

Rema Etablering Nord AS

v/Johnny Johannessen

Nils Petter Nicolaysen

Ing. Svendsen & Co AS

Oppdrag nr. 1460.001

Borgenhaugen, 26.02.2024

Trafikkanalyse Rema 1000 Stille Dal, Bodø kommune

1 Innledning

Svendsen & co AS har fått i oppdrag å vurdere trafikksituasjonen ved etablering av ny Rema 1000 butikk, på en tomt med eksisterende adkomst via ST1 drivstoffstasjon og oppgradert innkjøring ved eksisterende nettstasjon.

Denne trafikkvurderingen tar utgangspunkt i eksisterende bebyggelse, veinorm, HB-V713 og erfaringstall fra butikkdrift.

Oppsummering:

Etablering av ny butikk vil skape ny trafikk på fra 500-1500 ÅDT. Ved dimensjonerende time 90kjt/t er ca. 4 kj/t er tungtrafikk. Total trafikk antas konservativt å bli ca. 750 ÅDT.

Størstedelen av trafikkavviklingen forbi tomten vil være til og fra boliger, med noe næring i starten. Næring har ofte motsatt kjøreretning av boligområde fordi man skal fra bolig til næring og hjem igjen. Trafikken i avkjørsler og kryss vil derfor belaste motsatt kjørefelt av dagens trafikk, etter som den minste andelen(næring) ankommer området på morgenen, kan vi ikke se at det skal være vesentlig negativt for kødannelse i rush-tiden, at det anlegges butikk her.

Sneveien har 6m bredde og fortau. Det er forventet at slik vegstandard skal klare minimum ÅDT 1500.

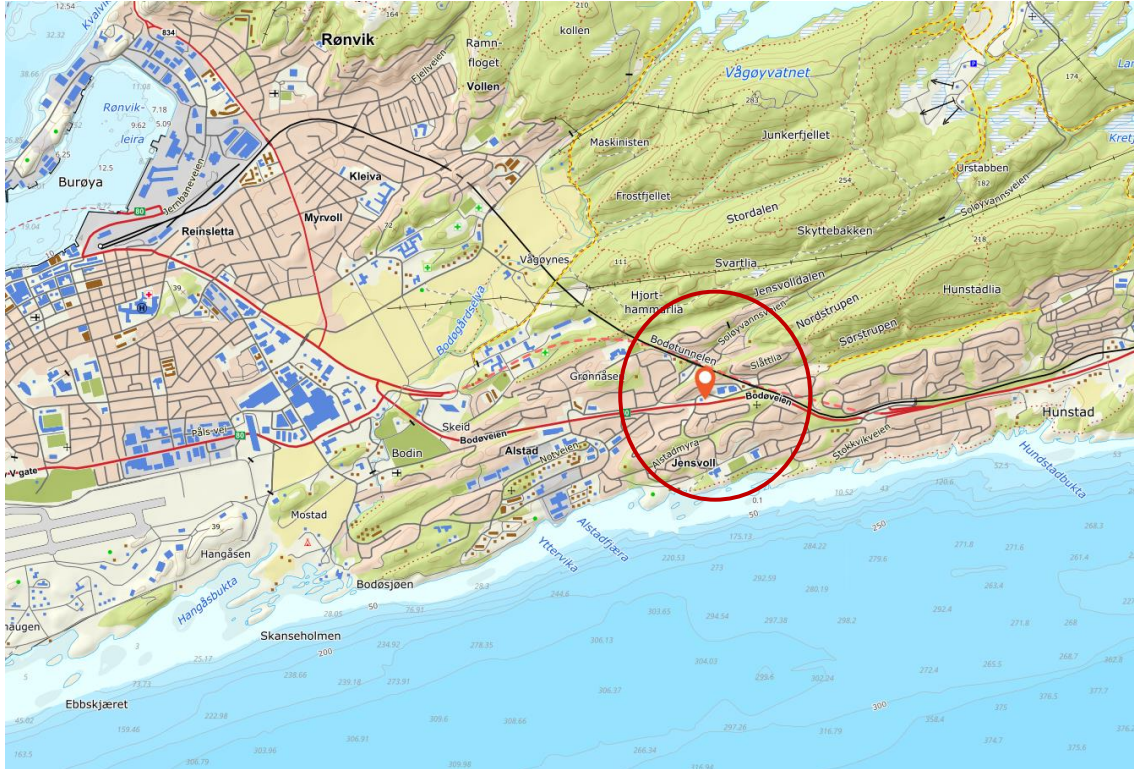
Ved etablering av ny Rema 1000 forventes derfor ikke kapasitetsproblemer.

