

Utarbeidet for
Gjøvik kommune

Dokument type
Konsekvensutredning Vismunda - trafikk

Dato
September 2023

KONSEKVENsutREDNING **VISMUNDA -** **TRAFIKKANALYSE**

KONSEKVENsutREDNING VISMUNDA - TRAFIKKANALYSE

Oppdragsnavn **Detaljreguleringsplan for Vismunda næringspark**
Prosjekt nr. **1350052341_Conv**
Mottaker **Gjøvik kommune**
Dokument type **Konsekvensutredning**
Versjon **02**
Dato **26.05.2023**
Rev. dato **13.09.2023**
Utført av **Ingeborg Haugen Langsjøvold og Magne Fjeld**
Kontrollert av **Magne Fjeld**
Godkjent av **Line Bjørnstad Grønlie**
Beskrivelse **Konsekvensutredning av trafikk i forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for Vismunda næringspark**

Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarbeid. av	Kontr. Av	Godkj. av
01	Første utgave	25.05.2023	INH/MAFOSL	MAFOSL	LBGLIL
02	Justert arealbruk	13.09.2023	INH/MAFOSL	MAFOSL	LBGLIL

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag	3
1. Bakgrunn og utredningskrav	4
1.1 Bakgrunn og formål med planarbeidet	4
1.2 Dagens situasjon	4
1.3 Formål med rapporten	5
1.4 Overordnede mål og føringer for fagtema trafikk	6
1.5 Utredningskrav	6
2. Metode	7
2.1 Metode	7
2.2 Datagrunnlag	7
3. Utredningsalternativ og tiltaksbeskrivelse	8
3.1 Nullalternativet	8
3.2 Beskrivelse av tiltaket – Hovedalternativ	8
4. Kartlegging og dagens situasjon	10
4.1 Dagens situasjon	10
4.2 Forhold for gående og syklende	11
4.3 Trafikkulykker	11
4.4 Kollektivtilbud	11
5. Trafikkgenerering	13
5.1 Dagens trafikk til planområdet	13
5.2 Ny trafikk til planområdet	13
6. Trafikale konsekvenser	15
6.1 Kapasitet i vegnettet	15
6.1.1 Krysskapasitet i nærmeste rundkjøring	15
6.1.2 Kapasitet på rampene til/fra E6	15
6.2 Trafikksikkerhet og forholdet til gående og syklende	16
6.3 Parkering	16
6.4 Konsekvenser for kollektivtrafikken	16
6.5 Trafikk i anleggsperioden	17
7. Forslag til skadereduserende og avbøtende tiltak	18
7.1 Fysisk utforming av vegnettet	18
8. Referanser	19

SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Planområdet er totalt på ca 400 daa, der ca. 200 daa reguleres til næringsformål (i hovedsak industri, fabrikk, lager, verksted, engros), samt en mindre andel til handel med plasskrevende varer. Med en BYA på mellom 55 og 60% gir dette en samlet utbyggingsflate på 119.000 m², hvorav 116.000 m² til industri og 3.000 m² til handel.

Resterende arealer er for en stor del regulert til LNF-formål, randsone mot elva og vegformål,

Planområdet gir vegatkomst fra Kragebergvegen i nordøst, med tilhørende internt vegnett gjennom planområdet. Dette dimensjoneres for modulvogntog.

Kragebergvegen forutsettes breddeutvidet mellom avkjøringen til skolen og Birivegen slik at to vogntog, eller vogntog og buss kan møtes på strekningen.

Utredningskrav og kunnskapsgrunnlag

I fastsatt planprogram stilles det konkrete krav til at det utarbeides en trafikkanalyse. Dette er formulert slik:

Det vil utarbeides en trafikkanalyse som ser på de trafikale konsekvensene av utbyggingen. Konsekvensene vurderes ved trafikale beregninger i form av estimert trafikk som genereres av planlagt arealendring, samt vurderinger av trafikksituasjonen. Det inkluderes samtidig overordnede vurderinger for gang- og sykkeltrafikk, kollektivtransport, trafikkikkerhet og parkering.

