres. Forventet utvikling i referansealternativet skal beskrives for områder som berøres av tiltaket. Beskrivelsen under punkt 4 skal samordnes med definerte konsekvensutredningstema under punkt 5.

5. Direkte og indirekte konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn

Generelt om konsekvensvurderingene

Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket skal beskrives for hvert definert deltema i forhold til situasjonen i referansealternativet. For hvert deltema skal konsekvensenes betydning vurderes for mennesker og/eller natur. Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er brukt for å beskrive konsekvensene, og eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av dataene og metodene. Det skal skilles mellom midlertidige virkninger i utbyggingsfasen og varige virkninger i driftsfasen av anleggene. Beskrivelse av midlertidige virkninger i utbyggingsfasen kan redigeringsmessig samles i et eget felles punkt.

Landskapsbilde/bybilde

Konsekvenser for landskapsbilde/bybilde skal beskrives. Konsekvensene for utsiktsforhold og sol-skyggeforhold for eksisterende bebyggelse i naboområdene beskrives og illustreres.

Utbyggingsmønster/bydelsutvikling

Konsekvenser for utbyggingsmønster/bydelsutvikling skal beskrives med vekt på følgende forhold:

- Forholdet til eventuelle overordnede planer og mål for bydelen
- Arealforbruk og eiendomsforhold, herunder tomteområdets verdi til alternativ bruk.
- Konsekvenser for befolkningsutvikling, utbyggingsmønster og transportsystem, senterstruktur og tjenestetilbudet i bydelen

Transportsystem og trafikkforhold

Trafikkmessige konsekvenser av tiltaket skal beskrives på en allsidig måte med vekt på:

- Endringer av veg- og trafikksystemet som følge av tiltaket. *Alternativ vegføring foreslått av beboerforum Arnt Smistads veg vurderes.*
- Samlet trafikk til/fra utbyggingsområdet fordelt på brukergrupper og transportmidler.
- Omfanget av biltrafikk til/fra området fordelt på berørt vegnett. Eventuelle konsekvenser for kapasitet/avvikling av biltrafikk.
- Omfanget av gang-/sykkeltrafikk fordelt på vegnett. Framkommelighet/standard for sykkelbrukere.
- Omfanget av kollektivtransportreiser fordelt på trafikknnett/reiseretninger. Framkommelighet/standard for kollektivtransport i nærområdet. *Ny linje for Gråkallbanen og virkninger av den vurderes.*
- Konsekvenser for trafiksikkerhet/-ulykker som følge av endret biltrafikk og trafikkfordeling på vegnett. Eventuelle spesielle konfliktpunkt med gang-/sykkeltrafikk i nærområdet skal påpekes.
- Tilrettelegging av parkeringstilbud. Konsekvenser for eventuell belastning av naboområder med fremmedparkering og aktuelle avbøtende tiltak for å unngå dette.

Støy

Konsekvenser for støybelastning fra vegtrafikk skal beskrives. For anleggsfasen skal også eventuelle ulemper for nærliggende boligbebyggelse knyttet til støy/vibrasjoner fra anleggsdrift og anleggstrafikk beskrives.

Forurensing til jord

Resultater fra Forsvarets undersøkelser av mulig tidligere grunnforurensning skal gjengis. Dersom undersøkelsene gir indikasjoner på at det foreligger jordforurensning av betydning, skal temaet utredes nærmere i konsekvensutredningen med vekt på behov for avbøtende tiltak, ytterligere undersøkelser og spesielle forholdsregler i anleggsfasen.

Næringsliv og sysselsetting

Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting skal utredes med vekt på lokale varige virkninger i driftsfasen. Konsekvensen av bedret lokalt arbeidsplassstilbud skal beskrives. Mulige næringsmessige virkninger av partnerskapet mellom næringsparken og videregående skole skal beskrives.

Sosiale forhold/ungdomsmiljø

Sosiale forhold med vekt på problemstillinger knyttet til ungdomsmiljø tas inn som eget punkt. I punktet inngår mulighet for uteaktivitet på området og i naboskapet og tilknytningen til grøntdrag.

Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen

Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen innen alle aktuelle deltema kan gjerne samles i et eget samlet delkapittel. Beskrivelsen bør omfatte beskrivelse av:

- Omfang av massetransporter og lokalisering av eventuelle massedeponi
- Støyproblemer for nærliggende boliger i anleggsperioden
- Næringsmessige konsekvenser i anleggsperioden angitt ved antall årsverk gjennomføringen av tiltakene vil medføre samt ringvirkninger for annet næringsliv

Mulige farlige situasjoner for barn og unge og forslag til sikring i anleggsfasen beskrives

6. Konsekvenser for annen stat

Dette punktet er ikke relevant og utgår av utredningsprogrammet.

7. Avbøtende tiltak

For hvert definert konsekvensutredningstema, nevnt under pkt 4.5, skal det gjøres rede for hva som kan gjøres for å forhindre eller avbøte eventuelle skader og ulemper.

8. Sammenstilling

Det skal utarbeides en sammenstilling av konsekvensene og samlet vurdering i forhold til relevante målsettinger.

9. Tiltakshavers tilråding

Tiltakshaver skal angi en anbefaling med hensyn på valg av alternativ og eventuelle avbøtende tiltak.

10. Nærmere undersøkelser

Innenfor de deltema som skal konsekvensutredes (jf. kap. 4.5), skal det vurderes om det eventuelt er behov for nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket.

11. Overvåking av virkninger

Dette punktet utgår av utredningsprogrammet. Det anses ikke nødvendig at det som del av konsekvensutredningen skal vurderes behov for å foreslå å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av tiltaket.

Vedlegg 2:
Planforslag fra "Beboerforum Arnt Smistads veg"