Det må sikres trygge krysningspunkter av Sneveien fra ny butikk over til fortau som leder til busstopp eller videre inn i boligfelt.

2 Planområde og lokalisering

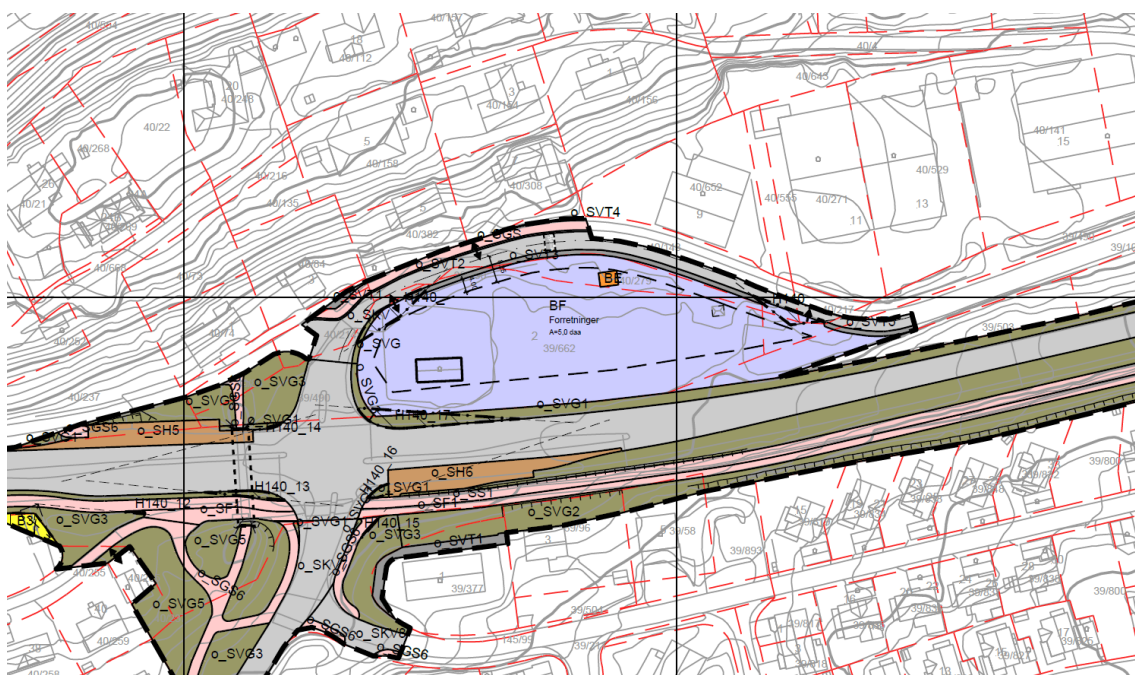
2.1 Lokalisering

Området, innringet i rødt i Figur 1, ligger øst for Bodø Sentrum, langs Bodøveien, RV80.