Og videre om mulige virkninger og metodebeskrivelse:

Tiltaket vil medføre en økning i trafikk og transport til og fra området.

Statens vegvesen sine håndbøker N100 og V713 vil bli benyttet.

Konsekvensanalyse

Trafikkveksten som følge av tiltaket kan bli opptil ca 4.500 flere biler i døgnet, fordelt ut på det lokale vegsystemet. Dette er et maksanslag som legges til grunn for de videre vurderingene. Til tross for en stor nominell vekst gir dette likevel ikke noen framkommelighetsproblemer i vegnettet, hverken lokalt eller ut mot E6. Sannsynlig trafikkvekst basert på en foreløpig antatt bruker av størstedelen av planområdet tilsier en vesentlig lavere trafikkvekst, ned mot 1.000 bilturer.

Rundkjøringa i kryss mellom Birivegen og Kragebergvegen vil fungere godt med disse trafikkmengdene. Dette forutsetter at modulvogntog kjører rett fram gjennom denne, og ikke svinger til/fra Birivegen. Heller ikke trafikkvekst til/fra E6 vil skape trafikkbelastninger av kapasitetsmessig betydning.

Trafikkikkerheten i forhold til nærområdet langs Kragebergvegen ivaretas ved dagens gang- og sykkelveg mellom skolen og Birivegen. Gangvegkryssing over Kragebergvegen ved rundkjøringa vurderes flyttet litt vekk fora rundkjøringa og avkjørsel til naboeiendom strammes opp.

1. BAKGRUNN OG UTREDNINGSKRAV

Formålet med temarapporten er å skaffe kunnskap om virkningene av det planlagte tiltaket for verdier knyttet til trafikk.

Trafikkanalysen beskriver den trafikale situasjonen i dag og sammenligner denne mot en fremtidig situasjon med etablering av ulike typer næring. Videre vil forventet innvirkning på trafikksituasjonen som følge av planforslaget beskrives. Det gjøres en vurdering om trafiksikkerhet, trafikkavvikling, parkering, fremkommelighet og adkomst.

1.1 Bakgrunn og formål med planarbeidet

Bakgrunnen for planarbeidet er Gjøvik kommune sin offensive satsing på næringsutvikling. I kommuneplanens samfunnsdel – langtidsplan 2018 – er et av 5 hovedgrep i planen at Gjøvik kommune skal drive offensiv næringsutvikling med tilrettelegging for bedriftsetableringer og arbeidsplassvekst. Kommunen skal prioritere og styrke næringsetablering langs hovedtransportakser ved å omdisponere, regulere og til enhver tid ha byggeklare attraktive næringsarealer.

Biri har en strategisk plassering i Innlandet tett på E6 og Mjøsbrua. Nylig vedtak om lokalisering av nytt hovedsykehus i Moelv, på andre siden av Mjøsbrua, styrker også Biris posisjon. I de langsiktige arealstrategiene er det fremhevet at Biriområdet skal utvikles i næringsammenheng. Det er etterspørsel etter arealer på Biri.

Hensikten med planarbeidet er å utvikle Vismunda næringspark i tråd med kommuneplanens arealdel. Området skal avsettes til næringsbebyggelse med vekt på industri og lager, i tillegg skal grusressursen i område K2 utvinnes før området avsettes til næring.

1.2 Dagens situasjon

Planområdet er ca. 400 daa stort og ligger sentralt på Biri mellom Kragebergvegen og elva Vismunda. Varslet plangrense er vist i Figur 1.1.



Figur 1.1: Varslet plangrense.

Hoveddelen av planområdet er i dag ikke bebygd og består av skogsområder og to mindre arealer med dyrka mark. Ut mot Kragebergvegen er det noe eksisterende næringsvirksomhet: Kjenseth maskin og Biri miljøstasjon. Dagens virksomheter har adkomst fra Kragebergvegen. Det ligger en bussholdeplass langs Kragebergvegen ved Biri ungdomsskole.

