



Kunde: SINTEF

Prosjekt: Detaljreguleringsplan for Strindvegen 4

Prosjektnummer: D0065166

Vår referanse
Pål Hågensen
Mobil
+47 95129048
E-post
Pal.hagensen@afry.com

Dato
14/05/2024

SINTEF

Veg- og trafikknnotat Strindvegen 4

Dette notatet er utarbeidet i forbindelse med planinitiativ for Strindvegen 4. Det vil utarbeides en komplett trafikkanalyse i reguleringsplanen. Samt en mobilitetsplan i forbindelse med BREEAM-sertifisering.

Utarbeidet av:

Hedda Hofstad Hojem, Trafikk- og vegplanlegger, AFRY Norway AS
Pål Hågensen, Trafikk- og vegplanlegger, AFRY Norway AS

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Planens plassering	4
2	Grunnlag	5
3	Myke trafikanter	7
4	Avkjørsel til Sintef	9
5	Holdeplassen Lerkendal gård	10
6	Rundkjøringen Strindvegen x Dybdahls veg x Torbjørn Bratts veg (Lerkendal rundkjøring)	11
7	Parkering	12
8	Varelevering og renovasjon	13
9	Nødetater	14
10	Trafikksikkerhet	14

Figurerer og tabeller

Figur 1	Oversikt over planområdet. Kilde: Finn kart	4
Figur 2	Mobilitetspyramide. Kilde: Mobilitet – trafikkanalyse og konsekvenser for planområdet 4 og 5 NTNU	5
Figur 3	ÅDT Rapport fra 2022. Kilde: Asplan Viak	6
Figur 4	Tverrprofil sykkelveg med fortau. Kilde N100	7
Figur 5	Gangruter rundt og gjennom campus	8
Figur 6	Sykkelveger som har forsterket vinterdrift: kilde trondheim kommune	8
Figur 7	Dagens avkjørsel sett fra Strindvegen Kilde: google maps	9
Figur 8	Holdeplass Lerkendal gård. Kilde: google maps	10
Figur 9	Mulig framtidig utforming. Kilde: Metrobuss prosjekteringsanvisning	10
Figur 10	Lerkendal rundkjøring	11
Figur 11	Dagens parkeringsplass Kilde: google maps	12
Figur 12	Mulig plassering av varelevering markert med rød sirkel (Sirkelalternativet)	14
Figur 13	Siktkrav i avkjørsel. Kilde: N100	14
Figur 14	Siktkrav sykkelveg i avkjørsel. Kilde N100	15
Figur 15	Trafikkulykker tilknyttet planområdet. Kilde: vegkart	15