Figur 1: Lokalisering av Sneveien 2 (Kilde: norgeskart.no)

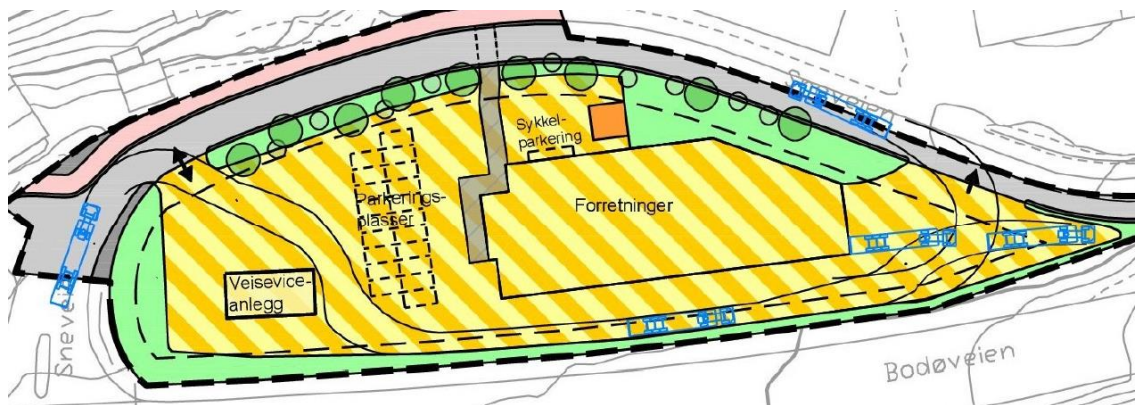
2.2 Planområde og adkomst



Figur 2: Planavgrensning (kilde: tilsendt reguleringskart)

Biler har adkomst til tomten fra kommunal vei Sneveien, som betjener boligområder hovedsakelig øst for tomten.

Det er planlagt innkjøring fra vest, og utkjøring i øst for varelevering.



Figur 3 Utklipp av situasjonsplan

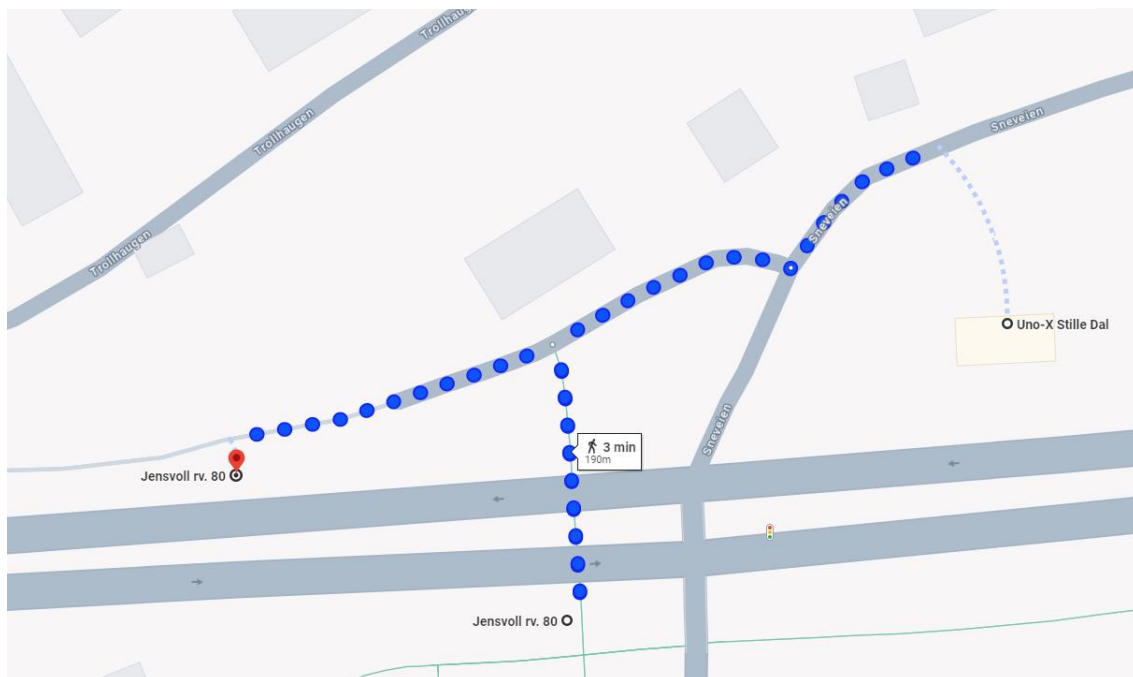
Planlagt benyttet avkjørsel er plassert med 45m avstand til foregående kryss, i tråd med statens vegvesens krav om avstand. Eksisterende avkjørsel er i bruk for tankbil pr i dag, og det er ikke planlagt større kjøretøy i fremtidig situasjon. Daglig varelevering benytter i stor grad små lastebiler, som da har følgelig har tilstrekkelig plass i eksisterende geometri. Vår vurdering er at dette er nært best mulig løsning, og at en utvidelse av avkjørsel vil føre til et uoversiktlig kjøremønster som kan medføre at privatbilister plasserer seg feil, og skaper oppstuvning.