Langs med plangrensa mot sør går det en traktorveg som strekker seg fra Kragebergvegen og rett vestover inn til den dyrka marka, denne vegen er også en merket tursti.

Nord i planområdet ligger elva Vismunda. Over planområdet ligger en høyspentledning som eies av Elvia AS (11 kv) og øst i planområdet ligger det fjernvarmerør fra Opplandske bioenergi.

På nordsiden av Vismunda ligger Biri Planteskole og mot Birivegen ligger det et boligfelt i Vismundavegen. For øvrig ligger de nærmeste boligene sør for planområdet langs Kragebergvegen og ved rundkjøringa i Birivegen.

1.3 Formål med rapporten

Denne temarapporten er utarbeidet som en del av arbeidet med detaljreguleringsplan og konsekvensutredning for utvikling av Vismunda næringspark.

Rapporten tar for seg temaet trafikkforhold i henhold til beskrivelse i planprogram for prosjektet. Planprogrammet er fastsatt av Gjøvik kommune, den 30.03.2023. Gjøvik kommune er tiltakshaver, og konsulentfirmaet Henning Larsen/Rambøll er engasjert for å utarbeide planforslaget og konsekvensutredningen. Temarapporten dokumenterer registreringer og verddivurderinger for temaet og vurderer konsekvensene av aktuelle utbyggingsalternativer.

1.4 Overordnede mål og føringer for fagtema trafikk

Planlegging av veg og trafikk gjøres i medhold av Statens vegvesens håndbøker, bl.a. N100 Veg- og gateutforming og V713 Trafikkberegninger.

1.5 Utredningskrav

Krav til en konsekvensutredning omtales i Forskrift om konsekvensutredninger (Klima og miljødepartementet, kommunal- og distriksdepartementet, 2017). Konsekvenser utredes i henhold til planprogram fastsatt av Gjøvik kommune, 30. mars 2023.

I fastsatt planprogram er utredningskrav for fagtema trafikk omtalt slik:

Utredningskrav/ behov	<p>Eksisterende situasjon Fra E6 er det adkomst til området via Skumsrudvegen, rundkjøring med Birivegen og Kragebergvegen. Det er ca. 1200 meter ned til E6. Skumsrudvegen er registrert med en ÅDT på 3200 på strekningen fra E6 til Paradisvegen, og med en ÅDT på 3000 på strekningen fra Paradisvegen til rundkjøring med Birivegen. Det er gang- og sykkelforbindelse langs Birivegen sør og nord for Vismunda, og opp Kragebergvegen fram til Biri ungdomsskole. Det er en bussholdeplass ved Biri ungdomsskole, med samme navn. Det er også busstopp i Biri sentrum, ca. 5 min. gange fra planområdet. I vegkart.no er det registrert en trafikkulykke (2014) i forbindelse med avsvinging til venstre foran kjørende i motsatt retning ved krysset mot miljøstasjonen. I rundkjøringen mot Birivegen er det registrert to trafikkulykker (1990 og 2007).</p> <p>Mulige virkninger Tiltaket vil medføre en økning i trafikk og transport til og fra området.</p> <p>Utredningsbehov Det vil utarbeides en trafikkanalyse som ser på de trafikale konsekvensene av utbyggingen. Konsekvensene vurderes ved trafikale beregninger i form av estimert trafikk som genereres av planlagt arealendring, samt vurderinger av trafikksituasjonen. Det inkluderes samtidig overordnede vurderinger for gang- og sykkeltrafikk, kollektivtransport, trafiksikkerhet og parkering.</p> <p>Metodebeskrivelse Statens vegvesen sine håndbøker N100 og V713 vil bli benyttet.</p>
----------------------------------	--

2. METODE

2.1 Metode

De ulike temaene er beskrevet i forhold til nåsituasjon (0-alternativet), og i forhold til planforslaget. Her er det foretatt en kvalitativ sammenligning, der en ser på konsekvenser og evt. avbøtende tiltak.

