

## NOTAT

Oppdrag **6131266 Reguleringsplan Seter**  
Kunde **Bygg Bjugn AS**  
Notat nr. **001**  
Til **Eirik Lind, Rambøll**

Fra **Marte Dahl, Rambøll**  
Kopi **Tor Lunde, Rambøll**

## TRAFIKKANALYSE FOR REGULERINGSPLAN SETER

Dato 2013-12-20



Rambøll  
Mellomila 79  
P.b. 9420 Sluppen  
NO-7493 TRONDHEIM

T +47 73 84 10 00  
F +47 73 84 10 60  
[www.ramboll.no](http://www.ramboll.no)

Vår ref. MDLTRH



## Innhold

<b>1. Innledning</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Dagens situasjon</b> .....	<b>4</b>
2.1 Beliggenhet, vegnett og målpunkt.....	4
2.2 Trafikkvolum.....	6
2.3 Tilbud til gående og syklende.....	7
2.4 Kollektivtransport.....	8
2.5 Trafikksikkerhet.....	9
<b>3. Planlagt situasjon</b> .....	<b>10</b>
3.1 Planforslag.....	10
3.2 Øvrig utbygging i kommunen.....	11
3.3 Turproduksjon.....	12
3.4 Belastning på vegnettet.....	13
3.5 Tilbud gående og syklende.....	14
3.6 Kollektiv.....	15
3.7 Parkering.....	15
3.8 Trafikksikkerhet.....	16
<b>4. Oppsummering og konklusjon</b> .....	<b>17</b>
<b>5. Referanser</b> .....	<b>18</b>

## Figurliste

Figur 1: Planavgrensning.....	3
Figur 2: Planområdets beliggenhet i forhold til Botngård sentrum.....	5
Figur 3: ÅDT 2012 (NVDB, 2013).....	6
Figur 4: Dagens tilbud til gående og syklende.....	7
Figur 5: Utdrag av kollektivruter for Fosenhalvøya-Agdenes (TrønderBilene as, 2012).....	8
Figur 6: Fartsgrenser og ulykker de siste 5 år.....	9
Figur 7: Planskisse med overordnet vegsystem.....	10
Figur 8: Utdrag fra kommuneplan.....	11
Figur 9: ÅDT 2012 og 2025.....	13
Figur 10: Nytt vegsystem.....	14

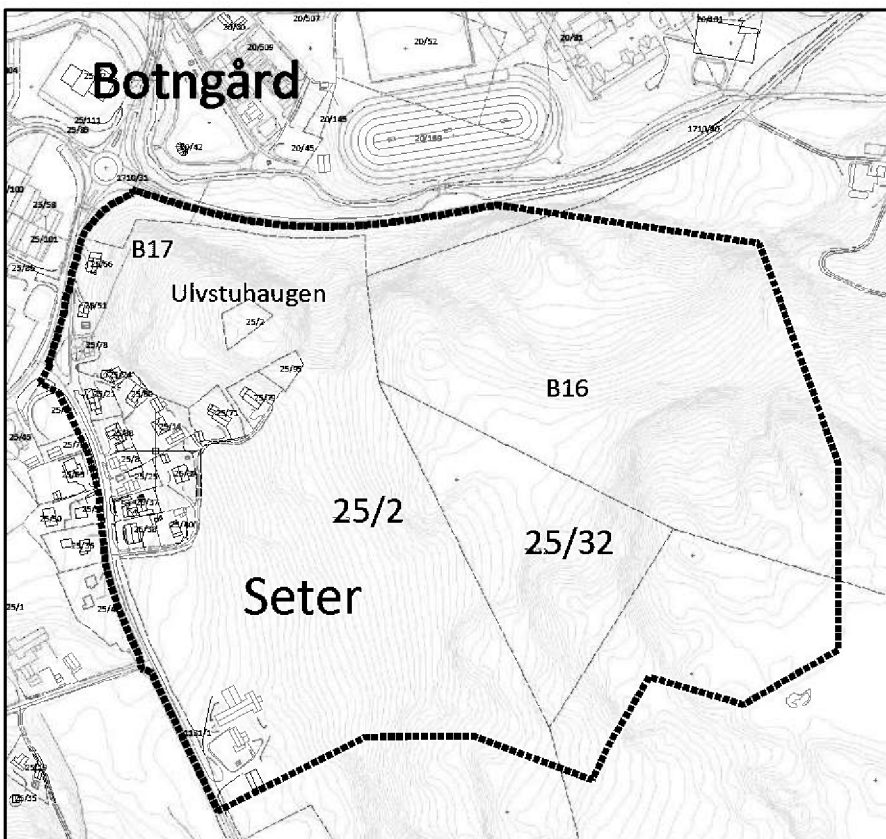
## Tabelliste

Tabell 1: Turproduksjon og makstime.....	12
Tabell 2: Retningsfordeling til og fra planområdet i makstime.....	12
Tabell 3: Parkeringskrav.....	15

## 1. Innledning

Bjugn kommune planlegger for en betydelig befolkningsvekst i de kommende årene. Hovedårsaken til dette er valget av Ørland Hovedflystasjon som enebase for luftforsvaret i Norge. Det legges blant annet opp til konsentrert bebyggelse på nye utbyggingsområder på Seter og Ulvstuhaugen. Det er igangsatt områderegulering for dette området og det er i denne omgang hovedtrekkene i planen som skal på plass. Dette gjelder hovedvegssystemer og oppdeling i overordnede funksjoner (boligområder/grønnstruktur etc.).

Figur 1 viser forslag til planavgrensning. Området er avsatt som boligområde i gjeldende kommuneplan for Bjugn. Innenfor området er det viktige kulturhistoriske delområder som det vil bli tatt hensyn til i planarbeidet.