2.3 Kollektivmuligheter

Planområdet har kollektivmuligheter langs RV80 med rimelig nærhet og gangavstand, og planfri kryssing via undergang.



Figur 4 flyfoto av dagens situasjon (kilde: maps.google.no)



Figur 5: Avstand til holdeplasser (kilde: maps.google.no)

3 Dagens situasjon

3.1 Trafikktall:



Figur 6: Eksisterende gater og bebyggelse (kilde: maps.google.no)

Riksvei 80, Bodøveien

Fartsgrensen i er 60 km/t.

Vegdata: RV80 S6D190 – Riksvei

ÅDT fra nvdb, 5500, fastsatt på skjønn i 2023.

Sneveien

Fartsgrense 30 km/t, Vegreferanse: Kv23250. Ingen data for ÅDT fra nvdb.

Sneveien er adkomstvei for de nærliggende lager/verkstedbyggene og for boligområdene nord- og østenfor, Slåttlia, Sørstrupen og Stille dal, med anslagsvis 140 boenheter, samt 3 industribygg.

Beregnet ÅDT etter tabeller fra Prosam rapport-137:

Ca. 140 boenheter med ca. 5km avstand til Bodø Sentrum/Aspmyra gir

$$140 \cdot 4 = 560 \text{VDT} = 560 \cdot 0,85 = 476 \text{ ÅDT}$$

I tillegg beregnes trafikk til og fra industri/næring. Tabell s60 i hb713 gir:

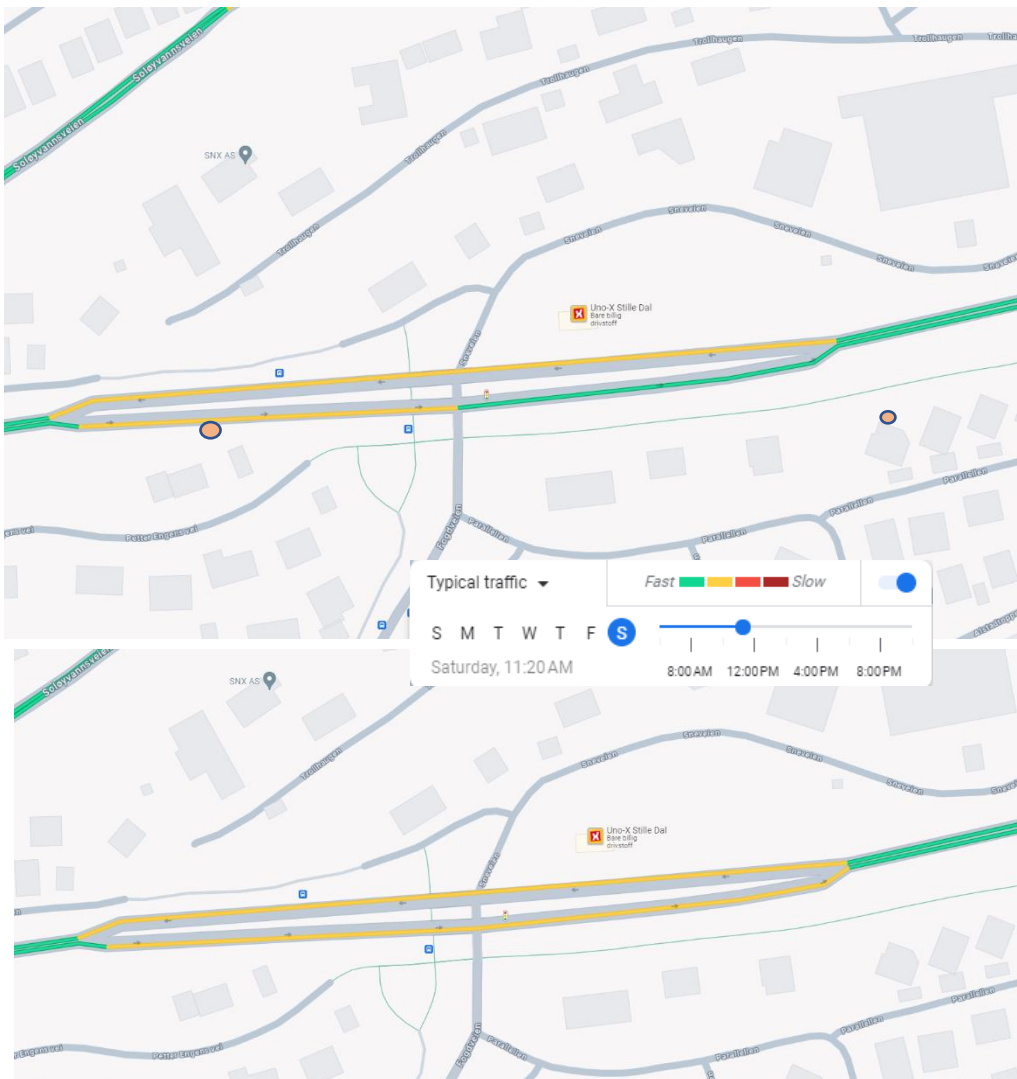
$$3500 \text{ m}^2 \text{ næring } 3500/100 \cdot 0,8 = 28 \text{ ÅDT}$$

Til sammen $476+28 = 504 \text{ ÅDT}$ på Sneveien forbi Sneveien 2.

Sneveien er målt til ca. 6m kjørebredde forbi Sneveien 2. Dette tilsvarer minimum adkomstvei, eller i visse tilfeller kommunal samlevei. De er forventet at disse veiene tåler ÅDT fra 1500-4000.

Typiske trafikkmengder fra Google Maps:

Det er ikke registrert saktegående trafikkmengder i dagens situasjon.



Figur 7: Trafikk man 08:00 & lør kl 12:00 (kilde maps.google.no)

Trafikkmåling fra Google gir stort sett grønne trafikklinj, med gule markeringer på typiske største mengde gjennom uken. Dette indikerer restkapasitet i dagens veinett.

Det er observert kødannelse i rushtiden om morgenen rundt klokka 08:00 på sørsiden av RV80, men ikke på Sneveien.

3.2 Ulykkesstatistikk

Vegvesenet har registrert 1 ulykke på den aktuelle kommunale veien, i 1999. RV80 Bodøveien har 31 ulykker registrert i krysset mellom Sneveien og RV80 Bodøveien, sist i 2020, og eldst fra 1991. Det er overvekt i påkjørsel bakfra. De fleste mellom 2000-2020.



Figur 8: Ulykker rundt kryss på RV80 (kilde: NVDB)

Ulykken som er registrert på Sneveien står oppført som moped som kjører på bil i samme retning som svinger til venstre. Dette gir ikke umiddelbar indikasjon på at det skyldes vegtekniske forhold.