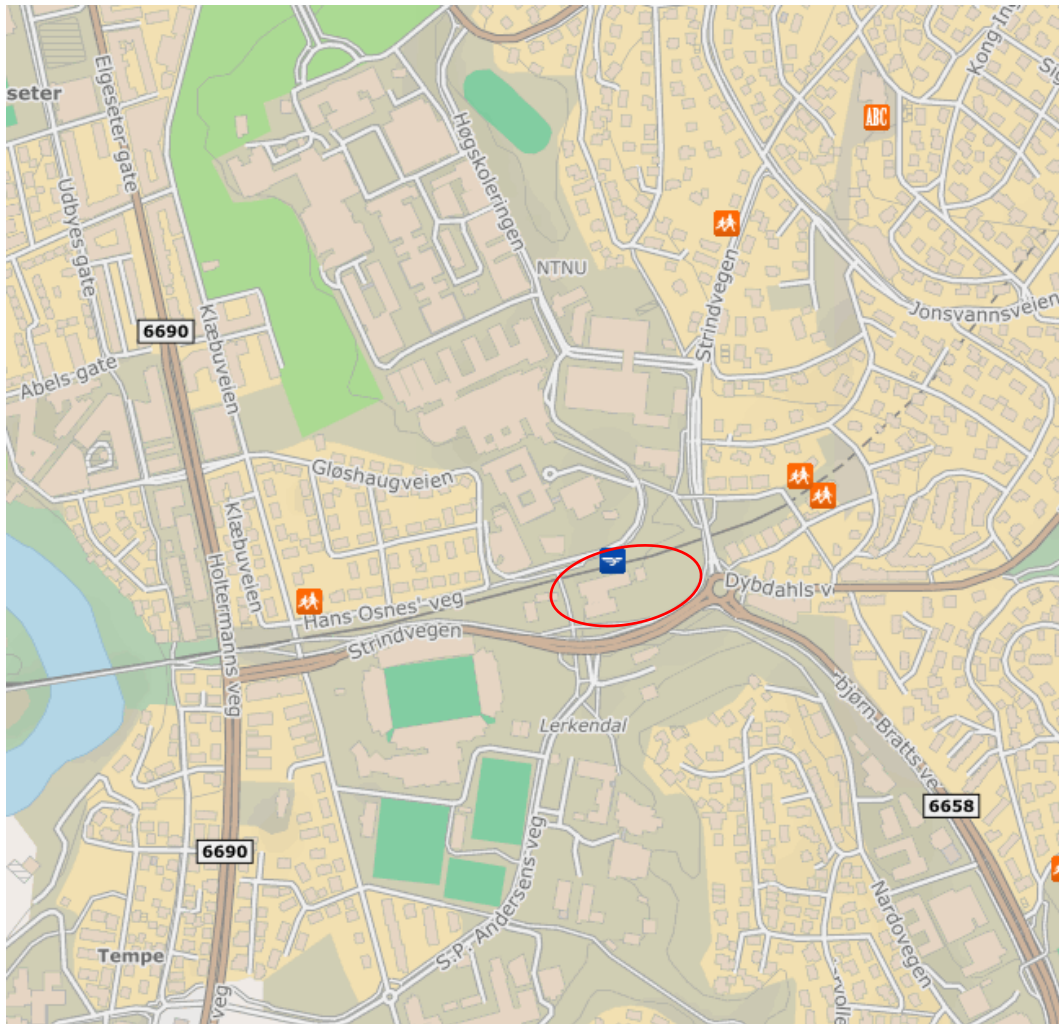
Revisjonsoversikt

Ver.		Kontroll	Sign	Godkjenning	Sign

1 Innledning

Dette notatet er utarbeidet i forbindelse med planarbeidet i Strindvegen 4. Planen skal legge til rette for utvikling av hovedkvarteret for SINTEF. Det er SINTEFs strategi at denne eiendommen skal være det administrative og samlende området for virksomheten, og som skal synliggjøre SINTEF i bybildet. Dette er det historiske sentrum for stiftelsen, samtidig med at det har en svært strategisk beliggenhet ved NTNU. Planen skal bidra til målsettingene for campusutviklingen og til å styrke båndene mellom NTNU og SINTEF, og samtidig bidra til Trondheim kommunes mål for byutviklingen.

1.1 Planens plassering



Figur 1 Oversikt over planområdet. Kilde: Finn kart

I tilknytning til planområdet ligger Lerkendal stadion, kulturminnet Lerchendal gård og NTNU. Det er kort avstand til kollektiv, samt gode muligheter for sykkel og gange. Lerkendal stasjon og fylkesveg 6664 Strindvegen grenser mot planområdet.

2 Grunnlag

Areal:

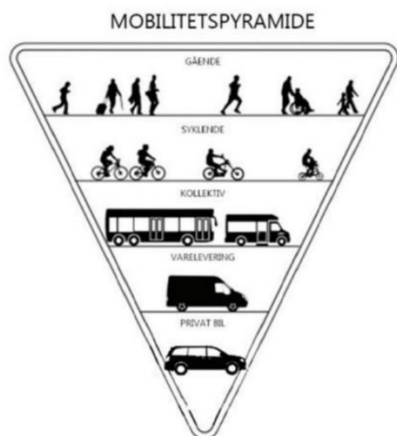
Det er foreligge to ulike alternativer for tomten, høyhus og sirkelutforming. Maks-alternativene har følgende areal:

Alternativ	BTA m ²	BRA m ² (omregningsfaktor 0,92)
1 Høyhus	25121	23111
2 Sirkel	24163	22230

Arealene er foreløpige anslagsvise beregninger, uten kjeller.

Mobilitetspyramide:

På bakgrunn av foreliggende og vedtatte grunnlagsdokumenter, er det spesielt viktig at hensynet til gående og syklende, inklusive kollektivpassasjerer, og fremkommelighet for kollektivtrafikken ivaretas. De gående er øverst i mobilitetspyramiden og skal ha høyest prioritet.



Figur 2 Mobilitetspyramide. Kilde: Mobilitet – trafikkanalyse og konsekvenser for planområdet 4 og 5 NTNU

Reisevaner:

