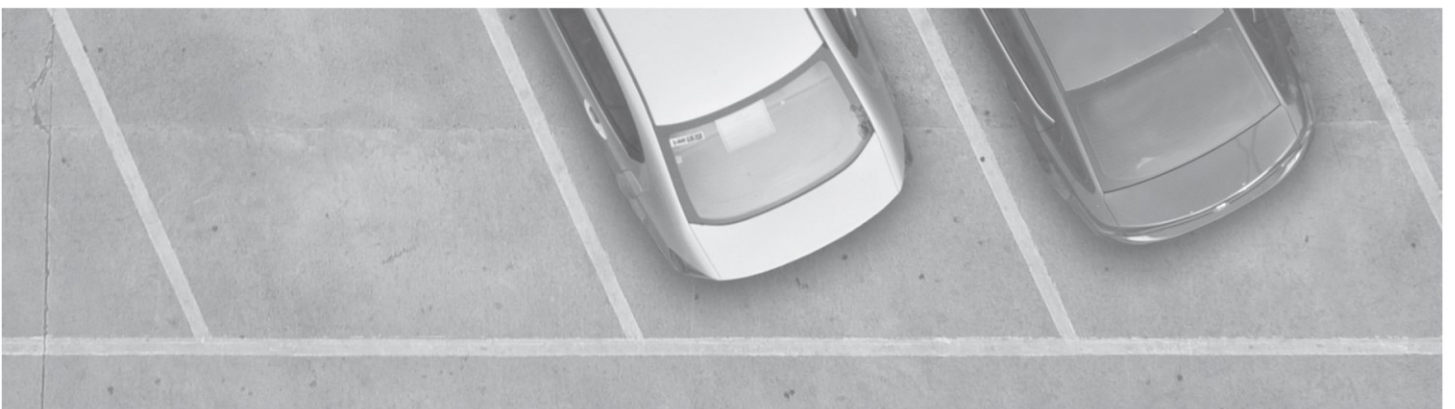




VENN OPPVEKKSTSENTER, SKAUN KOMMUNE

Trafikknotat

29.06.2023



RAPPORT – INFORMASJON

DOKUMENT NR.

101195 -NOT-002-V01

RAPPORT NR. / ANTALL SIDER

01/30

PROSJEKTLEDER/KONTAKTPERSON KUNDE

Ronja Eline Kåveland

OPPDRAGSLEDER – EFLA

Jón Gunnar Þorkelsson

NØKKELOORD

Trafikk, trafiksikkerhet, skolevei, parkeringsbehov, atkomstløsninger.

RAPPORT STATUS

- ☐ Arbeidsversjon
- ☐ Utkast
- ☒ Endelig versjon

RAPPORT GRADERING

- ☐ Åpen
- ☒ Distribuert med kundens tillatelse
- ☐ Konfidensiell

RAPPORT TITTEL

Reguleringsplan for Venn oppvekstsenter - trafikkvurdering

PROSJEKT

Venn oppvekstsenter - reguleringsplan

KUNDE

Skaun kommune

FORFATTER

Vilde Bredholt Jørgensen, Ewa Gadek

SAMMENDRAG

Rapporten vurderer trafikkforhold og alternativer for atkomst til foreslått utbygging/utvidelse av skole og barnehage i Venn, Skaun kommune.

Det vurderes utforming av nærliggende vegsystem med T-kryss mellom Fv. 709 og Fv. 6626. Det beskrives også forhold og analyseres strømninger av myke trafikanter med fokus på skoleelever. Trafikkvurderingen beskriver tiltak for å øke andelen gående og syklende i området og samtidig øke trafiksikkerheten for disse trafikantergruppene. Det redegjøres for atkomstløsninger for alle trafikantergrupper, samt skoleskyss. Ut fra foreliggende planskisse og forventet nyskapt trafikk beregnes og begrunnes behovet for antall parkeringsplasser med foreslått utbygging.

VERSJONSHISTORIKK

NR.	FORFATTER	DATO	KONTROLLIERT	DATO	GODKJENT	DATO
01	EG	26.06.23	VBJ	28.06.23		

SAMMENDRAG

EFLA AS er engasjert i reguleringsplanarbeidet for Venn oppvekstsenter i Skaun kommune. Planen skal tilrettelegge for etablering av nytt oppvekstsenter med nye bygninger, uteområder, adkomst og parkering. EFLA har i dette notatet vurdert de trafikale konsekvensene av planforslaget.

Det redegjøres for trafikksituasjoner i området, samt i kryss med fylkesveiene Fv.709 x Fv. 6626. Det estimeres nyskapt/forventet trafikk for åpningsåret 2025 og ti/tjue år etter åpningsåret, i 2035/2045. Det beskrives også forhold og analyseres strømninger av myke trafikanter med fokus på skoleelever. Det redegjøres for atkomstløsninger for alle trafikanter, samt skoleskyss.

Planområdet består av nye skole- og barnehagebygg med ny løsning for parkering og henting/levering. Venn menighetshus skal ikke endres. Det forutsettes at gårdstunet på gnr. 70/1, flyttes, da det nå ligger inne på det området som er regulert til tomt for Venn oppvekstsenter. Det legges opp til bygging av en ny gårdsveg som erstatning for dagens gårdsveg.

Planforslaget er estimert til å generere trafikkøkning på maks 300 bilturer per virkedøgn (VDT). Forventet trafikkmengde er anslått og fordelt på omkringliggende vegnett ganske jevn på alle tre retninger/ fylkesveger. Trafikkøkning forventes ikke til å skape behov for utvidelse av kapasitet i krysset.

I planområdet legges det opp til nye hente/lever løsninger for barnehage, samt nye parkeringsplasser, hvorav 40 plasser er tilknyttet skole og 20 plasser er tilknyttet barnehage. Det legges opp til separat oppstillingsplass for skolebusser, samt ny atkomst til Venn gård.

Nytt fortau langs fylkesvegene med nye og eksisterende gangfelt kobler skolen med eksisterende tilbud, bl.a. boligfelt, butikk og holdeplasser. Etablering av disse forbindelsene vil i fremtiden øke planområdets tilgjengelighet og trafiksikkerhet for myke trafikanter.

INNHALDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	5
FIGURLISTE	7
TABELLISTE	7
1 INNLEDNING	8
1.1 Generelt	8
1.2 Metode	8
1.3 Overordnede føringer	9
2 EKSISTERENDE SITUASJON	12
2.1 Dagens trafikksituasjon	13
2.2 Trafikkstrømmer	14
2.3 Gående og syklende i dag	15
2.4 Kollektivtilbud i dag	15
2.5 Atkomst og parkering i dag	16
2.6 Trafikkulykker	18
3 PLANFØRSLAG	19
3.1 Turproduksjon og fremtidig trafikk	19
3.2 Atkomster	21
3.3 Veggeometri og utforming	23
3.4 Kollektivtilbud	24
3.5 Parkeringsbehov	24
3.6 Varelevering og avfallshåndtering	25
4 TRAFIKALE KONSEKVENSER	26
4.1 Gående og syklende	26
4.2 Kollektivtrafikk	26
4.3 T-kryss - oppsummering	26
4.4 Trafikkavvikling, trafiksikkerhet	27
4.5 Anleggsperioden	28
5 OPPSUMMERING	29
REFERANSER	30

FIGURLISTE

FIGUR 1 Utklipp fra kommuneplan for Skaun kommune. Planområdet markeres med rød sirkel. _____	10
FIGUR 2 Utklipp fra områderegulering for Venn sentrum. Planområdet markeres med rød sirkel. _____	11
FIGUR 3 Utklipp fra planbeskrivelse for områdeplan for Venn _____	11
FIGUR 4 Oversiktskart for Skaun kommune og flyfoto med Venn sentrum: Venn skole, Skaun kirke, butikk og nytt anlegg for kyllingproduksjon sør for skolen. Områdeplanens areal avsatt til er vist med rosa farge. _____	12
FIGUR 5 Trafikkmengde og fartsgrense for nærliggende vegnett. Kilde: vegkart. _____	14
FIGUR 6 Trafikkstrømmer til og fra planområdet. Kilde: Venn oppvekstsenter/Pir 2. _____	15
FIGUR 7 Busslinjer og plassering av busstopp, hentet fra entur sine nettsider. _____	16
FIGUR 8 Rekkverk/gjerde satt ved avkjørsel og gang- og sykkelveg langs Fv. 6626 ved skole. _____	17
FIGUR 9 Snuplass for buss med atkomst fra Fv. 709. Kilde: google maps. _____	17
FIGUR 10 Flyfoto over planområdet med markert parkeringsplass mellom skolen og Menighetshuset. Bakgrunnskart: 1881.kart. _____	17
FIGUR 11 Trafikkulykker siden 01.01.2013. (Statens Vegvesen, u.d.) _____	18
FIGUR 12 Illustrasjon – trafikkløsninger - forslag til plassering og utforming av atkomster ved Fv. 6626. Kilde: Pir2/EFLA. _____	21
FIGUR 13 Illustrasjon – trafikkløsninger - forslag til plassering og utforming av atkomster ved Fv.709. Kilde: Pir2/EFLA. _____	21
FIGUR 14 Oppstillingsplass for skolebuss med lengder iht. V123. _____	24