4 Nyskapt trafikk fra tomten



Figur 9: Dagens situasjon på tomten. Bil i innkjøring til Uno-X (kilde: maps.google.no)

4.1 Turgenereringsgrunnlag

Turgenerering vurderes med grunnlag i følgende:

I håndbok 713, Trafikkberegninger

Her er det turproduksjon fra næring/handel som beregnes.

TURPRODUKSJON PR. ENHET PR. STØRSTE TIME

AREALBRUK	ENHET	TURPRODUKSJON		Største time	% av ADT
		Bil-turer	Variasj. område		
BOLIG - eget eller - andres hjem	pr. bolig	0.6	0.2-1.0	1530 - 1630	16 %
	pr. person	0.2	0.1-0.3		
INDUSTRI - fabrikk - lager - verksted - engros	pr. ansatt	0.6	0.3-0.9	1500 - 1600	22 %
	pr. 100 m2	0.8	0.4-1.2		
HANDEL - detalj - kiosk - bensinstasjon - kjøpesenter	pr. ansatt	5.0	2.0-10.0	1530 - 1630	17 %
	pr. 100 m2	7.0	3.0-12.0		
KONTOR - post - bank - helse - off. kontorer	pr. ansatt	0.5	0.2-0.8	0730 - 0830	22 %
	pr. 100 m2	2.0	1.0-4.0		

Figur 10: Tabell fra hb713(kilde Statens Vegvesen)

I Figur 11 vises forholdet mellom antall m2 handelsflate og turproduksjon. Det er estimert 7 bilturer med variasjonsområde 3-12 bilturer pr 100m2. 10 turer er i øvre sjikt av variasjonsområdet, men vi mener dette passer godt med planlagt bruk av området.

Tungtransportandel anslås normalt til 5-10% av ÅDT. Vi mener at 5 % passer godt til butikkdrift, med 1-2 leveringer pr dag.

4.2 VDT/ÅDT

Tilgjengelige bilturgenereringsfaktorer gir grunnlag for å beregne virkedøgnstrafikk. Det vil si gjennomsnittlig døgntrafikk mandag til fredag. ÅDT, som er vanlig å benytte med tanke på dimensjonering og klassifisering av veger, er gjennomsnittlig døgntrafikk for alle dager i året. Det inkluderer altså lørdag og søndag. For å konvertere VDT til ÅDT benyttes en omregningsfaktor. Statens vegvesen sin håndbok V713 og angir prosentvis ukesvariasjon per vegtype. Vi benytter omregningsfaktor $\text{ÅDT} = 0,85 \text{ VDT}$.

4.3 Rutevalg

«Reisemønstrene varierer fra byregion til byregion. Kollektivtrafikk er først og fremst et storbyfenomen. De middelsstore byene er relativt sett mer dominert av biltrafikk. En årsak til disse forskjellene kan finnes i byenes tetthet (Næss 2004, 2005, Engebretsen 2005). Høy tetthet gir igjennom-snitt kortere avstander til daglige gjøremål og dermed mindre behov for motorisert transport. I tillegg gir tette byer bedre trafikkunderlag for kollektivtransport. Variasjoner i tetthet og reisemåte finner vi også innad i storbyene, f.eks. mellom kommunene i Oslo tettsted (Engebretsen 2003).»

Hovedbevegelser:

Til arbeidssted/skole/barnehager

Til bussholdeplass

Til butikker/bussforbindelser

Til fritidsaktiviteter

Etter som tomten ligger i utløp av boligområdet som den er tenkt til å forsyne, vil ofte separat tur til butikk inkluderes i en av de andre turene. I dette tilfellet vil da ikke tiltaket bidra i like stor grad til økning i trafikkmengder sammenlignet med butikker som er flyttet ut på eget område utenfor boligstrøkene.

Butikkdriften er opplyst til å være planlagt med et vareutvalg som passer for mindre handler i hverdagen, og ikke spesielle varer som vil hente besøkende fra et større område. Det er derfor ikke forventet mange nye reisende til butikken, ut over de som naturlig kjører forbi.