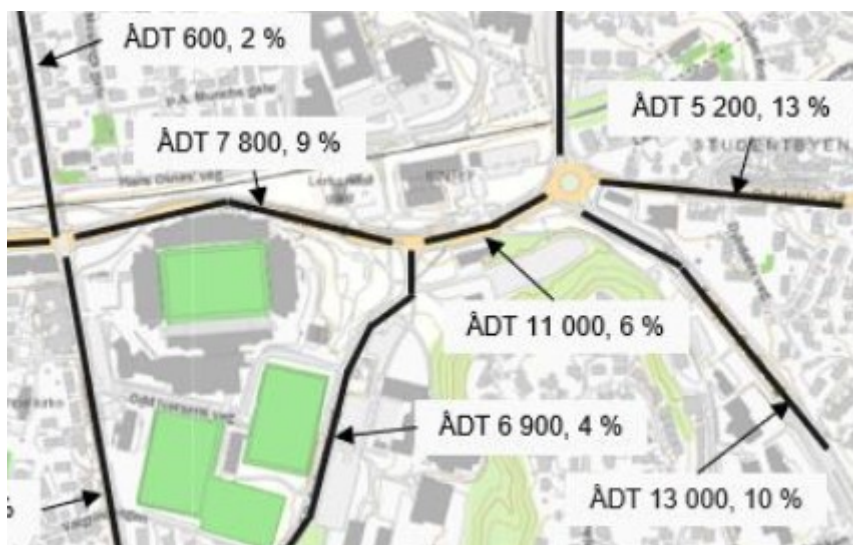
Det ble gjennomført en reisevaneundersøkelse for ansatte i Strindvegen 4 i tidsrommet 30.04.2024 til 08.05.2024. Den tar for seg spørsmål knyttet til reisevaner på de ulike årstidene og hva som øker sannsynligheten for at vedkommende velger å reise mer bærekraftig. Reisevaneundersøkelsen vil legges til grunn i videre arbeid med reguleringsplan, som grunnlag for mobilitetsplan og trafikkanalyse.

Trafikkdata Strindvegen:

- + Fartsgrense: 50 km/t

Årsdøgnetrafikk (ÅDT):

- + Asplan Viak sin rapport «Mobilitet- trafikkanalyse og konsekvenser Planområde 4 og 5 NTNU» benytter ÅDT som vist på Figur 3. Der er ÅDT 11000 forbi planområdet.

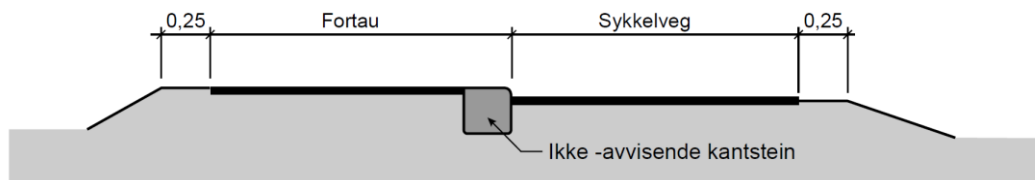


Figur 3 ÅDT Rapport fra 2022. Kilde: Asplan Viak

- + Statens vegvesen sitt vegkart viser en ÅDT for 2023 på 8000, men en andel lange kjøretøy på 8%.

3 Myke trafikanter

Det er i dag tilbud for gående og syklende langs Strindvegen i form av sykkelveg med fortau på nordsiden av vegen. På sørsiden av vegen er det fortau.



Figur 4 Tverrprofil sykkelveg med fortau. Kilde N100

I henhold til områdereguleringsplanen utformes sykkelvegen med fortau med en bredde på 3+3 meter. Statens vegvesen sin håndbok N100 setter krav til bredder på tverrprofilet, kravene er vist i Tabell 1. Det er ikke foretatt tellinger av gående og syklende i denne fasen. Men det ser ut som områdeplanen hensyntar ca. 300-1500 syklende per time og >200 gående per time.

Tabell 1 Bredder sykkelveg med fortau. Kilde N100

Syklende per time	Gående per time			
	< 15	15 - 100	100 - 200	> 200
< 15	Gang- og sykkelveg=2,5	Gang- og sykkelveg=3,0		
15 - 300	Gang- og sykkelveg=3,0	Sykkelveg=2,5 Fortau=1,5		Sykkelveg=2,5 Fortau=2,0
300 - 1500	Sykkelveg=3,0 Fortau=1,5	Sykkelveg=3,0 Fortau=2,0		
> 1500	Sykkelveg=4,0 Fortau=1,5	Sykkelveg=4,0 Fortau=2,0		Sykkelveg=4,0 Fortau=2,5

