Teknisk notat

KS-4-431 Prosjekteringsforutsetninger Veg

Prosj.nr:	2025019 Ny sentrumsbarnehage Kyrksæterøra	**Oppdragsgivers prosj.nr:**	
Dok.nr:	01	**Tittel:**	Ny sentrumsbarnehage Kyrksæterøra
Til:	Heim kommune	**Fra:**	ViaNova Trondheim/ESV

Rev.	Rev.dato	Beskrivelse	Utført:	Kontrollert:
01	28.01.2025	1. gangs utsendelse reguleringsplan	ESV	MTS
	18.08.2026	Til gjennomføringsavtale	ESV	MTS

1. Generelt

Hensikten med notatet er å beskrive forutsetninger for valg av standard og geometriske løsninger for fortau og adkomstveg til ny sentrumsbarnehage på Kyrksæterøra samt prosjekteringsforutsetninger for omlagt fylkesveg. Notatet inngår som teknisk vedlegg til reguleringsplanen og danner grunnlaget for videre detaljprosjektering av veganlegget.

2. Bakgrunn

Heim kommune skal bygge en ny sentrumsbarnehage på eksisterende tomt ved Haugabakken. Sammen med Selberg Arkitekter og Løvlien Georåd AS har ViaNova sett på løsning for adkomstveg til barnehagen.

Eksisterende avkjørsel til tomta er ikke utformet i tråd med kravene til kryss i håndbok N100. Det er vurdert flere alternative adkomstløsninger, men bratt terreng og store skjæringer mot nærliggende boliger gjør det utfordrende å etablere tilfredsstillende løsninger uten omfattende terrenginngrep og sikringstiltak.

På denne bakgrunn foreslo Heim kommune å vurdere omlegging av fylkesvegen forbi kryssområdet for å kunne etablere en bedre adkomst og kryssløsning. Det ble tidlig avklart at det måtte søkes fravik fra krav til stigning på primærveg i kryssområdet, da eksisterende stigning er på 6,7% mot kravet som er 5%.

ViaNova har utredet flere alternativer for omlegging av fylkesvegen. Et alternativ med 5% stigning ville gitt store fyllinger og beslaglagt areal planlagt til parkeringsplasser for ansatte, i tillegg til krevende tilpasning mot eksisterende boliger. Valgt løsning gir en stigning på 6,5%, bedrer kurvaturen i forhold til dagens situasjon og gir grunnlag for en bedre kryssløsning mot barnehagen.

Det ble holdt flere møter med fylkeskommunen for å holde de informert om prosessen, og i desember 2025 ble det søkt fravik på kravet om stigning på 5% i kryssområdet. Omlagt fylkesveg retter ut krapp horisontalkurv og jevner ut stigningen på fylkesvegen. Ny stigning blir 6,5%. Fraviksnemda til fylket godkjente fraviket, og ny veglinje legges til grunn i reguleringsplanen.

Denne løsningen bedrer kryssutformingen til barnehagen og gjør at adkomstvegen kan legges med maks 8% stigning videre opp mot barnehagen.

3. Håndbøker

Utforming av riks- og fylkesveger baseres på Statens vegvesens retningslinjer. De viktigste er følgende:

- Håndbok N100 «Veg og gateutforming», utgitt 2023 Her inngår også veiledningene V120 «Premisser for geometrisk utforming av veger» utgitt 2023, og V121 «Geometrisk utforming av veg- og gatekryss», utgitt 2023.
- Håndbok N101 «Rekkverk og vegens sideområder», utgitt 2025. Her inngår også veiledning V160 «Vegrekkverk og andre trafikksikkerhetstiltak, utgitt 2022
- Håndbok N200 «Vegbygging» utgitt 2025
- Håndbok N302 «Vegoppmerking», utgitt 2025
- Krav og retningslinjer i **andre relevante håndbøker vil også bli tatt hensyn til.**

4. Trafikkgrunnlag og dimensjoneringsklasser

I forbindelse med en overordnet trafikkanalyse utført av Norconsult i 2024 ble det gjort trafikktellinger langs både fv. 680 og fv. 6430. Analysen oppgir en ÅDT for fv. 680 Hellandsjøveien til 2980 kjt/døgn og ÅDT på 1320 kjt/døgn for fv. 6430 Lernesstranda. Disse tallene brukes som grunnlag i dette notatet selv om de avviker fra data som er oppgitt i NVDB som oppgitt å være et «erfaringsbasert estimat».