Planene separerer utkjøring fra varelevering fra øvrig personbiltrafikk på området, med god avstand mellom avkjørslene. Utkjøringspunktet for vareleveringen er plassert lengre inn i Sneveien hvor det er mindre trafikk, og på et sted med god sikt. Dette gir færre uoversiktlige forhold for tyngre kjøretøy og derfor ansees som en tryggere løsning enn å benytte samme avkjørsel for alle kjøretøy.

4.4 Turgenerering:



Figur 11: Eksisterende felt (maps.google.no)

Ny biltrafikk ifm. foreslått bebyggelse:

Næring og handel:

Utnyttet ny næringsflate er prosjektert til 1050 kvm. Fra tabell i fig 11 finner vi 7 turer pr 100kvm ved næring med variasjonsområde 3-12. Dette virker noe lavt for dagligvarehandel.

Vi har derfor sett til Prosam -rapport 121. Her er det vurdert sammenheng mellom antall parkeringsplasser, ÅDT på hovedvei i nærheten og omsetning.

Sammenheng: Bilturer per virkedøgn pr 100m² og p-plasser pr 100m²:

Ny planlagt butikk: $20 \text{ p-plasser} = 1050/20 \cdot 100 = \text{ca. } 2 \text{ p-plasser pr } 100 \text{m}^2$

Fra tabell: ca. 110 bilturer pr 2 p-plasser pr 100m² -> $693 \text{ VDT} = 693 \cdot 0,85 \text{ ÅDT} = 589 \text{ ÅDT}$

Sammenheng bilturer pr salgsareal

Ny planlagt butikk får salgsareal på ca. 630m². Dette indikerer ca. 120 bilturer pr 100m². $120 \cdot 630/100 = 756 \text{ VDT} = 756 \cdot 0,85 = 642 \text{ ÅDT}$.

Sammenheng mellom bilturer og ÅDT på nærliggende hovedvei

RV80 har ifølge nvdb i 2023, 5500ÅDT. Fra graf i Prosam -rapport 121 estimerer vi verdi 120 bilturer pr virkedøgn pr 100m². $1050 \cdot 120/100 = 1260 \text{ VDT} = 1260 \cdot 0,85 \text{ ÅDT} = 1071 \text{ ÅDT}$.

Ut ifra dette vil det være sannsynlig at ÅDT til/fra ny butikk vil ligge mellom 589 – 1071 ÅDT. Sannsynligvis vil det være i underkant av 1000ÅDT. Vi velger gjennomsnittet, 768 ÅDT, for videre vurderinger.

Andel tungtrafikk til/ fra næringsfeltene

Dimensjonerende time er typisk 12% av 750 ÅDT, beregnet fra matrise i HB713. Tallfestet 92 kj/t

Tungtransportandel anslås normalt til 5-10% av ÅDT. I dette tilfelle anslås den til 5% (38 kjt pr dag 768 = 5%). Det vil bety ca. 4-5 kj/t i den dimensjonerende timen. Det er rimelig å anta at varelevering til butikkene blir planlagt utenfor de mest travle tidspunktene, og at 38 tunge kjøretøy pr dag antageligvis er urealistisk mye for dette området.

Planforslaget vil teoretisk øke trafikkbelastningen i første del av Sneveien fra 500 til ca. 1500ÅDT, men at det i realiteten vil være mange sammenfallende bilturer.

Butikken vil hovedsakelig betjene de som allerede kjører på Sneveien, og opplysningene som er gitt oss er at planene er for en nær-butikk som ikke skal endre handlemønsteret for et større geografisk område. Det antas derfor at turproduksjonen ikke vil ligge i øvre del av beregnet turproduksjon. Bilturer som tidligere ble utført for å handle, kan nå slås sammen med andre turer, og det er grunn til å anta at handlende gjør rasjonelle og tidsbesparende valg i hverdagen.

Det er grunn til å anta at økningen i trafikk på Sneveien vil følge butikkens besøkmønster, og at det da vil kunne forventes trafikk rundt 750 ÅDT, med topper i helger og ettermiddager.