TABELLISTE

TABELL 1 Bilder og beskrivelser fra befarings 3. juni 2022. _____	13
TABELL 2 Trafikkmengde fra NVDB, samt beregnet ÅDT-prognose iht. NTP* for + 10 og +20 år. _____	20
TABELL 3 Estimert forventet transportmiddelfordeling fra ny skole/barnehage _____	20
TABELL 4 Spøringsanalyse for foreslåtte atkomstløsninger. _____	22
TABELL 5 Forutsetningene og estimat for parkering. _____	25
TABELL 6 Oppsummeringstabell med vurderinger av kryssløsninger. _____	27
TABELL 7 Sammenstilling av trafikale konsekvenser og oppsummering av planlagte tiltak _____	29

1 INNLEDNING

1.1 Generelt

På oppdrag for Skaun kommune har EFLA vært engasjert i reguleringsplanarbeidet for Venn i Skaun kommune. Hensikten med planen er å tilrettelegge for etablering av nytt oppvekstsenter med nye bygninger, uteområder, adkomster og parkering.

1.2 Metode

Trafikkvurderingen skal redegjøre for utbyggingsalternativenes påvirkning på trafikksituasjonen og trafikkavviklingen lokalt i området, inkludert tilstøtende vegsystem.

Grunnlag:

- Trafikktall og ulykkesdata.
- Innledende utredninger knyttet til trafikk fra områdeplan og andre planer i området.
- Gjennomførte befaringer og arbeidsmøter med oppdragsgiver.
- Illustrasjoner av eksisterende og planlagt bebyggelse/anlegg.

Metode:

- Trafikkvurderingen skal omfatte beregninger og vurderinger med redegjørelse for:
 - Nåværende og framtidig trafikkvolum, trafikkløsning, framkommelighet og sikkerhet for biltrafikk (privatbil, kollektiv, vare/næring og beredskap), gående, syklende, parkering og adkomster.
- Alternative løsninger/variasjoner som er relevante skal drøftes for å belyse fordeler og ulemper ved forslagsstillers alternativ.
- Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.

1.3 Overordnede føringer

1.3.1 Nasjonale føringer

- Nasjonal transportplan 2025–2036 (Samferdselsdepartementet, 2021)

God byvekst og mobilitet.

Barnas transportplan. Regjeringen vil bl.a.:

- Legge til rette for at åtte av ti barn og unge skal velge å gå eller sykle til skolen.
- Styrke trafiksikkerheten for barn og unge.
- Legge vekt på barn og unges behov i planleggingen og utviklingen av transportsystemet.
- At det skal legges vekt på hensynet til barn og unge i lokal og regional planlegging.

1.3.2 Regionale føringer

- Regional plan for arealbruk (RPA) 2022-2030 - Bærekraftig og stedstilpasset arealpolitikk i Trøndelag

Regional plan for arealbruk oversetter nasjonal arealpolitikk til trøndersk og bygger på et prinsipp om utvikling av hele Trøndelag. Den skal være et felles arealpolitisk rammeverk for samfunnsutviklingen i Trøndelag frem mot 2030. Arealutvikling innenfor og utenfor sentre er nærmere omtalt i kapittel 4.2. Areal og transport med følgende mål:

MÅL

I 2030 HAR TRØNDELAG EN BÆREKRAFTIG AREAL- OG TRANSPORTSTRUKTUR

R2

Senter på alle nivå bør utvikles kompakt, i tråd med prinsippet om «5 og 10 minutters-byen».

- Arealutviklingen i byvekstkommunene (jf. Byveksttalen) skal skje slik at den underbygger nullvekstmålet.
- Arealutviklingen i kommunene i Innherredsbyen bør skje slik at den underbygger mål i felles areal- og transportstrategi.
- Øvrige kommuner i Trøndelag bør også å planlegge slik at en størst mulig andel av fremtidig persontransport vil skje med gange, sykkel, kollektivløsninger eller annen lavutslippsløsning.
- Besøks- og arbeidsintensive virksomheter knyttet til tjenesteproduksjon skal lokaliseres så sentralt som mulig, slik at det styrker eksisterende sentre og legger til rette for miljøvennlige transportvalg.
- Kommuner med byer og større tettsteder skal kartlegge fortettingspotensialet, og de ulike arealene skal gis en prioritert utbyggingsrekkefølge.
- Kommuner med byer og større tettsteder bør utarbeide en strategi og planlegge for å gjøre sentrum mer attraktiv og tilgjengelig for gående og syklende, herunder se på mulighet for å begrense bilbruken i de mest sentrale delene av sentrum og frigjøre parkeringsflater til andre sentrumsformål.
- Kommunene bør sette krav i kommuneplanen om at alle utbyggingsområder skal ha en effektiv arealutnyttelse innenfor ulike utbyggingsformål.

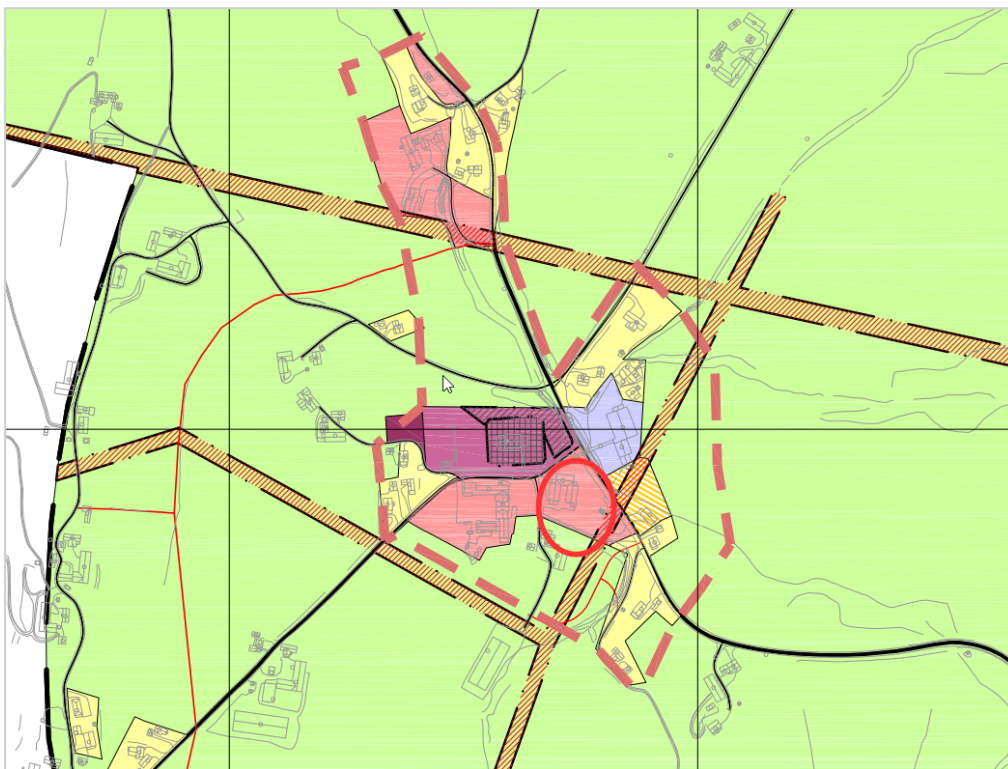
R3**Sammenhengende og attraktive nett for gående og syklende bør etableres i regionsenter og lokalsenter.**

- Gang- og sykkelveger skal utformes med vekt på god fremkommelighet, universell utforming og trafiksikkerhet. Traseer inn mot viktige tjenester, kollektivknutepunkt, større arbeidsplasser, skoler, annen publikumsrettet virksomhet, samt viktige fritidsarenaer og friluftsområder skal prioriteres.
- Lokale snarveger og stier bør sikres i arealplaner.