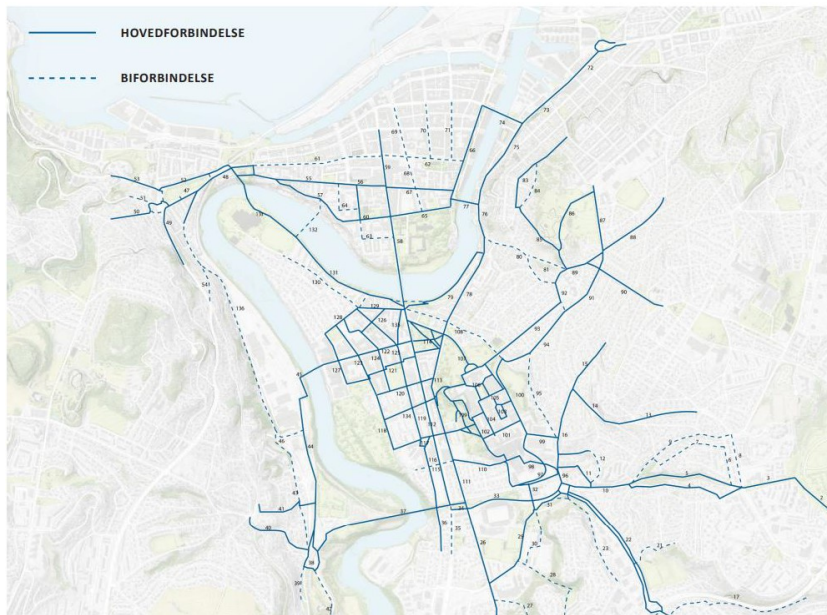
Breddene i områdereguleringsplanen er også i henhold til Trondheim kommune sin normtegnning for sykkelveg med fortau, TK-F03.

Det er gangfelt over Strindvegen i tilknytning til Lerkendal rundkjøring, i tillegg til kulvert under Strindvegen vest for holdeplassen.

Sintef har som mål at de ansatte skal velge bærekraftige transportmidler som gange, sykkel og kollektiv. Det er dermed sannsynlig at antall gående, syklende og kollektivreisende i område vil øke noe. Konsekvenser for økt gang- og sykkeltrafikk er sett på i forbindelse med campusutbyggingen, se rapport Mobilitet – trafikkanalyse og konsekvenser planområdet 4 og 5.

Det vil opparbeides ganglinjer inne på planområdet for å sikre tilgang mellom nytt og gammelt bygg, samt god kobling til eksisterende infrastruktur.

Figur 5 viser de viktigste gangrutene rundt og gjennom campus. Illustrasjonen er fra dokumentet «Attraktive gangforbindelser». Vurdering av eksisterende veinett og forslag til forbedringer i og til Bycampus». Den viser at det er gode hovedforbindelser og biforbindelser rundt utbyggingsområdet.



Figur 5 Gangruter rundt og gjennom campus



Figur 6 Sykkelveger som har forsterket vinterdrift: kilde trondheim kommune

Det er gode sykkelmuligheter i område. Figur 6 viser sykkelveger som har god vinterdrift, kartet er hentet fra Trondheim kommune. Røde veger skal være snø- og isfrieveger, blå er veger som brøytes og strøes ekstra godt og oransje er saltet bussveg som er egnet for sykling. Som man ser fra figur, er det godt egnet for helårssykling i nærområde.

Det er viktig med gode gang- og sykkelmuligheter for at det skal være et attraktivt framkomstmiddel til og fra jobb. Men dette avhenger også av avstand fra hjemmet og andre hverdagslige logistikkutfordringer som for eksempel barnehagehenting.

4 Avkjørsel til Sintef

Strindvegen er eneste mulige biladkomst til planområdet. Både rundkjøringen Lerkendal (Strindvegen X Dybdahls veg X Torbjørn Bratts veg), holdeplassen Lerkendal gård og kulverten under krysset Strindvegen X S.P. Andersens veg setter føringer for plassering av adkomsten.

Dagens avkjørsel er lang og mangler oppstillingsplass for bil. Det er mulighet for å justere plassering på avkjørsel noe og smale den inn. Ny avkjørsel planlegges med en oppstillingsplass på 5 meter slik at det er plass til en bil mellom sykkelvegen og Strindvegen. Dette vil være et trafiksikkerhetstiltak. Se landskapsplanen for ny linjeføring for sykkelvegen med fortau.

Avkjørselen utformes etter håndbok N100.

Plassering og utforming av avkjørsel hensyntar mulig framtidig metrobussholdeplass, se kapittel 5.



Figur 7 Dagens avkjørsel sett fra Strindvegen Kilde: google maps

5 Holdeplassen Lerkendal gård

Lerkendal gård retning til sentrum er utformet som busslomme. Det er tre ruter som benytter holdeplassen – 11,13 og 14, samt flybuss. Plattformen har universell utforming – taktile heller og rett kantsteins vis. Den mangler imidlertid riktig inn- og utkjøringslengde og lengde på oppstillingsplass i henhold til håndbok N100. Dette medfører at bussene har problemer med å komme seg helt inntil plattformen. Avkjørselen ligger i innkjøringen til holdeplassen.