Forventet trafikkmengde til barnehagen oppgis i trafikknotatet å være 580 kj/døgn per virkedag med 144 barnehageplasser (basert på tall fra Heim kommune). Det er nå lagt opp til 120 plasser, som gir en justert trafikkmengde på 480 kjt/døgn per virkedag. Total ÅDT bergenes å være til 340.

Veg	Dimensjonerings-klasse	ÅDT År 2024	Andel tungtrafikk	Antatt farts-grense (km/t)
Fv. 6430 Lernesstranda	L1	1320 [1)]	5,7%	40
Adkomstveg 60000	Adkomstveg barnehage	340	-	30

[1)] Trafikktall fra trafikkanalyse utarbeidet av Norconsult 08.11.2024

5. Normalprofil

Fylkesveg 6430:

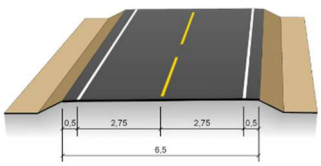
Dagens fylkesveg har en vegbredde på ca. 5,8 meter. For omleggingen legges det til grunn standard for gjennomgående utbedring med 6,5 meter.

Standard ved gjennomgående utbedring

KRAV 3.3.4—19 **SKAL** GJELDENDE FRA 22.06.2021

Vegbredden skal være minst 6,5 m, med skulderbredde minimum 0,5 m, som vist i Figur 3.3.4—3. Ved horisontalkurveradius ≤ 500 m skal breddeutvidelse legges inn iht. kapittel 5.3.

Figur 3.3.4—3 — Minste tverrprofil ved gjennomgående utbedring (mål i m).



Figur 1 Tverrprofil for gjennomgående utbedring, vegbredde 6,5 meter

Fortausbredde er 2,5 meter; 2 meter ferdselsareal og 0,5 meter kantsteinssone. Denne bredden muliggjør maskinell rydding av fortauet. Kantstein mellom kjørebane og fortau skal ha avvisende kantsteinsvis. Det legges til grunn vis 13 cm med nedsenk 4cm ved avkjørsler.

Utforming av normalprofil er vist på vedlagte tegninger F101.

Veg	Antall felt	Felt-bredde	Skulder-bredde	Vedlegg tegning
Fortau		2,5		F101
Adkomstveg barnehage, vegmodell 61000	1	5	0,25	F101
Fv. 6430, vegmodell 11000	2	2,75	0,5	F101

Dagens veg har ikke midtoppmerking, men har kantoppmerking. Ifølge håndbok N302 vegoppmerking skal vegen oppmerkes som 2-feltsveg dersom asfaltert bredde varierer og vegbredden er minimum 6 meter over en strekning på 2 km eller mer.

For ny omlagt veg foreslås det at det kun markeres heltrukken kantoppmerking på vegens østlige side og ikke mot fortau.

6. Breddeutvidelse

Breddeutvidelsene må vurderes ut fra tilgjengelig areal og sporingsanalyser. Det legges inn mindre breddeutvidelse enn kravene i håndbok N100. Vegbredde sammenlignes mot eksisterende vegbredder i de kurvene som er.

7. Rekkverk

Styrkeklasse N2 legges inn der det er rekkverksbehov.