2.2 Datagrunnlag

Trafikkdata (biltrafikk, ulykkessituasjon og oversikt over kollektivtilbud) er innhentet fra offentlige kilder (i hovedsak vegkart.no).

3. UTREDNINGSMULIGHET OG TILTAKSBESKRIVELSE

3.1 Nullalternativet

Konsekvensene ved et tiltak framkommer ved å måle/sammenligne forventet tilstand etter at tiltaket er gjennomført, mot forventet tilstand uten at tiltaket realiseres. Alternativet som representerer videreføring av dagens status kalles nullalternativet. Her skal konsekvenser av at planlagte tiltak ikke blir gjennomført, vurderes.

0-alternativet defineres som dagens situasjon.

Begrunnelsen for hvorfor det er valgt å bruke eksisterende situasjon og ikke inkludere gjeldende plan for Vismunda industriområde:

- Gjeldende reguleringsplan er gammel (1988) og utdatert på mange vis.
- Området N9 er ikke tidligere konsekvensutredet, heller ikke i forbindelse med kommuneplan.
- For å få synliggjort det faktiske konsekvensene for naturmangfold (som heller ikke er synliggjort tidligere).
- Utredningen blir lettere lesbar for alle når den er basert på dagens situasjon og ikke på en teoretisk mulig utvikling av området basert på gjeldende reguleringsplan.

3.2 Beskrivelse av tiltaket – Hovedalternativ

Næringsområdet er samlet på ca 200 daa, hvorav noe er randsoner, dels mot Vismunda, dels mot naboeiendommer. Det bebyggbare området er delt inn i 5 ulike utbyggingsområder, se nedenstående illustrasjonsplan.

For de vestligste områdene (benevnt område 1 – 4 på illustrasjonsplanen) er det en aktuell interesse som har sett på området. Dette utgjør 150 daa, og med en utnyttelsesgrad på 60% gir dette en BYA på 90.000 m².

Innenfor område 1 til 4 (benevnt KBA1-2 på reguleringsplanen) åpner reguleringsbestemmelsene for at inntil 3.000 m² kan tas i bruk til handel med plasskrevende varer slik dette er definert i forskrift «*Regional planbestemmelse i Regional plan for attraktive byer og tettsteder i Oppland*».

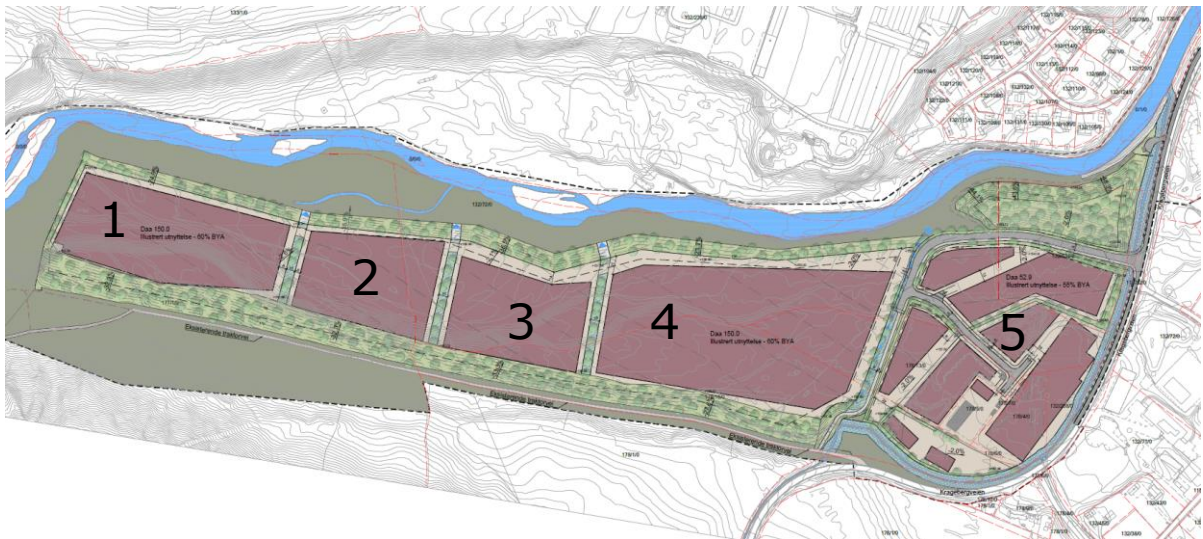
Område 5 er på 53 daa og tenkt utnyttelsesgrad på 55% gir dette en BYA på 29.000 m². På dette området ligger det i dag en gjenbruksstasjon som i utgangspunktet foreslås fjernet, og erstattes av ny virksomhet. Alternativt kan denne bli værende, men da reduseres utbyggingsmuligheten tilsvarende. Eksisterende trafikk til gjenbruksstasjonen inngår i dagens trafikkgrunnlag i kap. 4.1.