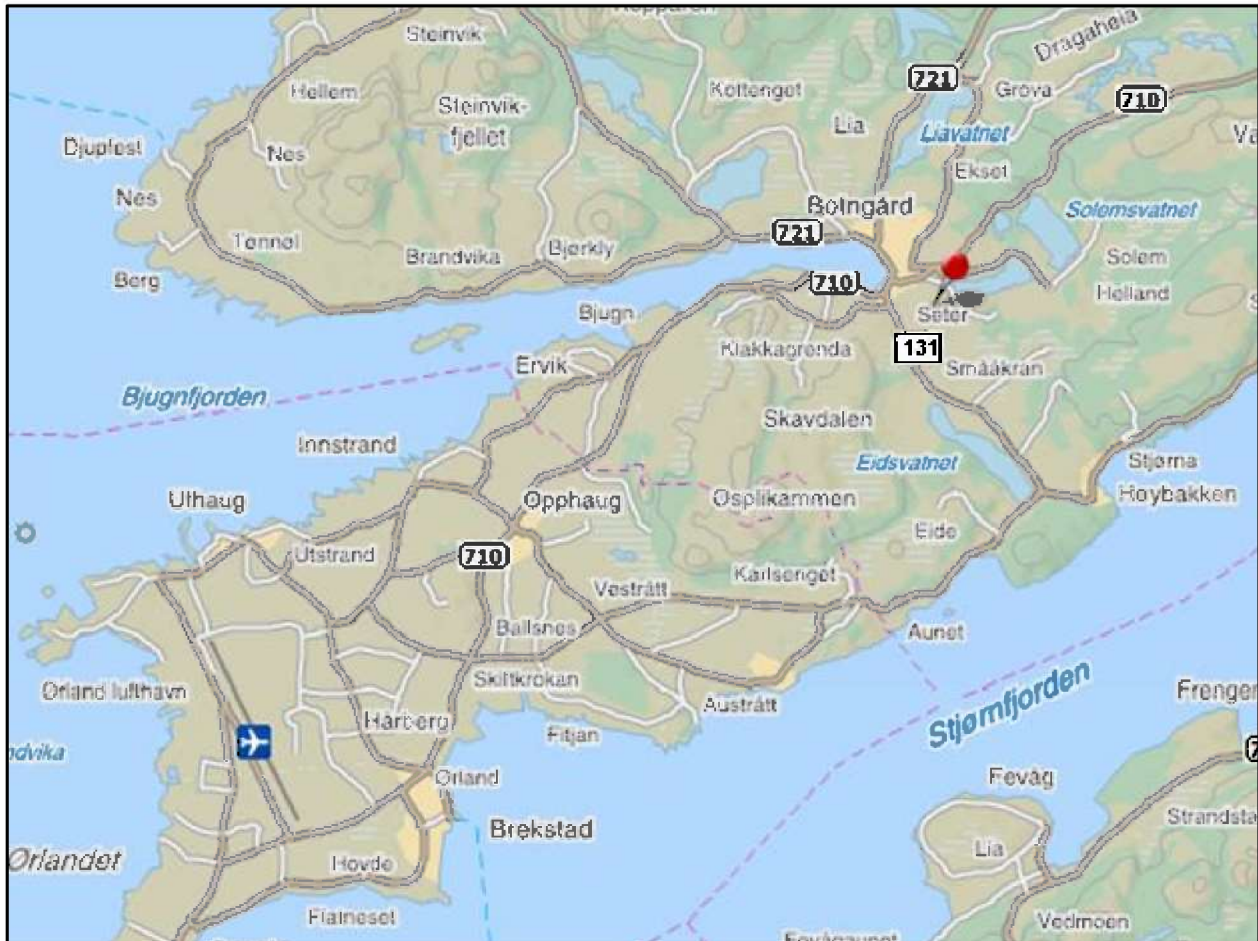


Figur 1: Planavgrensning

## 2. Dagens situasjon

### 2.1 Beliggenhet, vegnett og målpunkt

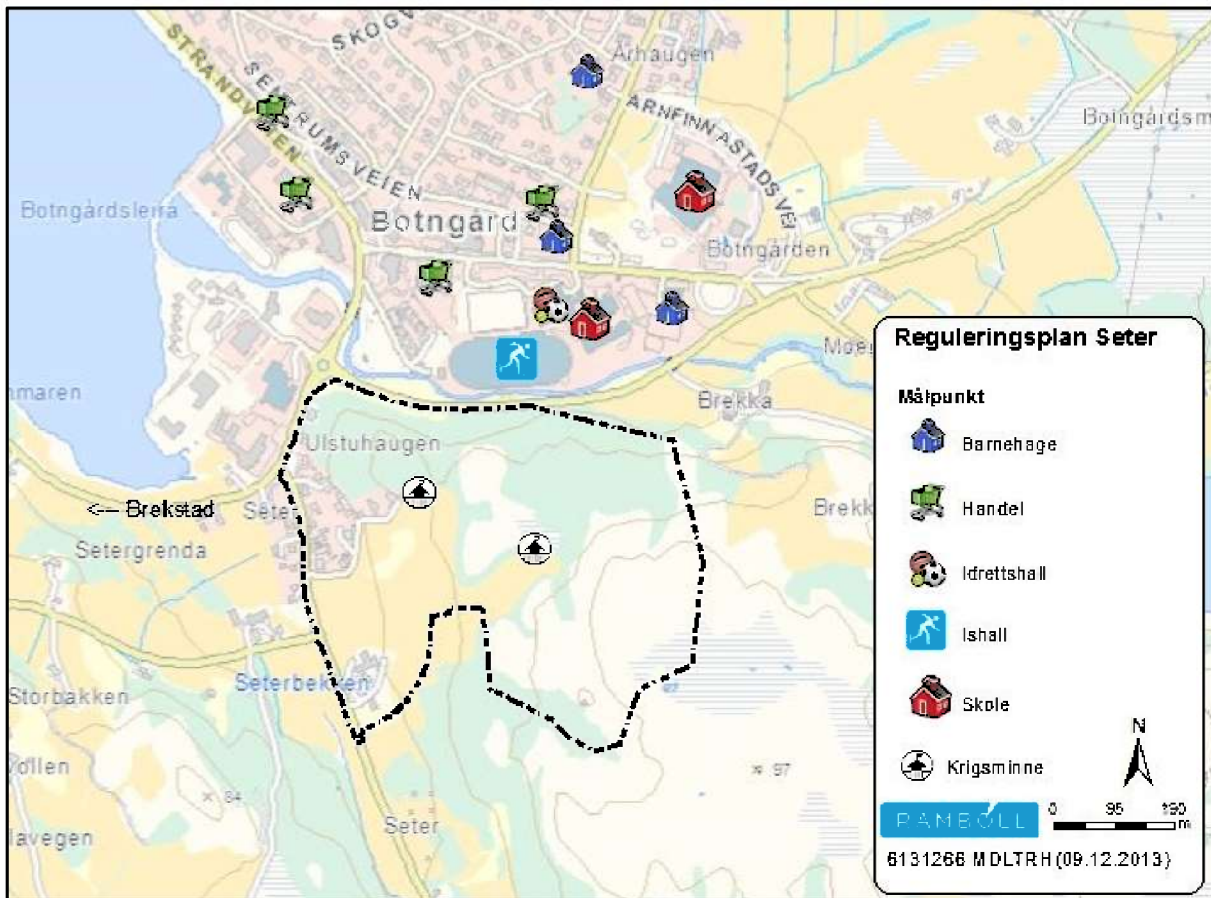
Planområdet Seter ligger i Botngård som er kommunesenter i Bjugn kommune. Sørvest for Botngård ligger Ørland kommune med Ørland Lufthavn og kommunesenteret Brekstad med stor konsentrasjon av arbeidsplasser. Fosen videregående skole ligger i Botngård.