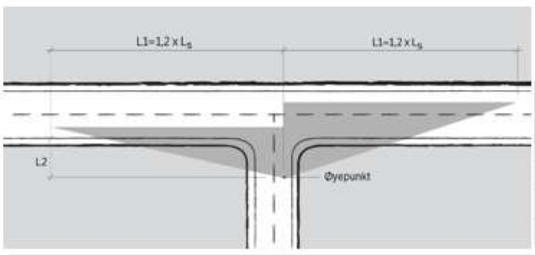
8. Overbygning

Det er lagt til grunn en trafikkmengde på 1320 ÅDT med 5,7% tungbiltrafikk. Etter HB N200, tabell 3.1.2-1 blir det trafikkgruppe A.

Det er lagt til grunn bæreevnegruppe 4, T2-masser for dimensjonering av overbygningen for begge vegene. Se vedlegg F101.

9. Sikt

Sikt i kryss mellom adkomstveg til barnehagen og Lernesstranda er vurdert etter håndbok N100, figur 4.1.1.6-1 og tabell 4.1.1.6-1 for forkjørsregulerte T-kryss. Med stigning på fylkesvegen på 6,5% er krav til siktlinjer L1 og L2 beregnet til henholdsvis 42 m ved maks fall, 36 m ved maks stigning og 6 m for L2. Disse kravene er lagt til grunn for utforming av krysset.



KRAV 3.3.5—5 **SKAL** GJELDENDE FRA 22.06.2021

Stoppsikt skal korrigeres ved stigning/fall: Δst1 = - 4 m (reduksjon i krav til stoppsikt ved maksimal stigning) og Δst2 = 5 m (økning i krav til stoppsikt ved maksimalt fall).

Trafikkmengde i sekundærveg	Fartsgrense primærveg		
	30 og 40 km/t	50 og 60 km/t	80 og 90 km/t
ÅDT < 100	4	6	6
100 < ÅDT < 500	6	6	10
ÅDT > 500	6	10	10

Figur 2 Siktkrav for kryss (HB N100)

Stigning på fylkesvegen i kryssområdet er 6,5%

L1 ved maks fall = 1,2 * Ls = 1,2*35 = 42 meter

L1 ved maks stigning = 1,2 * Ls = 1,2*30 = 36 meter

L2= 6 meter

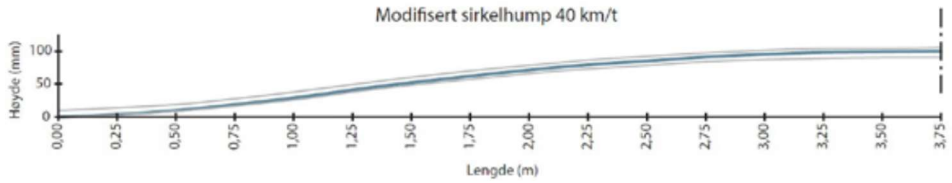
10. Avkjørsler

Det er i dag 3 avkjørsler til bolighus der det bygges nytt fortau. Antall avkjørsler reduseres til to stk ved å slå sammen to avkjørsler. Nedsenket kantstein føres gjennom avkjørsel for å tydeliggjøre vikepliktsforholdene.

11. Farsthump

Det er i dag fartshumper langs strekningen. Fylkeskommunen ønsker at ny sirkelmodifisert fartshump etableres i profil 50.

Modifisert sirkelhump ved fartsgrense 40 km/t - Fartsnivå tunge kjøretøy ca. 25 km/t



Humplengde (m)	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75
Humphøyde (mm)	0	4	10	19	28	41	52	62	71	79	85	91	95	98	99	100
Pos. toleranse (mm)	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	6	6	5	5
Neg. toleranse (mm)	0	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-7	-8	-9	-9	-10

Pos./Neg. toleranse: maks. avvik høyere/lavere enn teoretisk høyde

Figur 3.6 Detaljert utforming av modifisert sirkelhump ved fartsgrense 40 km/t

12. Kantstein

Kantstein mellom kjørebane og fortau skal ha en avvisende kantsteinsvis. Vi har vis 13 cm i dette prosjektet.

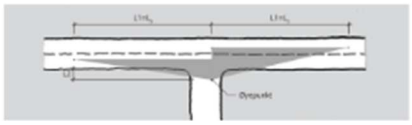
Bakkant av fortau holdes i jevn høyde uten nedsenk ved avkjørslene. Dette modelleres i vegmodellen til arbeidsgrunnlag.