Trafikkfremskrivninger

TØI rapport 1554/2017 har beregnet nedgang i bilturer mellom 2016-2050. Det er forventet i arbeidet med å redusere klimaavtrykk fra trafikken, at det erstattes bilturer med kollektivtrafikk og andre alternative former for persontransport. Det er noe uklart hvordan dette vil påvirke forholdene for denne butikken, og vi legger da til grunn 0-økning.

5 Sikkerhet for gående og kryssing av Sneveien

Det er planlagt en kryssing av Sneveien for gående eller syklende i forbindelse med etablering av ny Rema 1000. Denne er plassert med god avstand til avkjørsler og leder gående til fortau og i retning av kollektivholdeplasser eller til boliger.

Håndbok V127 Kryssingsteder har tabell 2.1 som anbefaler nytt gangfelt ved mer enn 40 kryssende i makstimen.

Det bør utformes en plan for kryssingen som tar hensyn til utforming etter håndbok V127 og hensyntar eventuelt behov for belysning og fartsreducerende tiltak. Belysning skal beregnes og etableres i tråd med Bodø kommunes veilysnorm.

Det er kommentert fra kommunen at eksisterende fortau og boligavkjørsel mot nord må reguleres slik at gående hensyntas. Det synes ivaretatt på en god måte i plankartet. Vi har forutsatt at dette er en kommentar til plankartet for å tydeliggjøre grenser for fremtidig utbedring, og kan ikke se at dette har direkte sammenheng med etablering av butikken.

6 Konklusjon

6.1 Trafikkvolum

Etablering av ny butikk vil skape ny trafikk på fra 500-1500 ÅDT. Ved dimensjonerende time 90kj/t er ca. 4-5 kj/t er tungtrafikk.

Total trafikk antas å bli ca. 750 ÅDT.

Fullt utbygget vil tungtrafikk utgjøre ca. 5 kj/t, ca. 5%, ved dimensjonerende time. Av disse 5 tunge kjøretøyene, vil ca. 2 være nye kjøretøy fra næring, som følge av realisering av planforslaget.

6.2 Trafikkavvikling

Størstedelen av trafikkavviklingen forbi tomten vil være til og fra boliger, med noe næring i starten. Næring har ofte motsatt kjøreretning av boligområde fordi man skal fra bolig til næring og hjem igjen. Trafikken i avkjørsler og kryss vil derfor belaste motsatt kjørefelt av dagens trafikk, etter som den minste andelen(næring) ankommer området på morgenen, kan vi ikke se at det skal være drivende for kødannelse.

Utkjøring fra varelevering er trukket lengre inn i Sneveien, enn inn/utkjøring for personbil. Det gir avstand fra det travleste område, og gir økt sikkerhet og oversiktighet for større kjøretøy.

Sneveien har 6m bredde og fortau. Det er forventet at slik vegstandard skal klare minimum ÅDT 1500.

Ved etablering av ny Rema 1000 forventes derfor ikke kapasitetsproblemer.

6.3 Trafikksikkerhet

Gjennomføringen av tiltakene forventes å kunne gi endring i økt ÅDT, men ikke overstigende kapasitet for dagens veinett.

6.4 Avbøtende tiltak

Som del av tiltaket bør det sikres trygge krysningspunkter for gående til og fra tomten.

Som følge av forslaget vil en anta at det blir flere kryssninger av Sneveien for myke trafikanter. Det er foreslått plassering av nytt kryssningspunkt, og vår vurdering er at det er riktig plassert og har riktig avstand til inn og utkjøringer. I detaljfase eller byggesak må en vurdere om eksisterende og planlagte krysningspunkter har belysning som er tilstrekkelig, eller bør forsterkes.

Det vil være naturlig å inkludere nytt krysningspunkt for gående til BAA som et rekkefølgekrav som må innfris før brukstillatelse.

For Ingeniørfirmaet Svendsen & Co AS

Nils Petter Nicolaysen