Planområdet ligger i tilknytning til hovedvegnettet på Fosen, som består av fv. 710 i vest- og østgående retning mot Brekstad og Trondheim, fv. 721 nordgående mot Stranda og Vallahund, gjennom Botngård sentrum, og fv. 131 sørover mot Eide. Strekingen mellom Botngård og Brekstad er en viktig rute, både med tanke på skole- og arbeidsreiser, men også da Brekstad er et viktig knutepunkt for reiser videre med båt, ferje og fly.



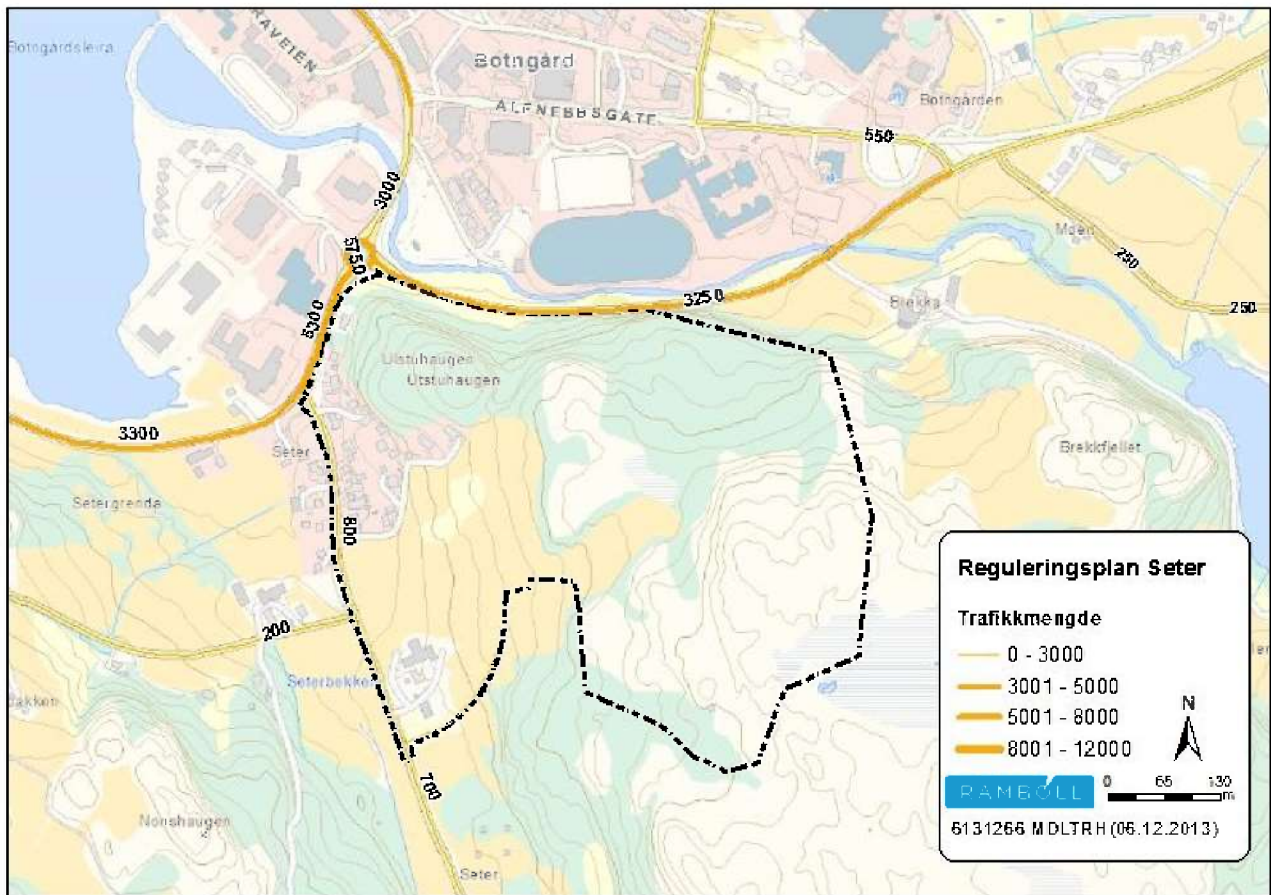
Botngård sentrum ligger nord for planområdet med Rådhus, skoler, idrettshall, ishall, barnehager og handel.



Figur 2: Planområdets beliggenhet i forhold til Botngård sentrum

## 2.2 Trafikkvolum

Trafikkmengder for vegnettet rundt Seter er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB). Gjennomsnittlig årsdøgntrafikk (ÅDT) er vist i Figur 3.



Figur 3: ÅDT 2012 (NVDB, 2013)