1.3.3 Lokale føringer

- Kommuneplan 2014-2040:

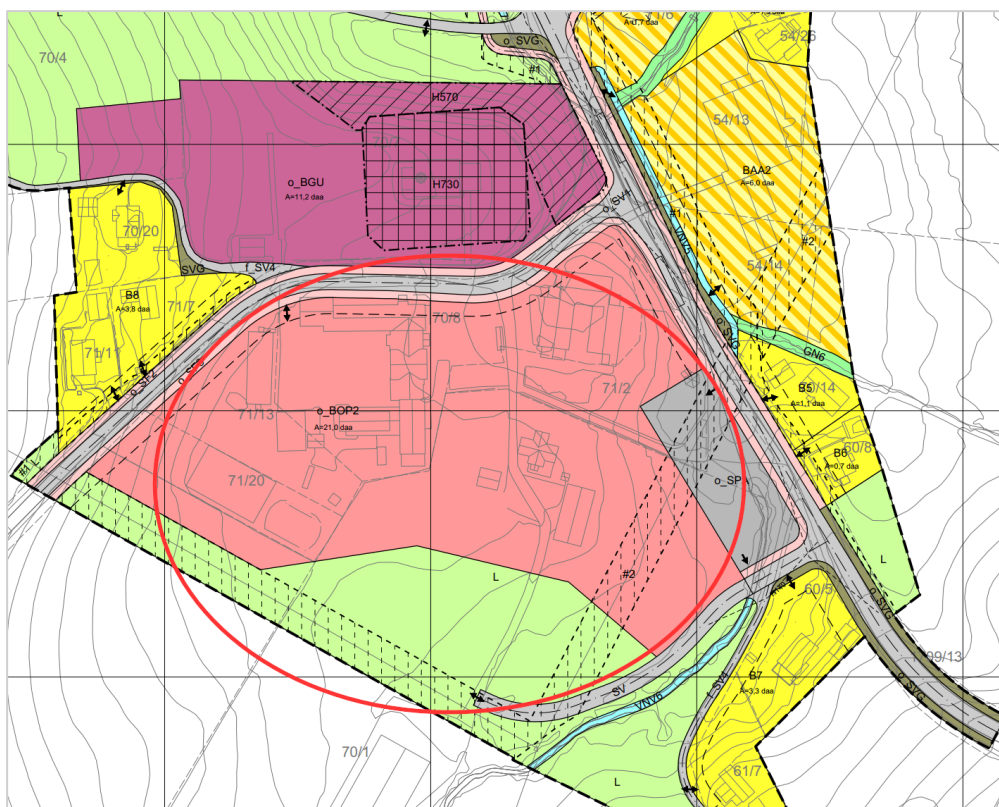
§13. Bestemmelser for delplan Venn §13.1 Rekkefølgebestemmelser. Før nye byggeprosjekter innenfor avgrenset sentrumsområde på kartet kan realiseres, skal det utarbeides en reguleringsplan. Denne skal vise detaljerte løsninger på veger, g/s-veger, parkering, skoleområde, kirkegård, butikkområde, eldresenter, boliger etc. Det skal gjennomføres en stedsanalyse som grunnlag for planen.



FIGUR 1 Utklipp fra kommuneplan for Skaun kommune. Planområdet markeres med rød sirkel.

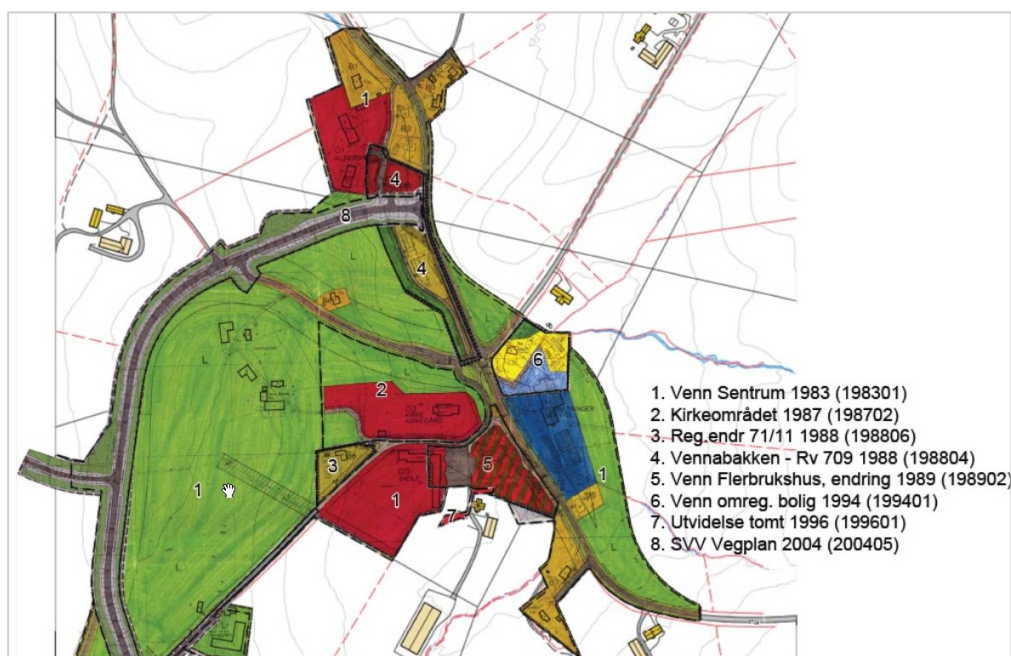
- Områdereguleringsplan for Venn:

§ 1 Planens hensikt 1.1 Formål. Hensikten med planen er å bidra til stedsutvikling. Venn skal være et attraktivt sentrum hvor det er lagt til rette for befolkningsvekst samt viktige funksjoner som skole, barnehage, nærbutikk, bolig- og næringsutvikling i denne delen av kommunen. Planen har intensjon om at Venn skal få kvaliteter som skaper trivsel og mestring for alle uavhengig av alder og funksjonsevne.



FIGUR 2 Utklipp fra områderegulering for Venn sentrum. Planområdet markeres med rød sirkel.

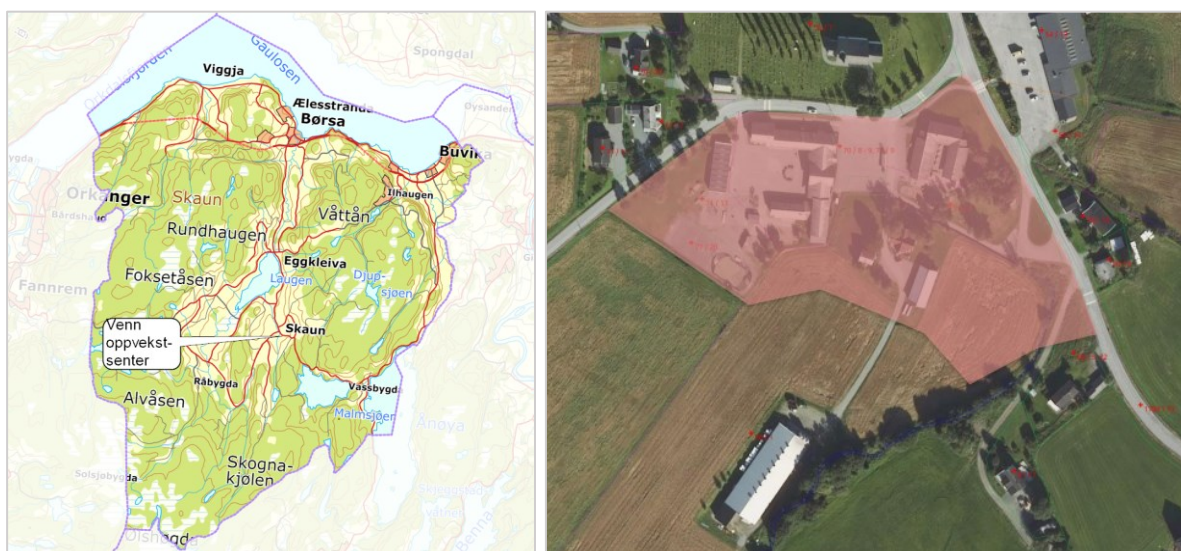
- Samlet oversikt over gjeldende reguleringsplaner for Venn sentrum



FIGUR 3 Utklipp fra planbeskrivelse for områdeplan for Venn

2 EKSISTERENDE SITUASJON

Venn er et bygdesentrum i Skaun kommune. Området er omgitt av jordbruksarealer og spredt gårdsbebyggelse. Området ligger ca. 9 km sør for E39 (ved Børsa) og ca. 38 km sør for Trondheim. Planområdet vises i Figur 4.

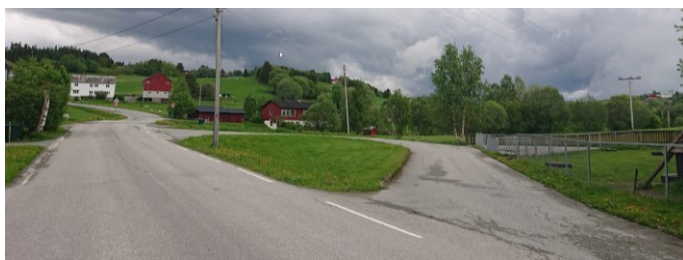


FIGUR 4 Oversiktskart for Skaun kommune og flyfoto med Venn sentrum: Venn skole, Skaun kirke, butikk og nytt anlegg for kyllingproduksjon sør for skolen. Områdeplanens areal avsatt til er vist med rosa farge.