Disse tallene legges til grunn for videre arbeid, sammen med en forutsetning om at utbyggingen skjer i 1 etasje.

Området skal utbygges med næringsarealer av typen lettere industri, kontor, lager, logistikk, produksjon, verksted og håndverksbedrifter. Det antas at begrepet «kontor» her er nødvendige kontorarealer i tilknytning til hovedvirksomheten og ikke selvstendige egne virksomheter. Dette betyr at turgenereringen slik den presenteres i kap. 5.2 baseres på arealbruk definert som Industri (fabrikk, lager, verksted, engros) slik dette er definert i Statens vegvesens håndbok V713.

Aktuelle vegtekniske grep kan summeres opp slik:

- Det etableres et hovedvegssystem inne på næringsområdet med fortau langs «hovedvegen».
- Man får kun en atkomst fra Kragebergvegen, helt i nordøst. Videre atkomstveger inne på området avgreines fra denne.
- Breddeutvidelse av Kragebergvegen etableres mellom Birivegen og snuplassen ved skolen.
- Traktorveg i sør bevares og sammenknyttes med fortau via en tursti.



Figur 3.1: Illustrasjonsplan.

4. KARTLEGGING OG DAGENS SITUASJON

4.1 Dagens situasjon

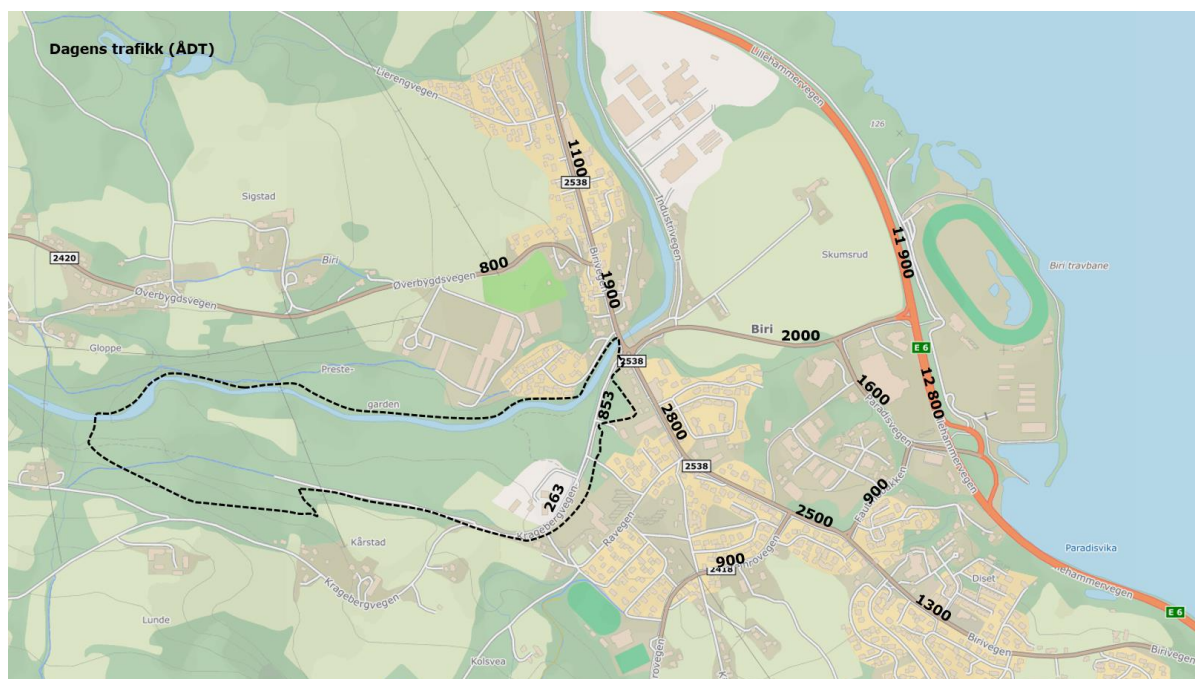
Planområdet har adkomst fra E6 via Skumsrudvegen, og videre via rundkjøringen med Birivegen og Kragebergvegen.