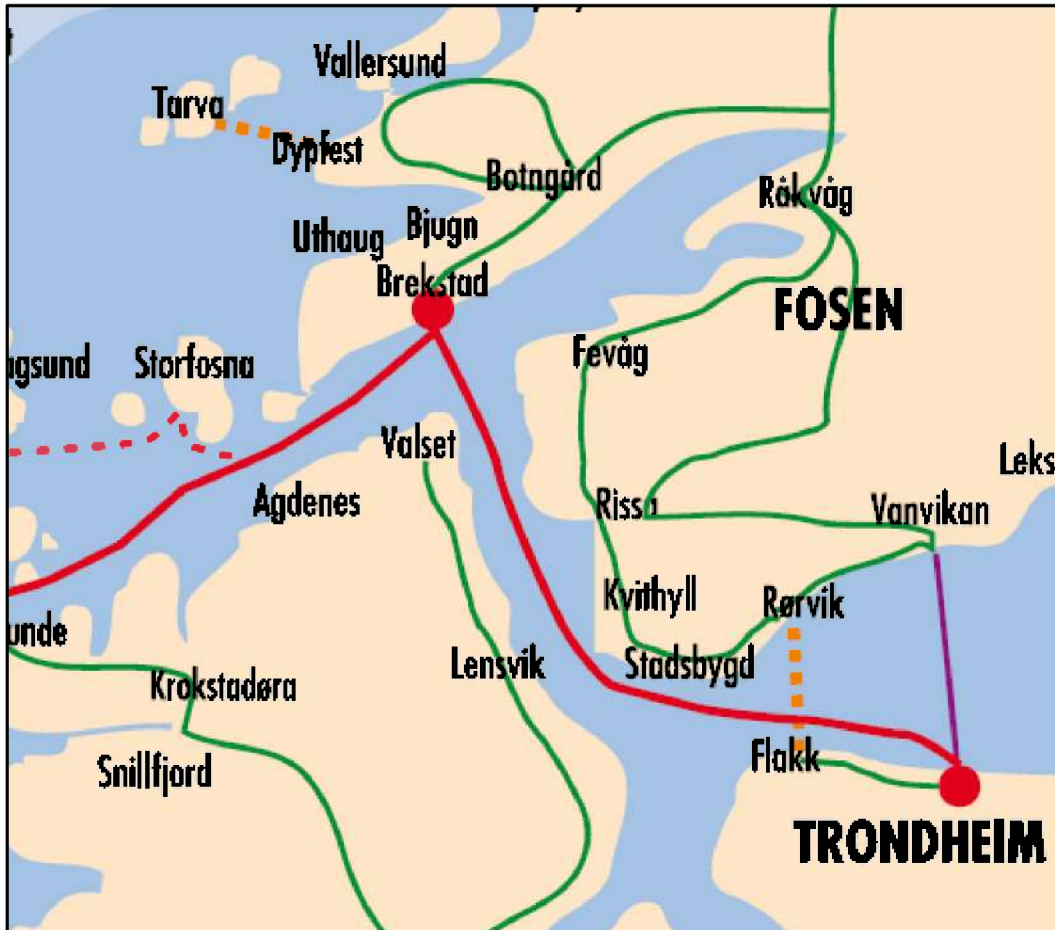
Figuren viser gjennomsnittlig årsdøgntrafikk for fv. 710 mot Brekstad på 3 300 kjt/døgn, og opp til 5 300 kjt/døgn inn mot rundkjøringa sør for Botngård sentrum. Fv. 721 forbi Botngård sentrum har en ÅDT på 3 250, og fv. 131 forbi planområdet, hvor det vil være aktuelt med avkjørsel til det nye boligområdet, har en ÅDT på 700-800 kjt/døgn.





## 2.4 Kollektivtransport

Kollektivtilbudet på Botngård består i hovedsak av tre ruter som går igjennom Botngård fra/til Brekstad. Fra Brekstad er det hurtigbåt mot Trondheim og Kristiansund. Det går også ferje til Valset. En fjerde rute går østover langs rv. 710 til Trondheim og korresponderer med rute nordover mot Roan. Disse bussrutene har avganger flere ganger daglig på skoledager, og noen avganger uavhengig av skoledager. Det er flest avganger på mandag, fredag og søndag. Hurtigbåten til Trondheim går 6-7 ganger daglig i ukedagene, og 2-3 ganger lørdag og søndag.



Figur 5: Utdrag av kollektivruter for Fosenhalvøya-Agdenes (TrønderBilene as, 2012)

Kollektivtilbudet for Botngård betjener i hovedsak skolereiser og arbeidsreiser til Brekstad og andre nærliggende områder, i tillegg til lengre reiser som korresponderer med båt/buss til Trondheim.



## 2.5 Trafikksikkerhet

Oversikt over fartsgrense og trafikkulykker de siste fem årene og alvorligste skadegrad i nærheten av planområdet er vist i Figur 6.



Figur 6: Fartsgrenser og ulykker de siste 5 år (2008-2012)

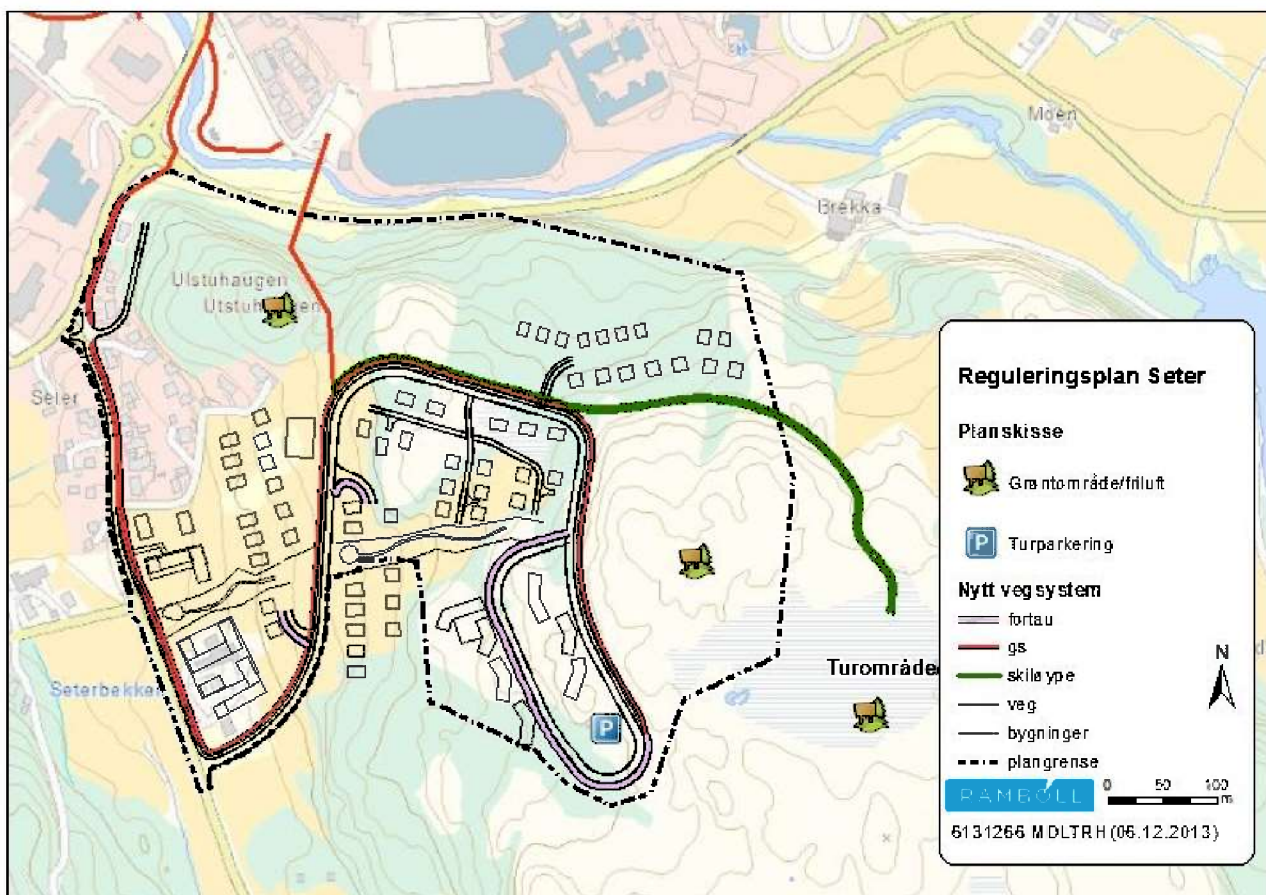
Det er ingen punkt eller strekninger som kan karakteriseres som spesielt ulykkesbelastet i nærheten av planområdet. Ulykkene som har skjedd har i hovedsak vært utforkjøring på strekning og ulykker i kryss. Ulykkene har stort sett resultert i «lettere skadd». To av ulykkene langs fv. 710 resulterte i «alvorlig skadd», noe som kan ha sammenheng med at fartsgrensen er 80 km/t på denne strekningen. Den ene var en utforkjøring og den andre en kryssulykke med venstresving foran kjørende i motsatt retning.