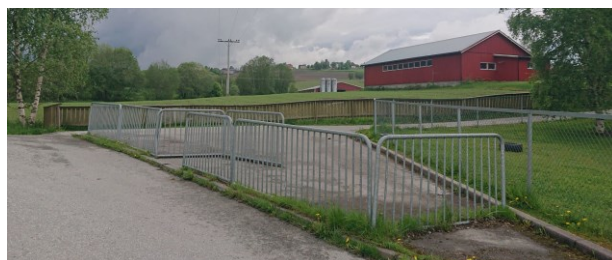
Venn oppvekstsenter har ca. 125 skoleelever fordelt på 1.-7. trinn. Det er 36 barn i barnehagen. Menighetshuset brukes av menigheten og annen frivillighet. Menighetshuset fungerer også som et selskaps-/forsamlingslokale (minnestunder/selskap på dagtid i forbindelse med begravelser, bryllup og dåp, eller andre markeringer) med plass til inntil 80 personer. I 'pilegrimssesongen' er det åpent for informasjon og muligheter for overnatting på ledige dager.

Det ble gjennomført befaringer av området den 3. juni 2022. Følgende bilder illustrerer situasjon på befaringsstidspunktene (Tabell 1):

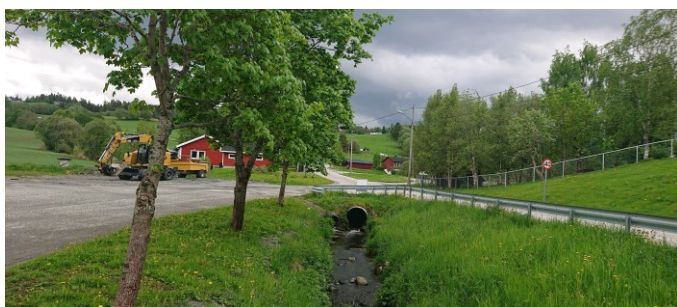
TABELL 1 Bilder og beskrivelser fra befaring 3. juni 2022.



Fv. 709 med snuplass for buss.



Snuplass for buss med venteareal med gjerde.



Bekk mellom Fv. 709 og p-plass ved butikken.



Avkjørsel til/fra Fv. 6626 ved kirken.



Kryss mellom Fv. 709 x Fv. 6626 sett fra p-plass foran butikken.



Kryss mellom Fv. 709 x Fv. 6626 og utsikt mot nord mot kryss med Fv. 750.

2.1 Dagens trafikksituasjon

Det er tre fylkesveger som krysses i sentrum: Fv. 709, Skaunavegen, Fv. 6629, Melbyvegen, og Fv. 6620, Husbyvegen. Planområdet ligger tilknyttet Fv. 709 og Fv. 6626. Krysset mellom disse vegene er forkjørsregulert med Fv. 709 som forkjørsveg. Skaunavegen gjennom sentrum er skiltet med fartsgrense 40 km/t og på Melbyvegen forbi skolen er det 30 km/t. Nasjonal vegdatabank gir informasjon om blant annet trafikkmengder for statlige og kommunale veger. Det opplyses om at Fv. 709 hadde en ÅDT på 800-1000 kjøretøy og Fv. 6626 hadde en ÅDT på 650 kjøretøy per døgn i 2023. Trafikkmengde og fartsgrense for nærliggende vegnett vises i Figur 5. Det er etablert fartshumper på begge vegene.



FIGUR 5 Trafikkmengde og fartsgrense for nærliggende vegnett. Kilde: vegkart.

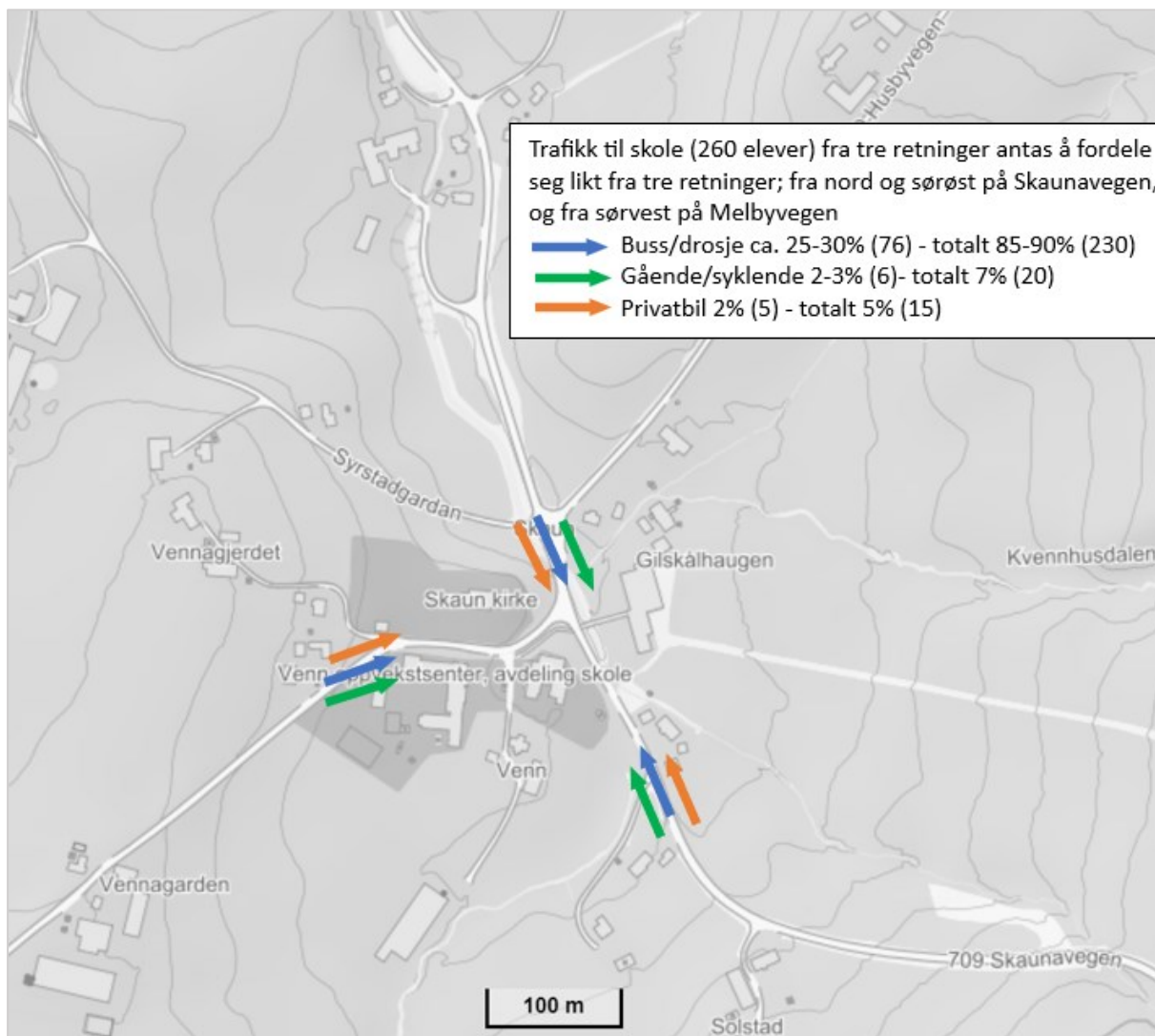
2.2 Trafikkstrømmer

Fra Skaun kommune pendler mange mot Trondheim. I en rapport fra Trøndelag fylkeskommune påpekes det er også betydelig arbeidsmarkedsinteraksjon mellom en rekke enkeltkommuner som bl.a. Orkland/Skaun (fylkeskommune). Venn, ved planområdet, har trafikk i tilknytning til skole, barnehage, menighetshus, kirke, butikk, samt eksisterende boliger og gårder.

Trafikk til og fra skole/barnehage:

- Barnehagebarn blir ofte kjørt til og fra barnehage.
- Alle 1. klassinger med mer enn 2 km til skole har rett på fri skoleskyss med buss eller drosje
- Alle skoleelever som har vanskelig /farlig skoleveg får skyss (må søke, men mange søker) – gjelder de fleste elever ved Venn skole pga. manglende gang- og sykkelveg (dvs. trafikkfarlig skoleveg)
- Busser/maxidrosjer/drosjer kommer fra begge retninger på fylkesveg fv. 709 Skaunavegen, og med ny skole kan enkelte busser også komme langs fv. 6626. (Jaren-Råbygda skole legges ned og elever flyttes til Venn).