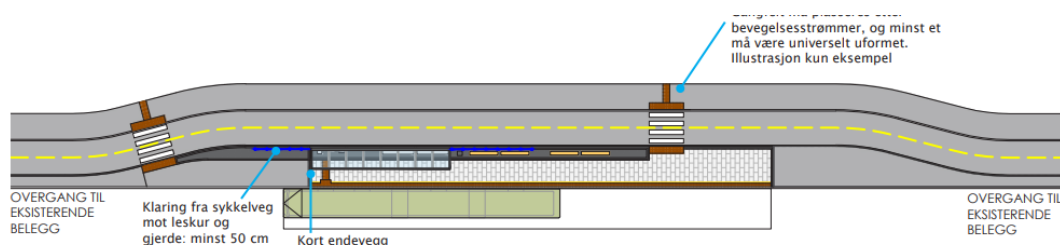
Planforslaget vil ikke påvirke dagens eller framtidig utforming av holdeplassen på en måte som hindrer framkommeligheten til kollektivtrafikken.

I 2029 vil det bli ny rutestruktur for buss i Trondheim, den er under planlegging. Ny rutestruktur legger opp til metrobuss langs Strindvegen. Holdeplassen Lerkendal gård blir sannsynlig et omstigningspunkt, med tanke på den korte avstanden til togstasjonen og antall busslinjer.

Adkomstløsningen til planområdet vil fungerer med holdeplass for metrobuss. Sannsynlig vil en metrobussholdeplass utformes som kantstopp, da kantstopp er en del av metrobusskonseptet. Dette vil fungere dersom man bygger plattformen med en lengde på 40 meter (MBS2).



Figur 8 Holdeplass Lerkendal gård. Kilde: google maps



Figur 9 Mulig framtidig utforming. Kilde: Metrobuss prosjekteringsanvisning

6 Rundkjøringen Strindvegen x Dybdahls veg x Torbjørn Bratts veg (Lerkendal rundkjøring)

Tiltaket ligger rett ved Lerkendalsrundkjøringen, og avkjørselen til Strindvegen 4 er ca. 80 meter fra utkjøringen til rundkjøringen. Rundkjøringen har i dag kapasitetsproblemer i korte tidsperioder morgen og ettermiddag på grunn av store biltrafikkmengder.



Figur 10 Lerkendal rundkjøring

Rundkjøringen er viktig i kollektivtransporttilbudet i Trondheim kommune. Rundkjøringen er mye benyttet av gående og syklende som skal til og fra campus på Gløshaugen.

Fra Rapport – Mobilitet – Trafikkanalyse og konsekvenser Planområde 4 og 5 NTNU. (Viak, 2022)

Rundkjøringen har stor belastning i rushperiodene og kjørende trafikk opplever noe forsinkelse inn mot rundkjøringen i korte tidsperioder morgen og ettermiddag. Busstrafikken er i stor grad sikret god fremkommelighet med kollektivfelt på tre av de fire vegene inn mot rundkjøringen, og det er i dag en akseptabel forsinkelse i kryssområdet for busstrafikken.

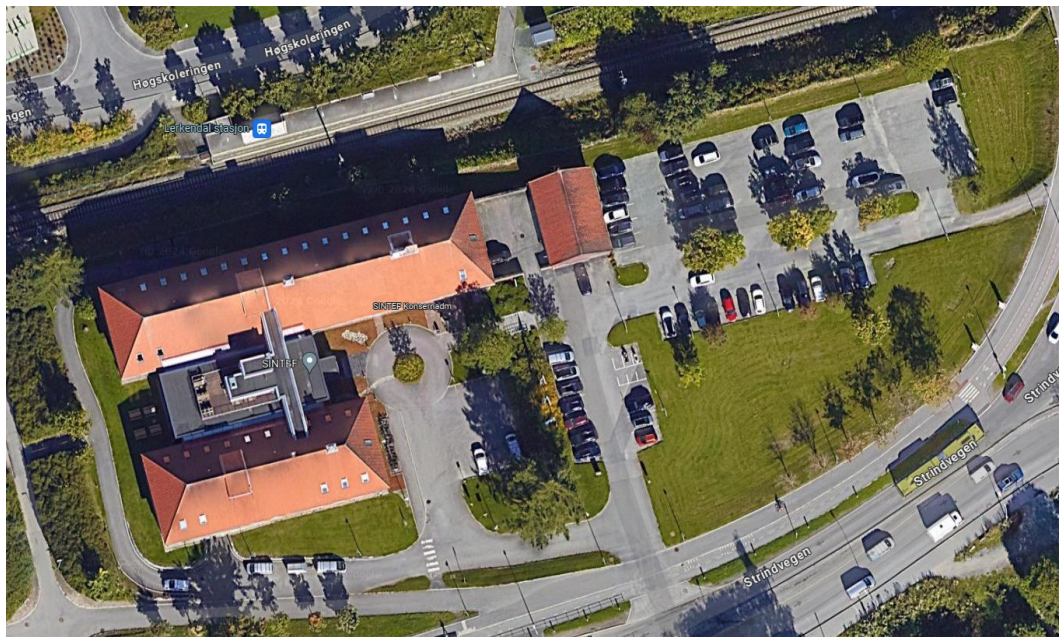
Gående har høyest prioritet i kryssområdet, alle andre trafikanter viker for de gående. Syklister må gå av sykkelen og krysse som gående, eventuelt sykle sammen med kjørende trafikk. Biltrafikken må vike for alle trafikanter og har lavest prioritet, men akseptabel fremkommelighet.