### 3. Planlagt situasjon

#### 3.1 Planforslag

Boligområdet ligger innenfor sentrumssonen og skal bebygges tett med leiligheter og mindre eneboliger. Det er noe stigning fra sentrum og til området på Seter. Ulvstuhaugen er omfattet av en ny grønnstruktur. Området skal utvikles som friluftsområde, og krigsminnene i området skal sikres og tilrettelegges (Bjugn kommune, 2013:1).

Figur 7 viser planområdet med forslag til overordnet vegsystem, gang- og sykkelveger og turstier/skiløype. Det foreslås å etablere rundt 250 boenheter på Seter. Det er antatt en størrelsesfordeling av boligene på 20 % under 90 m<sup>2</sup> og 80 % over 90 m<sup>2</sup>. Det er også satt av arealer til bolig og grøntområde ved Ulvstuhaugen. Her planlegges det å etablere 22 boenheter, hvor 7 av disse er eneboliger over 90 m<sup>2</sup>, og resterende leiligheter under 90 m<sup>2</sup>.



Figur 7: Planskisse med overordnet vegsystem

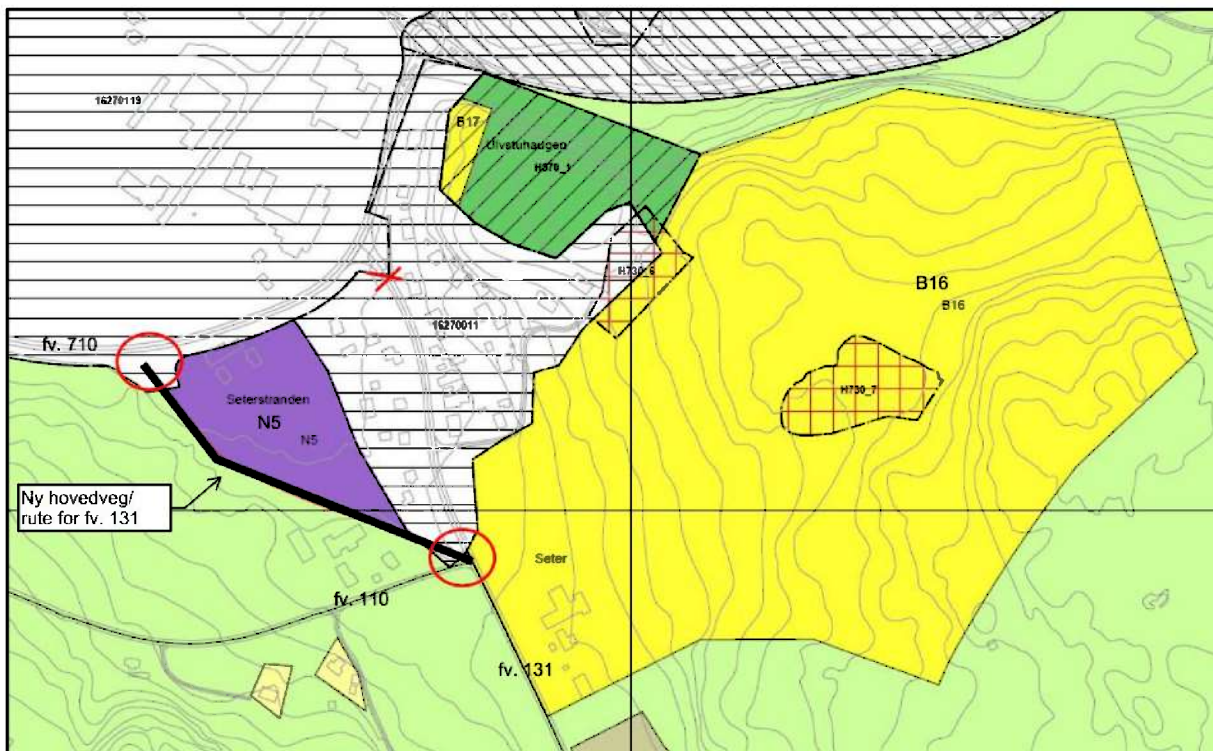
I enden av snusløyfen ved boligene i sørøst etableres det parkering for turområdet øst for planområdet. Adkomstvegen til planområdet etableres med gang og sykkelveg fram til turparkeringsplassen, og videre med fortau langs snusløyfen. Interne adkomstveger inn til boligene går ut fra hovedadkomstvegen. Boligene på Ulvstuhaugen får adkomst fra fv. 131 nord i planområdet.



### 3.2 Øvrig utbygging i kommunen

Kommuneplanen for Bjugn legger opp til betydelig befolkningsvekst i de kommende årene. Dette vil kreve omtrent 1 140 nye boenheter i kommunen. Hovedsakelig legges nye utbyggingsarealer til bolig til Botngård, i tråd med samfunnsøkonomiske, miljø-/klimamessige og trafikale hensyn. Med forventet befolkningsutvikling er det også sikret arealer for utvikling av offentlige institusjoner, sentrumsfunksjoner og idrettsanlegg i Botngård og Ervik. Disse områdene ligger sentralt og i tilknytning til etablerte institusjoner og infrastruktur (Bjugn kommune, 2013:1).

Figur 8 viser utsnitt fra arealplanen for Bjugn kommune, hvor planområdet for Seter omfatter B16 og Ulvstuhaugen B17 og grøntområde ved Ulvstuhaugen.