Figur 6 under viser anslått prosentandel og trafikkstrømmer til/fra skole. Det forutsettes, basert på eksisterende bebyggelse, at trafikken fordeler seg ganske jevnt på alle tre retninger/fylkesveger. Det anslås at 85-90% barn kommer med buss/drosje, 7 % går eller sykler og 5% blir kjørt. Det estimeres at de fleste ansatte kjører bil til skolen.



FIGUR 6 Trafikkstrømmer til og fra planområdet. Kilde: Venn oppvekstsenter/Pir 2.

2.3 Gående og syklende i dag

Gang- og sykkelforbindelser mellom skole og boligstrøk er mangelfulle i dag. For å komme seg til og fra Venn/skolen kan gående og syklende benytte seg av en gangveg langs Fv. 6626 forbi planområdet, som vist i bilder fra befaring i Tabell 1. Videre er det ikke separat tilbud for myke trafikanter.

2.4 Kollektivtilbud i dag

I tilknytning til Venn ligger bussholdeplassene Venn skole og stoppested Coop Venn. AtB opplyser at holdeplassen Venn skole betjenes av linje 5106 og 5111 og Coop Venn betjenes av linje 505, 511, 5110 og 5111 og at planområdet ligger også innenfor sone for fleksibel transport (bestillingstransport som må bestilles inntil sju dager før reisen og senest tre timer før man skal reise). Iht. AtB sine nettsider har linje 511 to avganger på morgenen og to avganger på ettermiddag på hverdag, fra Børse (Børskrysset E39, pendlerlinje). Linje 5106, 5110, og 5111 kjører ikke i skoleferier eller ved skolefri. Busstilbudet er

begrenset og går til Børse sentrum/kommunesenteret, og til Trondheim/Orkanger (nærmeste byer). Dvs. at foreldre og ansatte til Venn oppvekstsenter ikke har noe busstilbud som kan brukes i hverdagen.

Skoleholdeplassen betjenes i dag av to linjer, men det er kun plattform og ledegjerde for én oppstillingsplass. Det er ingen leskur, plattform, rutetabell eller skilt, og det mangler universell utforming.



FIGUR 7 Busslinjer og plassering av busstopp, hentet fra entur sine nettsider.

2.5 Atkomst og parkering i dag

Skole og menighetshus har eksisterende atkomst fra Fv. 6626 Melbyvegen, se Figur 8. Avkjørselen er også brukt som atkomst til/fra Venn gård. Avkjørselen er ganske bred, og det går gangveg over den. Nylig er det satt opp et gjerde for å skille parkeringsplassen fra gangvegen. Det er også en avkjørsel med snuplass for buss ved Fv. 709, se Figur 9. Eksisterende snuplass for buss har begrenset kapasitet og er utfordrende ved 2-vegs trafikk. Det finnes en utflytende parkeringsplass mellom skolen og Menighetshuset med flere parkeringsplasser, se Figur 10. Parkeringsplassen er også brukt av besøkende til kirken på andre siden av Melbyvegen. Spesielt ved større arrangement ved Skaun Kirke og Venn Oppvekstsenter oppleves det mangel på parkeringsplasser, noe som fører til villparkering.



FIGUR 8 Rekkverk/gjerde satt ved avkjørsel og gang- og sykkelveg langs Fv. 6626 ved skole.



FIGUR 9 Snuplass for buss med atkomst fra Fv. 709. Kilde: google maps.



FIGUR 10 Flyfoto over planområdet med markert parkeringsplass mellom skolen og Menighetshuset. Bakgrunnskart: 1881.kart.

2.6 Trafikkulykker

I løpet av de siste 10 årene, siden 01.01.2013, har det ikke vært noen rapporterte trafikkulykker i nærheten av Venn. I 2010 er det registrert en ulykke i T-krysset mellom to personbiler, med ulykkestype: *Kryssende kjøreretning*, og underkategori: *Ulykke ved kryssende kjøreretning hvor kjøretøy foretar avsvingning*, jfr. Figur 11.



FIGUR 11 Trafikkulykker siden 01.01.2013. (Statens Vegvesen, u.d.)

3 PLANFORSLAG

Innenfor plangrensen planlegges det å plassere nye skole- og barnehagebygg med ny løsning for parkering og henting/levering. Venn menighetshus skal ikke endres. Det forutsettes at gårdstunet på gnr. 70/1, flyttes, da det nå ligger inne på det som er regulert til tomt for Venn oppvekstsenter. Det legges opp til bygging av en ny gårdsveg som erstatning for dagens gårdsveg.

Oppvekstsenteret skal på sikt ha plass for 260 elever, 108 barnehagebarn og 55 ansatte.

3.1 Turproduksjon og fremtidig trafikk

Ved vurdering av kapasitet i vegnettet legges det til grunn en dimensjonerende trafikkmengde. Normalt planlegges det for en forventet trafikkmengde 20 år etter åpningsåret. Trafikkmengden i prognoseåret legges til grunn for dimensjonering av veg. For plankryss og avkjørsler er prognoseåret gjerne satt til 10 år etter forventet åpningsår (Statens vegvesen, 2014).

Venn er et bilavhengig sted. Områdeplanen legger til rette for utvidelse av skole/barnehage, samt nye boliger i tettstedet, noe som vil skape trafikkøkning for nærliggende vegnett. I KU Trafikkforhold Områderegulering for Venn sentrum er det gjort følgende analyse for trafikkøkning: *Ved å forutsette daglige reiser og reisemiddelfordeling i tråd med gjennomsnittet for Skaun kommune, gitt av reisevaneundersøkelsen fra 2014 (RVU 2013 - 14 med tilleggsutvalg for Trondheimsregionen) vil dette gi en nyskapt trafikkmengde på +290 ÅDT.*

For å beregne fremtidig trafikkvekst kan det benyttes beregninger i henhold til NTP (Nasjonal transportplan). Det forutsettes at åpningsåret for Venn Oppvekstsenter er 2025. ÅDT i Fv. 6626 Melbyvegen 20 år frem i tid estimeres å være ca. 820 kjøretøy per døgn og i Fv. 709 Skaunavegen ca. 1260 kjøretøy per døgn nord for krysset og 990 kjøretøy per døgn sør for krysset med Melbyvegen, se Tabell 2. NTP 2025-2036* oppgir en forventet gjennomsnittlig årlig vekst for Sør-Trøndelag på 1,85 % fra 2020 til 2030 og 0,55 % fra 2030 til 2060.

TABELL 2 Trafikkmengde fra NVDB, samt beregnet ÅDT-prognose iht. NTP* for + 10 og +20 år.

ÅDT	2022	2025	2035	2045	Økning 2022-2045
	NVDB	NTP prognose			
Fv. 6626 Melbyvegen	650	690	775	820	170
Fv. 709 nord Skaunavegen	1000	1060	1190	1260	260
Fv. 709 sør Skaunavegen	800	845	980	990	190

Det vil si at både i henhold til prognose basert på RVU 2013 - 14 og framskriving av persontransport til NTP 2025-2036* kan det forventes trafikkøkning på maksimal ca. 300 kjt/døgn for Venn i et 20 års perspektiv. ÅDT på fylkesvegene blir fortsatt under 1500. Det bemerkes at det er generelt stor usikkerhet knyttet til beregning av fremtidig trafikk ved bruk av turproduksjonsfaktorer og erfaringstall.

Basert på informasjon fra skolen og kommunen, samt lokalkunnskap, estimeres det forventet transportmiddelfordeling for barn og ansatte. Trafikk til/fra skole (260 elever) fra tre retninger antas å fordele seg likt fra tre retninger/fylkesveger; fra nord og sørøst på Skaunavegen, og fra sørvest på Melbyvegen. Alle 1. klassinger med mer enn 2 km til skole har rett på fri skoleskyss med buss eller drosje. Alle skoleelever som har vanskelig /farlig skoleveg får skyss – noe som er tilfelle for fleste elever ved Venn skole (trafikkfarlig skoleveg). Det betyr at de fleste elever kommer med buss eller drosje, noen få elver er kjørt av foreldre eller går/sykler til skole. Busser/maxidrosjer/drosjer kommer fra begge retninger på fylkesveg fv. 709 Skaunavegen, og med ny skole kan enkelte busser også komme langs Fv. 6626. Det opplyses at Jaren-Råbygda skole legges ned og elever flyttes til Venn. Det forventes også at barnehagebarn blir kjørt av foreldrene sine og ansatte bruker bil til /fra jobb. I Tabell 3 oppsummeres det framtidig trafikksituasjon til og fra Venn oppvekstsenter. Totalt, på en vanlig ukedag, vil det være ca. 230 elever som får skoleskyss, og ca. 15 elever og ca. 100 barnehagebarn som blir kjørt av foreldrene. I tillegg er det totalt 55 ansatte som forventes å kjøre bil til jobb, fordelt utover dagen.