Det er foreslått flere planer for utbedring av rundkjøringen og gang- og sykkelkryssinger, utbyggingen skal ikke være i veien for eventuelle tiltak.

Areal som er satt av til trafikkformål i eksisterende planer beholdes i fremtidige løsninger for Strindvegen 4. Dette betyr at planområdet ikke hindrer fremtidig ombygging av rundkjøring. Når det gjelder myke trafikanter bruk av rundkjøringen henvises til kapittel 3 Myke trafikanter.

7 Parkering

I dag er det ca. 92 parkeringsplasser for bil, se Figur 11. Disse fjernes på grunn av planlagt nytt bygg.



Figur 11 Dagens parkeringsplass Kilde: google maps

I planbeskrivelsen for områderegulering av Lerkendal og Valgrinda, står det følgende om parkering:

Det tillates ikke etablert nye parkeringsplasser for bil innenfor byggefelt nord for Strindvegen. Det kan tillates noe ansattparkeringsplasser, drifts- og tjenestebilparkering knyttet til kontor og privat tjenesteyting sør for Strindvegen. Parkeringsdekning skal fastsettes i detaljreguleringsplan og bygge opp under vedtatte klimamål og mål om at vekst i persontransport skjer som gange, sykling og kollektivtrafikk, samtidig som nødvendige samfunnsfunksjoner ivaretas og negative virkninger for nærmiljøet begrenses.

For kontorformål tillates maks 0,1 plasser per 100 m² BRA på sørsiden av Strindvegen for bilparkering. For offentlig og privat tjenesteyting skal det etableres 0,46 plasser per ansatt for sykkel. Det er ikke egen beregning for kontor i områdeplanen for sykkel.

Det foreligger ikke tall på antall ansatte på dette stadiet, det er derfor brukt en faktor at hver ansatt skal ha 25 m². I tillegg er det sett på kravet i Trondheim kommune sin veileder, altså min. 2,5 plasser per 100 m² BRA for kontorbygg. Dette for å få en pekepinn på antall sykkelparkeringsplasser man må tilrettelegge for.

Ved å beregne antall parkeringsplasser ut fra disse tallene får man følgende antall, disse tallene er foreløpige og regnet ut fra maks areal:

Tabell 2 Parkeringstall

Alternativ	BRA m ²	Bilparkering (områdereguleringsplan)	Sykkelparkering (områdereguleringsplan)	Sykkelparkering (TK sin veileder)
1 Høyhus	23111	$(23111/100) * 0,1 = \mathbf{23}$	$(23111/25) * 0,46 = \mathbf{426}$	$(23111/100) * 2,5 = \mathbf{578}$
2 Sirkel	22230	$(22230/100) * 0,1 = \mathbf{22}$	$(22230/25) * 0,46 = \mathbf{409}$	$(22230/100) * 2,5 = \mathbf{556}$

For å ivareta SINTEF sine ansatte, er det behov for å etablere parkeringsplasser for bil som kan benyttes ved for eksempel midlertidig sykdom eller endret livssituasjon. Planforslaget forslår dermed 20 parkeringsplasser som kan disponeres av ansatte. Dette er lavere enn antallet som er tillatt på sørsiden av Strindvegen.

I tillegg etableres det HC-parkering og drifts- og tjenestebilparkering. Minimum 2 HC-parkeringsplasser i henhold til områdeplanen. Det planlegges for rundt 5 drift- og tjenestebilparkeringsplasser. Dette på grunn av behov for drift og vedlikehold av Sintef sine lokaler og tjenester.