Figur 8: Utdrag fra kommuneplan

Det er også igangsatt reguleringsplan for Seterstranden (N5), vest for planområdet, som skal reguleres til næringsformål. Det reguleres en ny hovedveg på vestsiden av næringsarealet, som erstatter fv. 131 fra krysset med fv. 110 og til krysset med fv. 710.

Fylkesveg 710 er en del av prosjektet «Fosenvegene» og innebærer en omlegging av fv. 710 Brekstad - Botngård og Brekstad-Krinsvatn. Hensikten med prosjektet er å bedre vegstandarden i regionen og korte ned reisetida til Trondheim. Prosjektet er delt inn i tre pakker. Per våren 2013 er det igangsatt planlegging for prosjektene i delpakke to. Fv. 710 Brekstad-Botngård er en del av delpakke tre og planleggingen/trasevalg er ikke igangsatt enda (Statens vegvesen, 2013:2).

I følge kommuneplanen for Bjugn skal det bli skjerpet avkjørselskrav for fv. 131 (Seter- Vassbuktt) og fv. 710 på strekningen Botngård - Brekstad skal legges om, men veitrase er ikke avklart enda (Bjugn kommune, 2013:1).



### 3.3 Turproduksjon

Det planlegges å etablere 250 boenheter på Seter og 22 boenheter på Ulvstuahugen. Håndbok 146 – Trafikkberegninger viser til en turproduksjonsfaktor mellom 2.5 og 5 envegs bilturer per døgn per bolig. Faktoren varierer ut fra størrelse på boligene, beliggenhet og kollektivtilgjengelighet. Boligene er av ulik størrelse, og det er benyttet en gjennomsnittsfaktor på 3,5 envegsturer per boenhet. **Dette gir en turproduksjon på ca. 900 kjt/døgn for Seter og 70 for Ulvstuahugen.**

Tabell 1: Turproduksjon og makstime

Boenheter	Envegs bilturer per boenhet	kjt/d
Seter	3,5	875
Ulvstuahugen	3,5	70
Makstime	Morgen	Ettermiddag
%	15 %	12 %
Seter	131	105
Ulvstuahugen	37	39

Det antas at 15 % av døgnetrafikken forekommer i makstimen morgen. Makstimen ettermiddag er satt til 80 % av makstimen morgen, dvs ca. 12 %. Dette betyr en trafikkmengde på ca. 130 kjøretøy inn og ut av avkjørselen til boligområdet på Seter om morgenen. Makstime for fv. 131 forbi planområdet antas 10 % av ÅDT, og ligger rundt 80 kjt i makstimen.

Tellinger fra tilsvarende boligområder viser en retningsfordeling 70 % av trafikken ut av boligområdet om morgenen og 30 % inn og motsatt om ettermiddagen. Retningsfordelingen for trafikken på Seter og Ulvstuahugen er vist i Tabell 2.

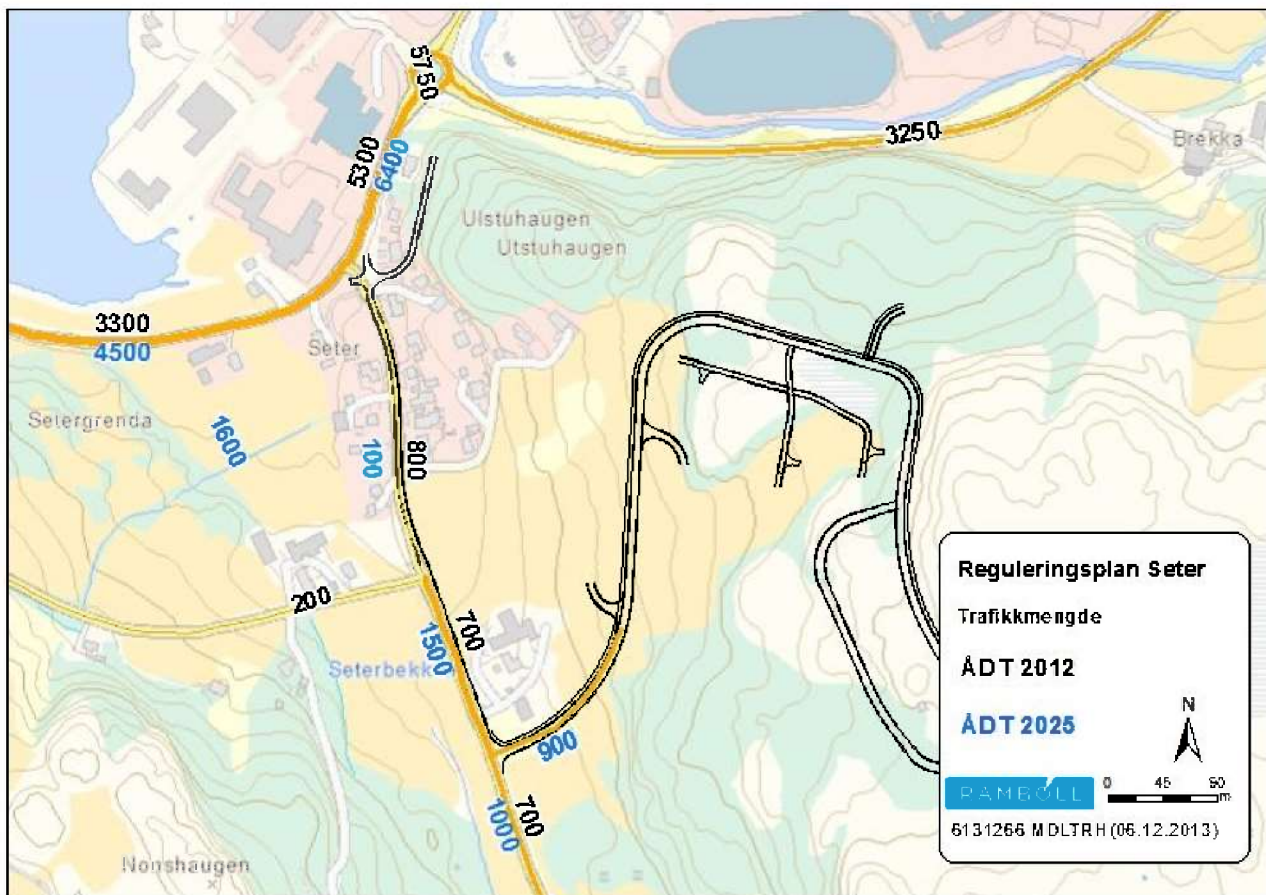
Tabell 2: Retningsfordeling til og fra planområdet i makstime

Retningsfordeling i makstime				
	Morgen		Ettermiddag	
	Inn	Ut	Inn	Ut
%-vis fordeling	30 %	70 %	70 %	30 %
Seter	39	92	74	32
Ulvstuahugen	11	26	21	9

Det vil også bli noe trafikk til og fra parkeringsplass og turområdet som det legges til rette for øst i planområdet, men denne trafikken kommer utenom rushtid for boligområde og ansees å ha liten betydning.