Planområdet avgrenses av Kragebergvegen mot sør-øst. Veggen er fylkeskommunal og er skiltet til fartsgrense 50 km/t fra rundkjøringen mellom Birivegen og Skumsrudvegen mot avkjøringen til barne- og ungdomsskolen. Videre sørvestover har vegen fartsgrense 60 km/t. Birivegen har fartsgrense 30 km/t syd for rundkjøringa og fram til syd for Ravegen, og 40 km/t nord for rundkjøringa og videre nordover. Skumsrudvegen har fartsgrense 60 km/t og Ravegen har fartsgrense 50 km/t.

Statens vegvesen har ikke registrert trafikkmengder i Kragebergvegen. Birivegen har en ÅDT på 2800 sør for rundkjøringen med Kragebergvegen og Skumsrudvegen. Nord for rundkjøringen har vegen en ÅDT på 1900. Skumsrudvegen har en ÅDT på 2000. Trafikken på Kragebergvegen er beskrevet i et fagnotat utarbeidet av WSP i 2021 i forbindelse med reguleringsplanen for Biri barneskole og barnehage. Her oppgis dagens trafikk til å være på 263 biler i døgnet syd for skolen og 498 nord for skolen.

Trafikktallene for Kragebergvegen på figuren under inkluderer også beregnet nyskapt trafikk til ny barneskole som nå er under bygging. Trafikken til denne er beregnet til 355 biler i døgnet etter åpning. Nyskapt trafikk til barnehagen forutsettes ledet ut mot Birivegen lenger øst. Størstedelen av gående og syklende (både dagens til ungdomsskolen og til den nye barneskolen som er under bygging) vil komme østfra via Ravegen, men også Kragebergvegen vil ha gang og sykkeltrafikk til skolen.

Figur 4.1 viser trafikkmengder i veinettet i nærheten av planområdet.



Figur 4.1: Trafikkmengder (ÅDT) i dagens situasjon (Kilde: Vegkart.no)