TABELL 3 Estimert forventet transportmiddelfordeling fra ny skole/barnehage

	TRAFIKKMIDDELFORDELING	% ANDEL	CA. ANTALL
Skolebarn	3-4 storbusser fra begge retninger på Fv. 709 Skaunavegen	65 %	170
	2 maxidrosjer fra alle tre retninger, Skaunavegen og Melbyvegen	8 %	20
	5-7 drosjer fra alle tre retninger, Skaunavegen og Melbyvegen	15 %	40
	Foreldrekjøring fra alle tre retninger, Skaunavegen og Melbyvegen	5 %	15
	Elever som går/sykler selv, langs Skaunavegen og Melbyvegen	7 %	20
	<i>Totalt</i>	<i>100 %</i>	<i>265</i>
Barnehage + ansatte	Foreldrekjøring - barnehage barn	100 %	108
	Bilkjøring - ansatte skole + barnehage	100 %	55
	<i>Totalt</i>		<i>163</i>
	Gårdbruk - vogntog og semitrailer	ca. 150 store kjøretøy per år, i snitt ca. 3 per uke	

Trafikk til gårdbruker er oppgitt til å være ca. 150 store kjøretøy per år, men i snitt ca. tre per uke for framtidig situasjon, da det bygges nytt kyllingfjøs. Dimensjonerende kjøretøy er oppgitt fra gårdbruker å være min. 25 meter og > 50 tonn.

Iht. til Statens vegvesen sine normaler dimensjoneres kryss og avkjørsel for buss og vogntog VT. Det er ikke tillatt å kjøre med modulvogntog utenfor de godkjente strekningene, verken Fv. 709 eller 6626 er på Statens vegvesen sin liste for MVT.

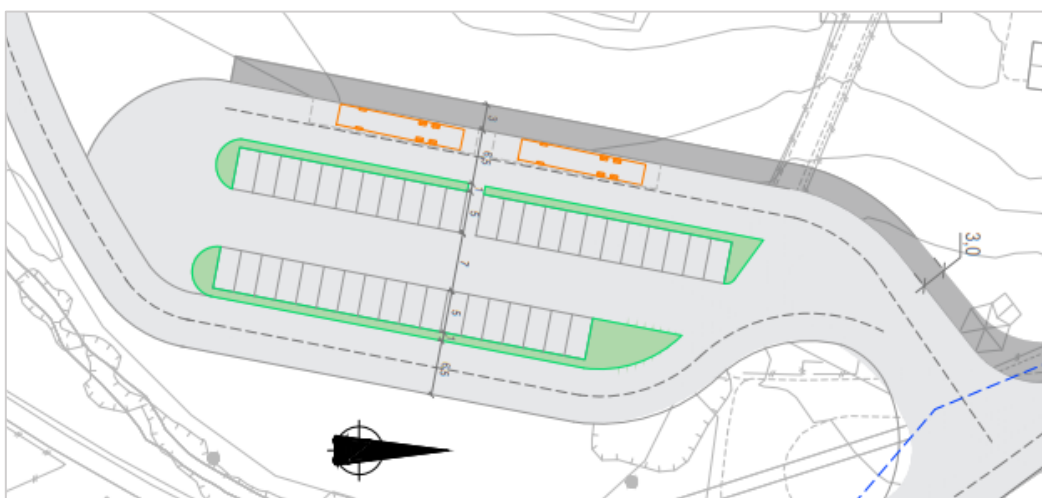
3.2 Atkomster

Atkomst til oppvekstsenteret fra Melbyvegen planlegges med separat inn- og utkjøring som er plassert omtrent hvor eksisterende avkjørsler fra Fv. 6626 ligger i dag. Atkomst dimensjoneres også for varelevering og renovasjonsbil/brannbil, dvs. 12 m lastebil. Det foreslås å regulere et gjennomgående fortau over utkjøringen, samt legge til rette for trafiksikker kryssing til kirken. Forslag til løsning ved Fv. 6626 vises i Figur 12.



FIGUR 12 Illustrasjon – trafikkløsninger - forslag til plassering og utforming av atkomster ved Fv. 6626. Kilde: Pir2/EFLA.

Atkomst til oppvekstsenteret fra Skaunavegen foreslås å etableres omtrent hvor dagens buss-sløyfe ligger, med direkte tilkobling til/fra Fv. 709. Atkomsten vil være felles for skolebuss, parkering for ansatte og gårdstunet. Imidlertid legges det opp til separering av disse funksjonene inne på planområdet, hvor skolebuss får egen oppstillingsplass og parkerte biler får eget manøvreringsareal. Forslag til løsning ved Fv. 709 vises i Figur 13.



FIGUR 13 Illustrasjon – trafikkløsninger - forslag til plassering og utforming av atkomster ved Fv.709. Kilde: Pir2/EFLA.

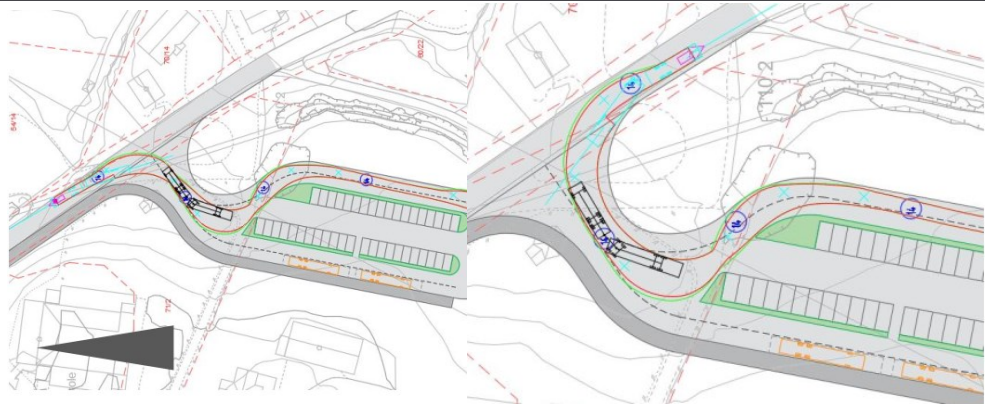
I planområdet forutsettes det også at gårdstunet flyttes og at det skal bygges ny gårdsveg som erstatning for dagens gårdsveg. Ny adkomst til nytt gårdstun foreslås å flyttes til Fv. 709 Skaunavegen. Atkomstvegen vil gå på siden av p-plassen og fram til treffpunktet med dagens gårdsveg. Gårdsvegen dimensjoneres for vogntog og semitrailer (kjøretøy som benyttes i gårdsdrift og kyllingproduksjon). Det forutsettes at store bilene har allerede i dag snumulighet ved driftsbygningene.

I planen er det lagt opp til envegskjørt buss-sløyfe med oppstillingsplass for 3-4 store busser med avkjørsel fra Fv. 709. Oppstillingsplassene er universelt utformet med trinnfri atkomst.

Det er gjennomført sporingsanalyse for foreslåtte atkomstløsninger. Sporingskurver for dimensjonerende kjøretøy vises i Tabell 4.

TABELL 4 Sporingsanalyse for foreslåtte atkomstløsninger.

ATKOMST- PLASSERING OG SPORING FOR DIM. KJØRETØY		
Fv. 6626 MELBYVEGEN	Innkjøring fra vest og øst L 12 m	
	Utkjøring mot øst og vest L 12 m	
Fv. 709 SKAUNAVEGEN	Buss 15 m	

ATKOMST- PLASSERING OG SPORING FOR DIM. KJØRETØY	
VT utkjøring mot øst og vest	
VT innkjøring fra øst og vest	

3.3 Veggeometri og utforming

Statens vegvesens vegnormaler stiller krav til løsninger for fylkesveger. Håndbok N100 *Veg- og gateutforming* stiller bl.a. krav til løsninger for gående og syklende for hver enkelt dimensjoneringsklasse. Fv. 709 og 6626 med skiltet fartsgrense og estimert trafikkmengde defineres som Hø2-veg (Hø står for øvrige hovedveger). Det vil si at det skal etableres egen parallelført gang- og/eller sykkelveg eller være et tilbud for gang- og sykkeltrafikken på lokalt vegnett. Ved gjennomgående utbedring skal vegbredden være minst 6,5 m. Kryss skal dimensjoneres for VT, der MVT ev. sikres fremkommelighet på overkjørbart areal.

Det er samtidig ønskelig å skape mer sentrumsmessig karakter med gatestruktur i Venn. I områdeplanen legges det til rette for tosidig fortau langs begge fylkesvegene. Videre legges det til rette for oppstramming av kryssløsning i forhold til dagens situasjon, med buss med kjøremåte B som dimensjonerende kjøretøy.