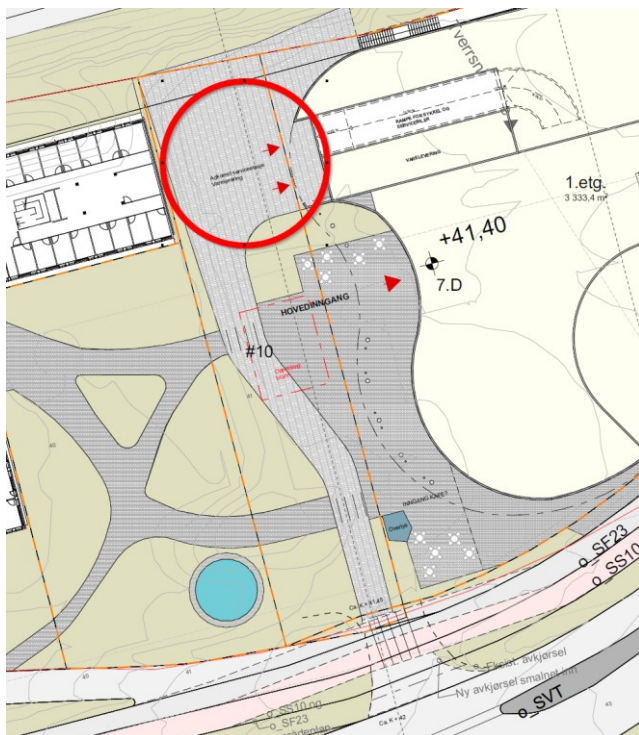
Det forslår 1 HC-parkering for besøkende på bakkenivå. Videre foreslås all parkering (HC-, drift- og tjenestebil og ansatt-parkering) i parkeringskjeller under nytt bygg.

Det legges opp til muligheten for å etablere sykkelparkering både på bakkenivå og i kjeller. Adkomst til sykkelkjeller vil være via bilrampe i det nye bygget.

8 Varelevering og renovasjon

Dimensjonerende kjøretøy for varelevering og renovasjon er satt til Lastebil (L) med 12 meters lengde og legges til grunn for vurderingene. Varelevering vil typisk bestå av leveringer til kontor og kantine samt eventuell varelevering til café/restaurant.

Varelevering og renovasjon løses ved nedkjøring til parkeringskjeller. Lastebiler rygger inn i byggets nordre del til vareheis. Det etableres snuplass slik at behovet for ryggebevegelser minimeres. I tillegg til snuplass for varelevering og renovasjon, vil den fungere som snuplass for nødvendig tilbringertjenester. Vareleveringen skal foregå uten å være til hinder for bruk av parkeringskjeller.



Figur 12 Mulig plassering av varelevering markert med rød sirkel (Sirkelalternativet)

God utvendig skilting og oppmerking for å hindre uvedkommende bil- og fotgjengertrafikk og parkering er viktig.

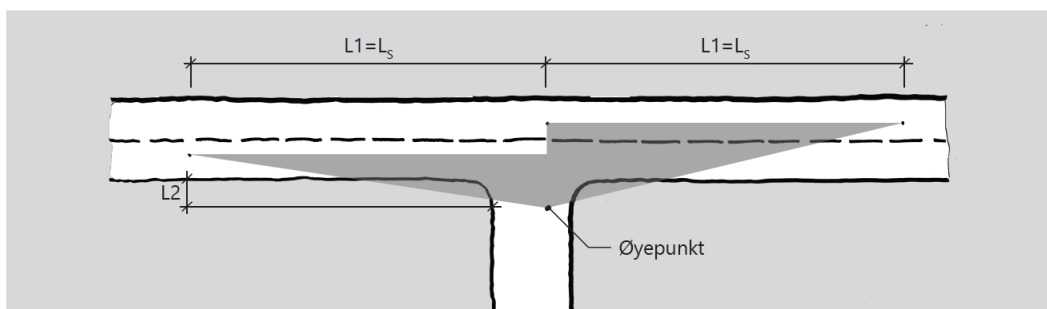
9 Nødetater

Trøndelag brann- og redningstjeneste har utarbeidet en rapport med krav for tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats, denne legges til grunn. Det legges til rette for at nødetater skal ha tilgang til byggene. Brannbil vil ha tilgang til oppstillingsplass mellom nytt og gammelt hus. Samt ved Lerkendal rundkjøring. Oppstillingsplassene er vist på landskapsplanen, i form av stiplede firkant med kryss.

10 Trafikksikkerhet

Sikten i avkjørsel, gangfelt og sykkelveg med fortau er ivarettatt. Dette er vist i form av siktlinjer på landskapsplanen.