Sikt i avkjørsler beregnes fra tabell 4.1.4.2-1 fra N100.

KRAV 4.1.4.2—3 **SKAL** GJELDENDE FRA 31.10.2022

For avkjørsler skal sikt sikres i henhold til Figur 4.1.4.2—1 og Tabell 4.1.4.2—1

Figur 4.1.4.2—1 — Siktkrav i avkjørsler (L2 måles fra kantlinje).



Tabell 4.1.4.2—1 — Siktkrav i avkjørsler, L2.

Trafikkmengde i avkjørsel	Fartsgrense 30 og 40 km/t	Fartsgrense 50 og 60 km/t	Fartsgrense 80 km/t	Fartsgrense 90 km/t
ÅDT < 50	3	4	4	6
ÅDT > 50	4	6	6	8

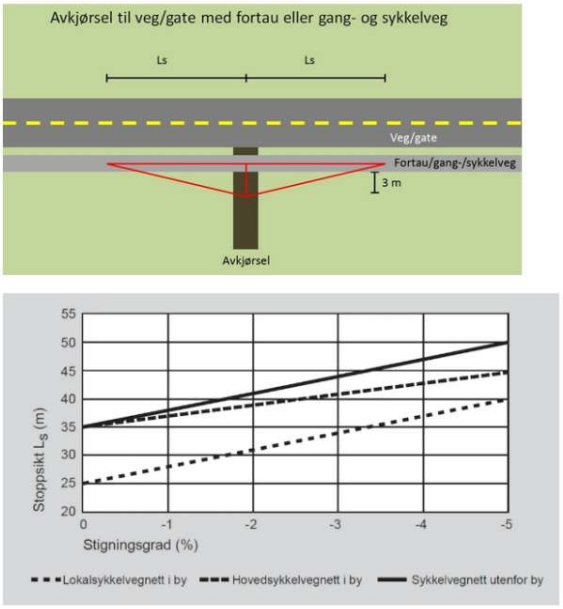
Åpne tabell i eget vindu

Figur 3 Siktkrav i avkjørsler (HB100)

L2= 3 meter

L1= Stoppsikt = 33 meter

Sikt fra avkjørsler mot fortau er beregnet ut fra følgende kriterier:



Figur 4 Sikt mot fortau fra avkjørsler

13. Kryssutforming

Kryss adkomstveg barnehage og Lernesstranda:

Dimensjonerende kjøretøy for adkomstveg til barnehagen er lastebil 12 meter, kjøremåte B.
Se vedlagt D-tegning for utforming av lengdeprofil

Kryss Hellandsjøvegen og Lernesstranda:

Kryssområdet mellom fv. 680 og fv. 6430 er preget av flere fysiske og trafikale utfordringer som påvirker både trafikksikkerhet og fremkommelighet.

Figur 5 Utklipp fra modell

Det er vurdert ulike alternativer til løsning for å forbedre trafikksikkerheten i kryssområdet. Se eget kryssnotat.

Det er lagt til grunn en oppstramming av krysset der det foreslås å legge til grunn er overkjørbart areal, men detaljer er ikke avklart med fylkeskommunen.

Det er søkt fravik på følgende forhold: Krav 3.3.5-8 (N100):

KRAV 3.3.5—8 **SKAL** GJELDENDE FRA 22.06.2021

For T- og X-kryss settes noe strengere krav til noen geometriske parametere enn for vegen forøvrig. I kryssområdet skal følgende krav for primærvegen være oppfylt:

- horisontalkurveradius ≥ 200 m
- vertikalkurveradius i høybrekk ≥ 2 200
- overhøyde ≤ 6 %
- stigning ≤ 5 %

Stigning på fylkesvegen i kryssområdet er på 6,5%. Kravet er maks 5%. Fravik innvilget desember 2025. Se vedlagt fravikssøknad med svar.