Det er spesielt viktig for oppvekstsenteret med trafiksikre løsninger som ikke krever alt for stort inngrep i terrenget eller store kostnader for kommunen. I planforslaget legges det til rette for oppstramming av kryss Fv. 709 x Fv. 6626, med fortau langs planområdet og inn til oppstillingsplass for skolebuss. Eksisterende fartsdempende tiltak, fartshumper, bør beholdes for å sikre lav fartsgrense forbi skolen og gjennom sentrum.

Det foreslås å beholde eksisterende hevet gangfelt i Fv.709, samt etablere et nytt gangfelt i det krysset over Fv. 6626 med trafikkø. Trafikkøya skal være fysisk og ha minimum 2 m bredde ved kryssingen. For å tilfredsstille fremkommelighet for VT, gjelder spesielt venstresving inn på Fv. 6626, bør det vurderes overkjørbart trafikkø. Gangfeltet trekkes 5 m tilbake i kryssområdet slik at en innsvingende

bil kan stoppe mellom fylkesvegen og gangfeltet. Ved kirken foreslås det et tilrettelagt kryssingspunkt over Fv. 6626 til/fra fortau/p-plassen plassert mht. tilfredsstillende friskt.

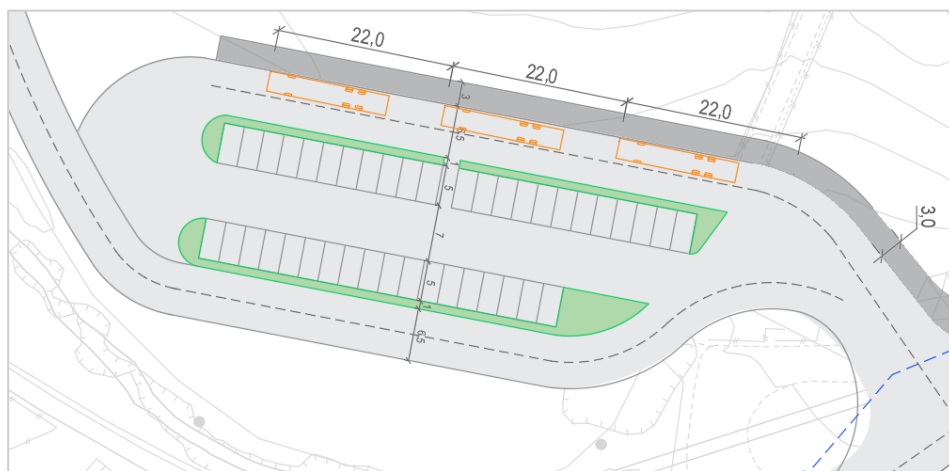
Fv. 6626 er ganske smal og har krappe svinger. I planforslaget legges det til 6,5 m vegbredde med breddeutvidelse i svinger og 2,5 m bredt fortau langs skole og med 3 m videre mot Fv. 709. Melbyvegen mot krysset er bratt, med stigning opp til 7,8 %. Videre i arbeidet bør det sees på mulighet for utflating mot krysset.

Fv. 709 har mer rett linjeføring, men er også ganske smal. Veggen foreslås å regulere også med 6,5 m bredde og 2,5- 3 m bredt fortau på vestsiden.

I forslaget legges det ny avkjørsel til gårdsbruket til Ola Venn med 6,5 m bredde og er dimensjonert for kjøring med vogntog (VT).

3.4 Kollektivtilbud

I områdeplanen er det lagt opp til kantstopp for buss, lokalisert ved langs Fv. 709 etter kryss med Fv. 6626. Skolebuss for egen oppstillingsplass inne på planområdet med tilfredsstillende snumulighet og inn-/og utkjøring. Spøringsanalyse er presentert i Tabell 4 i kapittel 3.3.



FIGUR 14 Oppstillingsplass for skolebuss med lengder iht. V123.

3.5 Parkeringsbehov

Området vil få en parkeringsløsning som vil fungere for skole/barnehage, menighetshus og kirken. Ansattparkering til skole og barnehage skal i fremtiden ha kapasitet for totalt 55 årsverk. Venn menighetshus har ingen faste arbeidsplasser. Forsamlingslokalet har plass til 80 personer (benyttes til arrangement både dag- og kveldstid) og Skaun kirke har 250 sitteplasser (arrangement dag- og kveldstid). I tillegg skal parkerings-/bussoppstillingsplassene betjene følgende funksjoner:

- Henting-leveringsparkering for barnehage og skole (108 barnehagebarn, 260 elever (mange kommer med skoleskyss (buss og drosje), noen blir kjørt av foreldre, noen går/sykler)
- Buss- og drosjeoppstilling for skoleskyss
- Elever/ansatte ved Jaren-Råbygda er ikke inkl. i dagens situasjon, men i framtidig situasjon.

Forutsetningene og estimat for parkering oppsummeres i Tabell 5. Se for øvrig Figur 12 og Figur 13 som viser løsningsforslag.

TABELL 5 Forutsetningene og estimat for parkering.

TRANSPORT TIL /FRA SKOLE PARKERING	I DAGENS SITUASJON* 36 I BARNEHAGE OG 128 ELEVER VENN, CA. 40 ANSATTE	I FRAMTIDIG SITUASJON 108 I BARNEHAGE, 260 ELEVER, 55 ANSATTE
Elever som går /sykler	16 elever (estimat)	20 elever (estimat)
Elever med organisert skyss (buss + drosje)	Buss: 63 elever Drosje: 33 elever	Buss: 170 elever Drosje: 60 elever
Elever som blir kjørt av foreldre	16 elever (estimat)	15 elever (NB! flere elever i samme bil)
Busser og drosjer ved hente-bringe/parkering langs Skaunavegen	Busser: 4 stk. Maksidrosjer: 2 stk. Vanlig drosje: 3 stk. Totalt samtidig: varierer; 2-3 busser 2-3 drosjer	Busser: 3-4 stk. Maksidrosjer: 2 stk. Vanlig drosje: 5-7 stk. Totalt samtidig: antar 4 busser og 2 drosjer/maksi
Ansatte-parkeringsplasser	Ca. 35-40 stk.	40 stk.
<i>* tall mottatt fra skolesekretær i epost 6.3.2023, og fra rektor/bhg-styrer 25.5.2023</i>		

Ved Fv. 6626 foreslås det korttidsparkering for henting og levering til fra Melbyvegen. Den vil også kunne fungere som tilleggsparkering ved større arrangementer og til kirken. Det er mulig å etablere ca. 20 p-plasser der, inkl. 2 HC-plasser.

Ved Fv. 709 legges det opp til etablering av ca. 40 parkeringsplasser og oppstillingsplasser for 3-4 busser, på areal regulert til dette. Parkering forventes til å etableres samtidig med nytt oppvekstsenter.

3.6 Varelevering og avfallshåndtering

Atkomster er dimensjonert for lastebil L=12 m, som inkluderer renovasjonsbil. Avfallsanlegg skal tilrettelegges for henting med lastebil og skal planlegges for å betjene både oppvekstsenteret og menighetshuset. Anlegget vil generere begrenset turproduksjon. Se for øvrig Figur 12 og Figur 13 som viser løsningsforslag og Tabell 4 med sporingskurver.

4 TRAFIKALE KONSEKVENSER

4.1 Gående og syklende

Tilfredsstillende gangveger og sykkelveger er ett av de viktigste virkemidlene for å redusere fare for trafikkulykker mellom myke trafikanter og kjøretøy. Behovet for bruk av bil minsker også ved å gi flest mulig muligheten til å gå og sykle til daglige gjøremål. Følgende tiltak vil bidra til et områdeløft og bedre trafiksikkerhet for myke trafikanter i forbindelse med planforslaget:

- Trafikksikker og universell utformet forbindelse mellom skole/barnehage, henting/leveringssone og skoleskyss.
- Nytt fortau langs fylkesvegene med hevet gangfelt og tilrettelagt kryssingspunkt.
- Tilfredsstillende antall og plassering for parkering for bil og buss, samt sykkelparkering på området.
- Interne gangforbindelser og snarveger.

4.2 Kollektivtrafikk

Det legges opp til kantstopp ved skolen med plattform på nytt fortau. Utbygging i henhold til planforslaget vil kunne gi noe økt passasjergrunnlag for kollektivtrafikken. Nye gangforbindelser vil gjøre atkomsten til holdeplassene bedre og tryggere.

Skolebuss vil få utbedret atkomst med separat oppstillingsplass med langsgående fortau og UU-kobling videre til skole, samt butikk. I områdeplanen forutsettes det utbedring av holdeplassen i motsatt retning.