### 3.4 Belastning på vegnettet

Det er forutsatt at fullt utbygd boligfelt på Seter og Ulvstuhaugen er ferdig i 2025. Størsteparten av trafikken ut av området vil fordele seg sør-vest mot Brekstad og en del mot Botngård sentrum og videre nord på grunn av lokaliseringen av arbeidsplasser og skole. Det foreligger ingen tellinger som viser retningsfordeling for trafikken på fylkesvegene, men trafikken vil i hovedsak belaste fv. 710 og fv. 131. Figur 9 viser ÅDT for 2012 og 2025 på tilstøtende vegnett til planområdet.



Figur 9: ÅDT 2012 og 2025

Gjennomsnittlig årsdøgntrafikk for fylkesveg 710 sørvest for rundkjøringen og fylkesveg 131 er fremskrevet til 2025 via grunnprognoser for persontransport 2010-2060 (TØI, 2011). Omleggingen av fv. 131 er tatt med i beregningene.

Boligutbyggingen på Seter vil føre til en dobling av trafikken langs fv. 131 nord for adkomstvegen. Vegen er i dag 5,5 m bred uten tilbud til gående og syklende. Planforslaget legger til rette for gang- og sykkelveg langs denne vegen fra avkjørselen til eksisterende gang- og sykkelveg ved Ulvstuhaugen. Det er ikke behov for å utbedre denne vegen noe ytterligere.

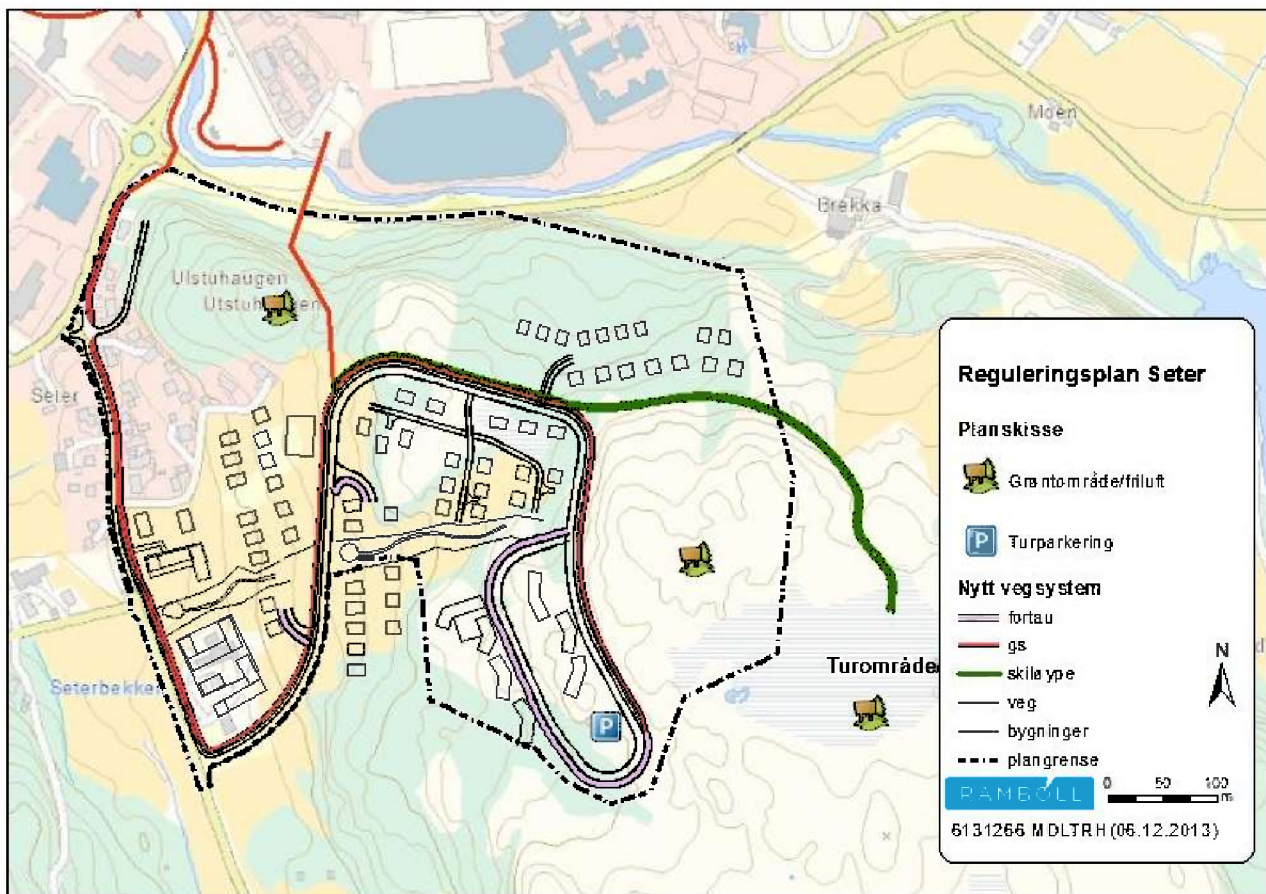
Omlegging av fv. 131 fører til en betydelig reduksjon av trafikken forbi eksisterende boligområder ved Ulvstuhaugen, da all gjennomgangstrafikk forsvinner, og den «gamle» vegen vil kun betjene et lite boligområde. Nøyaktig trasé for ny fv. 131 er ikke avklart, men det utredes to alternativer. I begge

alternativene vil gamle fv. 131 mot Ulvstuhaugen og fv. 110 danne T-kryss med fv. 310. T-kryssene vil ligge ganske tett uavhengig av løsning, men dette ansees ikke som et problem da trafikken i sidearmene ser såpass liten. Det vil ikke bli noen avviklingsproblemer i kryssene.

Det planlegges flere boligutbygginger i Botngård og Brekstad, som vil føre til en ytterligere trafikkvekst i kommunene, som kan gi et behov for utbedring av eksisterende hovedvegnett. Dette behandles i prosjektet «Fosenvegene».