4.2 Forhold for gående og syklende

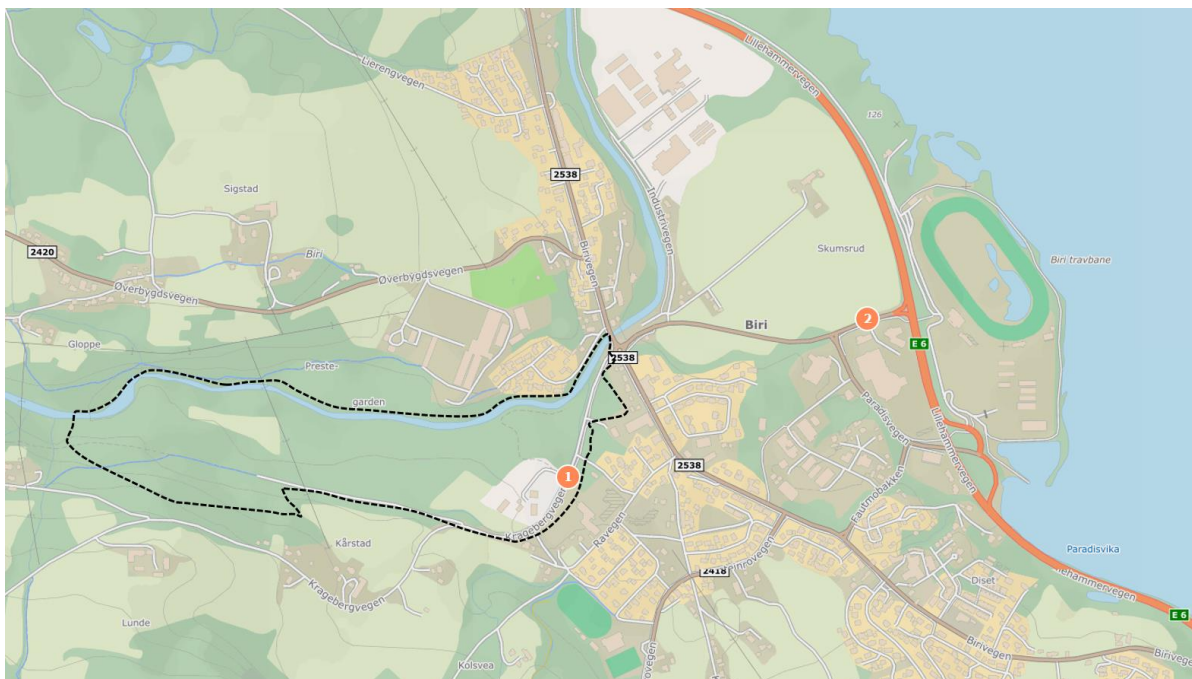
Kragebergvegen er opparbeidet med gang- og sykkelvei fra skolen mot rundkjøringen med Skumsrudvegen x Birivegen. Videre er Birivegen opparbeidet med gang og sykkelvei i begge retninger fra rundkjøringen. Langs Industrivegen går det en tursti parallelt med elva.

Langs sørsiden av planområdet går det en traktorsti, som også er brukt som tursti i dagens situasjon.

4.3 Trafikkulykker

Politiregistrerte ulykker i veinettet i tilknyttet planområdet er vist i figur 4.2. Det er registrert en ulykke i veinettet tilknyttet planområdet i løpet av de siste ti årene. Ulykken skjedde i Kragebergvegen i krysset mellom utkjøringen fra miljøstasjonen og utkjøringen fra parkeringsplassen til skolen. Ulykken involverte en MC og en traktor og er markert som ulykke 1 i figur 4.2.

I det øvrige veinettet er det registrert en ulykke i Skumsrudvegen like ved avkjøringen til E6 ved adkomsten til YX bensinstasjon (markert 2 i figuren). Ulykken involverte en MC og en personbil.



Figur 4.2: Lokasjoner for politiregistrerte ulykker i veinettet tilknyttet planområdet (Kilde: Vegkart.no)

4.4 Kollektivtilbud

Nærmeste bussholdeplasser til planområdet er Biri ungdomsskole og Biri sentrum nordgående. Holdeplassen Biri ungdomsskole ligger like ved innkjøringen til dagens virksomheter i planområdet. Holdeplassen Biri sentrum ligger om lag 200 meter unna planområdet (i luftavstand) i Birivegen, like sør for rundkjøringen.