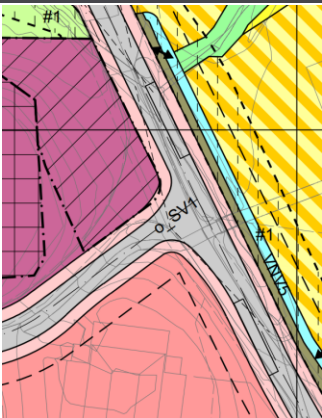
4.3 T-kryss - oppsummering

I tabellen under oppsummeres vurderingene av to alternative kryssingsløsninger mot 0-alternativet, eksisterende situasjon: Forslag fra områdeplan og forslag til reguleringsplan. Evalueringstemaer som beskrives er trafiksikkerhet og fremkommelighet for myke trafikanter, trafiksikkerhet og

fremkommelighet for bil, siktforhold, stigningsforhold og inngrep i terreng. Alternativene vurderes med karakterer fra 1-10, der 10 er best. Følgende fargekoder er benyttet:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

TABELL 6 Oppsummeringstabell med vurderinger av kryssløsninger.

TEMA	ALT. 0 EKSISTERENDE SITUASJON	ALT. 1 FORSLAG FRA OMRÅDEPLAN	ALT. 2 FORSLAG TIL REGULERINGSPLAN
			
Stigningsforhold	Stigning på Fv. 6626 mot kryss er 7,8 %	Ingen profiltegninger, men det forutsettes at man har tenkt på utflating i videre arbeid. (5)	Ingen endring. Bør sees på utflating av Fv. 6626 mot krysset i videre arbeid. (5)
Siktforhold	Begrenset friskt ved kirken.	Utbedring iht. inntegnede siktlinjer i plankartet (ikke sikret i bestemmelsene). (9)	Utbedring iht. inntegnede siktlinjer i plankartet (sikret i bestemmelsene). (10)
Trafikksikkerhet og fremkommelighet (TS) for myke trafikanter	Hevet gangfelt i Fv. 709. Delvis gangveg langs Fv. 6626 forbi skolen. Ikke tilrettelagt for kryssing over Fv. 6626. Fartshumper.	2-sidig fortau langs vegene. Fartshumper. (7)	1-sidig fortau langs vegene. Nytt hevet gangfelt med trafikkøy og tilrettelagt kryssingspunkt. Fartshumper. (9)
Trafikksikkerhet og fremkommelighet (TS) for bil	Utflytende avkjørsler, noe smal kjørebane.	Kjøremåte B for buss og VT. Mer vinkelrett linjeføring i T-kryss. (7)	Kjøremåte B for buss og VT, unntatt VT i venstresving som har kjøremåte C. Kjøremåte B for VT i venstresving gir behov for overkjørbar trafikkøy. Linjeføring justert noe i forhold til dagens situasjon i T-kryss. Kanalisering og oppstramming med trafikkøy. (9)
Inngrep i terreng	-	Mer omfattende pga. 2-sidig fortau. (3)	Begrenset (5)
	0	31	38

4.4 Trafikkavvikling, trafikksikkerhet

Det er estimert en trafikkøkning på maksimal 300 bilturer per virkedøgn (VDT).

Trafikkmengde fra planområdet vurderes å ikke påvirke det overordnede vegnettet i stor grad.

Eksisterende vikepliktsregulert T-kryss bør opprettholdes og strammes opp. Fartsdempende tiltak på fylkesvegene i nærheten av skole bør opprettholdes.

Trafikksikkerheten ved henting- og leveringssituasjon og ved store arrangement forbedres ved å separere myke trafikanter fra motorisert trafikk. Det avsettes plass til avkjørsler, som gir en ryddig og trafikksikker utforming for senteret. Trafikkløsningene har tilfredsstillende utforming for utvalgt dimensjonerende kjøretøy.

4.5 Anleggsperioden

Det er ikke tatt stilling til om dagens oppvekstsenter skal være i drift, samtidig med utbygging av nytt oppvekstsenter, eller om det skal etableres en interimscole annet sted. Dersom oppvekstsenteret skal være i drift parallelt med pågående anleggsperiode, er det av største betydning at det etableres gode rutiner, og et godt samarbeid mellom oppvekstsenteret og entreprenør, og at det lages gode og forutsigbare planer som alle parter må gjøres kjent med til enhver tid.

Avfallshåndteringen i anleggs- og driftsfasen skal alltid foregå slik at det har minimal påvirkning på miljøet. Det bør legges til rette for kildesortering, slik at mest mulig av avfallet kan gjenbrukes eller benyttes i energiproduksjon.

Følgende hendelser kan forekomme i anleggsperioden:

- Ulykker under lek og fritid på anleggsområdet.
- Trafikkulykker med anleggskjøretøy/-maskiner.
- Vibrasjoner og støy.
- Barn som leker i området, kan ta seg inn på anleggsområdet og skade seg på maskiner og utstyr.
- Mennesker som befinner seg rett under rivingsarbeid eller fallende last.
- Anleggskjøretøy kan kollidere med andre kjøretøy eller kjøre på myke trafikanter.
- I forbindelse med anleggsarbeid etableres det ofte byggegroper som kan fylles med vann ved nedbørsperioder hvor det er fare for drukning.
- Økt trafikk på grunn av anleggsarbeid og rivingsarbeid kan forårsake økt støynivå i planområdet.

Anleggsperioden vil være forbundet med økt risiko i en bestemt periode. Det er derfor viktig at tilstrekkelige tiltak implementeres for å forhindre ulykker. Det er ikke identifisert farer som er unike i anleggsperioden sammenlignet med andre lignende plantiltak. Anleggsområdet må sikres etter gjeldende krav i forhold til inngjerding for å forebygge uønskede hendelser. Samlet risiko vurderes som økt sammenlignet med dagens situasjon.

5 OPPSUMMERING

Hovedformålet med trafikkvurderingen er å kartlegge og synliggjøre alle trafikale konsekvenser av utbyggingen av planforslaget. Økt antall trafikanter i alle trafikantgrupper gir en generell potensiell fare for en økning i antall trafikkulykker. Planområdet vurderes imidlertid ikke å være mindre sikkert enn andre utbyggingsområder for å takle økt trafikk. For å forebygge eventuelle negative konsekvenser av utbyggingen legger planforslaget til rette for tiltak, presentert i Tabell 7 Sammenstilling av trafikale konsekvenser.

TABELL 7 Sammenstilling av trafikale konsekvenser og oppsummering av planlagte tiltak

TEMA	PLANFORSLAGETS KONSEKVENSN OG FORESLÅTT TILTAK
Atkomst til planområdet	Sikre tilfredsstillende frisikt og stigning i alle atkomster. Legge til rette for nok plass til inn-, og utkjøring for renovasjonsbil og brannbil, sikre oppstillingsplass og snumulighet inne på området. Ny løsning for henting/levering fra/til barnehage og for skoleskyss separert fra både parkingsplass og adkomst til gårdsbruket til Ola Venn.
Avvikling i kryss med fylkesveg	Kryss foreslås å utbedres med trafikkøy og med nytt gangfelt i Fv. 6626. Kryss er dimensjonert for buss (B=15 m, for VT bør det vurderes overkjørbar trafikkøy). Nytt gangfelt bør være hevet. Opprettholde eksisterende hevet gangfelt.
Gang- og sykkelforbindelser	Gode gangforbindelser langs skoleområdet, og mellom planområdet og eksisterende planlagte gangveger, skole, buss og kantstopp. Det legges ikke opp til et separat tilbud for syklist. Det foreslås å legge til rette for kryssing mellom skole/barnehage og kirke. Det anbefales et tilrettelagt kryssingspunkt med tilfredsstillende frisikt.
Kollektivtilbud	Ny løsning for skoleskyss dimensjonert for 1-vegs kjøring for buss. Kantstopp for buss langs Fv. 709 etter kryss med Fv. 6626.
Parkering	Tilfredsstillende antall parkeringsplasser for sykkel og bil ved Fv. 6626 og Fv. 709.
Avfallshåndtering og varelevering	Avkjørsler dimensjoneres for lastebil L=12m

REFERANSER

1. Statens vegvesen. (2022). Håndbok N100 Veg og gate prosjektering.
2. Statens vegvesen. (1989). Håndbok V713 Trafikkberegninger.
3. Statens vegvesen. (2011). Håndbok V714 Veileder i trafikkdata.
4. Statens vegvesen. (2014). Håndbok V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss.
5. Statens Vegvesen. (u.d.). Hentet fra Vegkart: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>
6. <https://www.trondelagfylke.no/globalassets/dokumenter/plan-og-areal/regional-planlegging/trondelagsplan-og-regional-planstrategi/droftingsnotat-samferdsel-og-veg.pdf>