### 3.5 Tilbud gående og syklende

Planforslaget legger opp til etablering av gang- og sykkelveg langs hovedvegen i planområdet. Det foreslås å legge en gang- og sykkelveg parallelt med dagens fv. 131 som kobles på eksisterende gang- og sykkelveg forbi Ulvstuhaugen.



Figur 10: Nytt vegsystem

Det er ønskelig med en snarveg for gående og syklende mot Botngård sentrum. Planforslaget viser en foreslått gang- og sykkelveg fra hovedvegen i planområdet, forbi Ulvstuhaugen og over fv. 710 til området med ishall i form av en gangbru. Bratt terreng og stor høydeforskjell mellom Seter og området ved Ishallen byr på en del utfordringer for koblingen. Dersom gangbruen blir en realitet, vil dette være



en stor fordel for gående og syklende på planområdet, samtidig som den gir bedre tilgang til turområdet for beboere i sentrum i Botngård.

De foreslåtte gang- og sykkelvegene gjennom boligfeltet og til grøntområder gir god og trafiksikker fremkommelighet for myke trafikanter da de skilles fra biltrafikken. Ønsket gang- og sykkelveg mellom Seter og Ishallen øker tilgjengeligheten til sentrum og reduserer behovet for å benytte bil på relativt korte reiser, samtidig som det er i tråd med kommuneplanen for Bjugn ved å sikre gang- og sykkelveger inn mot sentrum (Bjugn kommune, 2013:1).

### 3.6 Kollektiv

Den forventede befolkningsveksten krever vesentlig styrking av kollektivtilbudene, spesielt med tanke på strekningen Botngård - Brekstad. Dette er viktig for kommunens bosetting og næringsliv, og underbygger en miljøvennlig utvikling (Bjugn kommune, 2013:1).

### 3.7 Parkering

Parkeringskrav for Bjugn kommune er gitt i kommunedelplanen og vist i Tabell 3.

Tabell 3: Parkeringskrav

Formål		P-krav
<b>Boligenhet</b>	> 90 m <sup>2</sup>	2 plasser
<b>Boligenhet</b>	< 90 m <sup>2</sup>	1,5 plasser
<b>Forretning/kontor</b>	Pr. 50 m <sup>2</sup> bruksareal	1,0 plasser
<b>Industri/lager</b>	Pr. 100 m <sup>2</sup> bruksareal	1,0 plasser
<b>Fritidsbolig</b>	Pr. bruksenhet	2,0 plasser

Dette gir et behov for 400 parkeringsplasser for boligene på Seter og 37 på Ulvstuhaugen.

Det legges også til rette for parkering i forbindelse med turområdet øst for planområdet.

### 3.8 Trafikksikkerhet

Etablering av gang- og sykkelveger langs hovedvegen i boligområdet separerer myke trafikanter fra biltrafikk, og bidrar til et trafikksikkert system. Det vil likevel være fotgjengere som har behov for å krysse vegen. Hovedvegen i boligområdet tilfredsstillende ikke krav i Statens vegvesens håndbok 270-Gangfeltkriterier for etablering av gangfelt (Statens vegvesen, 2007:5). Trafikksikkerheten til fotgjengere må ivaretas ved at fartsgrensen reguleres til 40 km/t. Konsekvensen av en påkjørsel i 50 km/t er betydelig mer alvorlig enn ved 40 km/t. Det må suppleres med fysisk fartsdempende tiltak, som fartshumper, for at fartsgrensen skal overholdes og risikoen ligge på et akseptabelt nivå.

Det er viktig at god sikt i krysset med fv. 131 ivaretas.

#### 4. Oppsummering og konklusjon

Området Seter på Botngård i Bjugn kommune skal reguleres til boligområde i samsvar med gjeldende kommunedelplan for Bjugn. Kulturminner skal ivaretas og det skal legges til rette for/opprettholdes grøntområder/friluftsområder i forbindelse med planområdet. Boligområdet ligger i nær tilknytning til Botngård sentrum. Det foreslås å etablere 250 boenheter. Dette medfører en trafikkbelastning fra planområdet på 900 kjøretøy per døgn. Dette ansees ikke å føre til noen endring i kapasiteten til tilstøtende vegnett.

Boligområdet på Seter får adkomst fra fv. 131 i krysset med fv. 110, via en samleveg gjennom planområdet. T-krysset vil ikke få noen avviklingsproblemer da trafikkmengdene er lave. I kommuneplanen for Bjugn er det regulert en omlegging av fv. 131 fra dette krysset og opp til fv. 710, forbi et nytt næringsområde på Seterstranden. Strekningen av fv. 131 som erstattes med ny veg, beholdes som atkomstveg til eksisterende og nye boliger på Ulvstuhaugen, men stenges for gjennomkjøring.

I henhold til Bjugn kommunes parkeringskrav skal det etableres 400 parkeringsplasser for boligene på Seter og 37 på Ulvstuhaugen. Det legges også til rette for parkering i forbindelse med turområdet øst for planområdet.

Trafikksikkerheten og fremkommeligheten for gående og syklende ivaretas ved gang- og sykkelveger langs hovedvegen, til friluftsområder og kobling mot sentrum. Vegen tilfredsstillende ikke kriteriene om etablering av gangfelt, men det vil være kryssende fotgjengere langs vegen. Adkomstvegen til boligområdet på Seter bør reguleres 40 km/t, og suppleres med fartsreducerende tiltak, særlig i aktuelle kryssingsområder for gående og syklende, for å ivareta trafikksikkerheten til gående og syklende.



## 5. Referanser

Bjugn kommune,

- 1) 2013, Planbeskrivelse og konsekvensutredning – Kommuneplanens arealdel 2013-2025
- 2) 2013, Bestemmelser og retningslinjer – Kommuneplanens arealdel 2013-2025
- 3) 2013, Plankart Botngård- Kommuneplanens arealdel 2013-2025
- 4) 2013, Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse for utbyggingsområder- kommuneplan 2013-2025

Statens Vegvesen

- 1) 2013, Nasjonal vegdatabank (NVDB)
- 2) 2013, Foservegene – informasjonsbrosjyre
- 3) 1989, Håndbok 146 - Trafikkberegninger
- 4) 2008, Håndbok 017 – Veg- og gateutforming
- 5) 2007, Håndbok 270 – Gangfeltkriterier

TrønderBilene as

- 1) 2012, Bussruter; Fosenhalvøya – Agdenes

Transportøkonomisk institutt, 2011, Grunnprognoser for persontransport 2010-2060