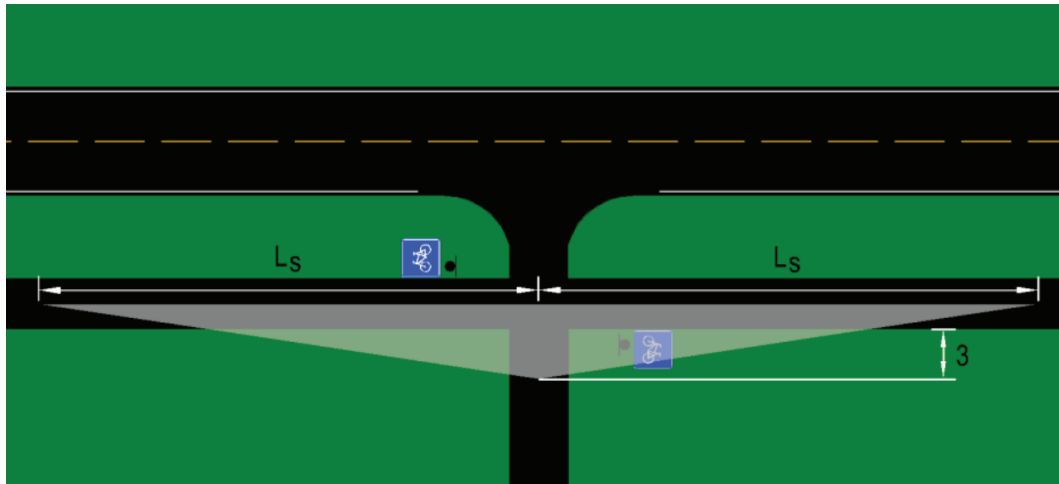
Sikt avkjørsel:



Figur 13 Siktkrav i avkjørsel. Kilde: N100

L1= 45 meter ihht. Tabell 2.2.1-1 i HB N100

L2= 6 meter ihht. Tabell 4.1.4.2-1 i HB N100

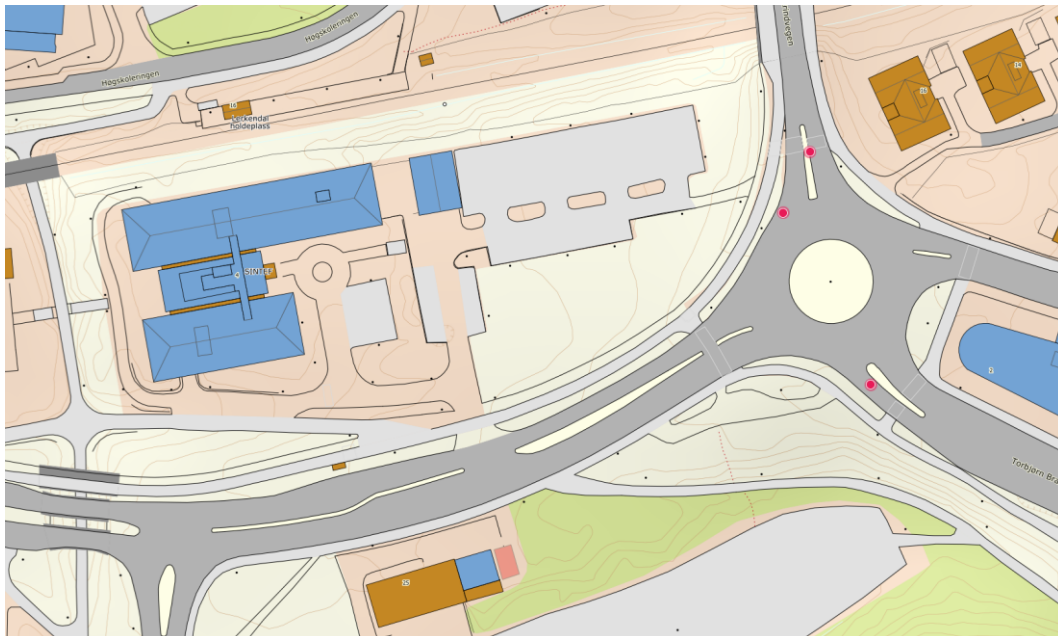


Figur 14 Sikt krav sykkelveg i avkjørsel. Kilde N100

Ls for sykkelvegen blir 35 og 45 meter, ihht. til figur 4.2.1.3-1 i håndbok N100.

Trafikkulykker:

Det har de siste 10 årene kun vært trafikkulykker tilknyttet rundkjøringen, totalt tre stykker. Tallene er hentet fra Statens vegvesen sitt vegkart, og ulykkene er markert med rosa prikk.



Figur 15 Trafikkulykker tilknyttet planområdet. Kilde: vegkart

Varelevering og renovasjon er trukket bort fra sannsynlige ganglinjer på eiendommen for å ivareta trafiksikkerhet se kap.8.