Biri ungdomsskole betjenes av linjene 416, 417 og 418. Biri sentrum nordgående betjenes i tillegg av linje 102. Frekvensen for avganger fra de ulike linjene er vist i tabellen nedenfor.

Tabell 4-1: Avgangsfrekvens per time (Kilde: Innlandstrafikk, 2023)

Linje		Antall avganger
102	Gjøvik – Biri – Lillehammer	2 avganger i timen i rush, 1 i timen utenom rush
416	Gjøvik – Biri – Øverbygd - Gjøvik	2 avganger om morgenen
417	Rendalen - Biri	1 avgang morgen og ettermiddag
418	Biri – Klomsteinsroa - Biri	En avgang om morgen, fire om ettermiddagen

I tillegg betjenes Birivegen av linje 4002, en bestillingsrute som går en dag i uka.

Etableringen av ny barneskole vil medføre at alle elever fra Biristrand og Redalen, samt noen fra Skrinnhagen vil bli kjørt med buss til den nye skolen. Dette gjelder i dag 80 – 100 elever i tillegg til dagens ungdomsskoleelever, noe som kan føre til flere busser til skolene enn dagens.

5. TRAFIKKGENERERING

For å vurdere de trafikale konsekvensene som følge av utbyggingen, brukes erfaringstall om hvor mye trafikk som genereres av planlagte fremtidige aktiviteter, sammenlignet med dagens aktivitet til området.

En eiendoms evne til å genere trafikk, er en funksjon av type aktivitet og eiendommens størrelse (kvm eller annen entydig enhet, for eksempel antall boenheter). Statens Vegvesens håndbok V713 Trafikkberegninger har en del erfaringstall for turgenerering. Erfaringstallene suppleres med eget skjønn og erfaring opparbeidet fra mange års erfaring fra tilsvarende vurderinger.

5.1 Dagens trafikk til planområdet

Med unntak av trafikken til miljøstasjonen (som har stor variasjon over året) og området rundt, genererer ikke planområdet trafikk i dag.

5.2 Ny trafikk til planområdet

Tradisjonell måte å beregne turgenerering av framtidige industriområder er å regne 3,5 bilturer pr 100 m² bebyggelse. Samlet utgjør industriområdene innenfor planen et utbyggingspotensial på 116.000 m². Dette skaper derved en trafikkmengde på 4.060 bilturer (ÅDT) til/fra området. Dette er å betrakte som et høyt anslag, basert på en ikke nærmere definert industrivirksomhet.

I tillegg vil det kunne etableres inntil 3.000 m² til handel med plasskrevende varer¹. Dette gjelder:

«...handelsvirksomhet der den dominerende delen av vareutvalget når det gjelder omsetning, er biler, båter, landbruksmaskiner, trelast og større byggevarer, utsalg fra hagesentre og planteskoler».

Med denne definisjonen (som er en smalere definisjon enn begrepet storhandel) er det vanlig å regne turgenerering fra dette formålet til mellom 10 og 20 bilturer pr 100 m². Uten å vite hvilken virksomhet som kan komme antas derfor en turgenerering på 15 bilturer pr 100 m² til denne typen handel. Dette innebærer 450 bilturer til/fra området. Dette anslaget er sannsynligvis også høyt.

Med til sammen en potensiell utbygging på 119.000 m² gir dette en trafikk på **4.510 bilturer** (ÅDT) til/fra området.

Aktuell utbygger for de vestligste områdene har selv gjort en kvalifisert beregning basert på egen virksomhet. Denne viser følgende framtidig trafikk:

- Morgen / kveld, 50 – 100 personbiler
- I løpet av dagen 100 lastebil vogntog ut/inn

Samlet gir dette en døgntrafikk en vanlig hverdag på 400 bilturer sum ut/inn. Dette gir med en bygningsmasse på 90.000 m² en turgenerering på bare 0,44 bilturer pr 100 m². Legges dette til

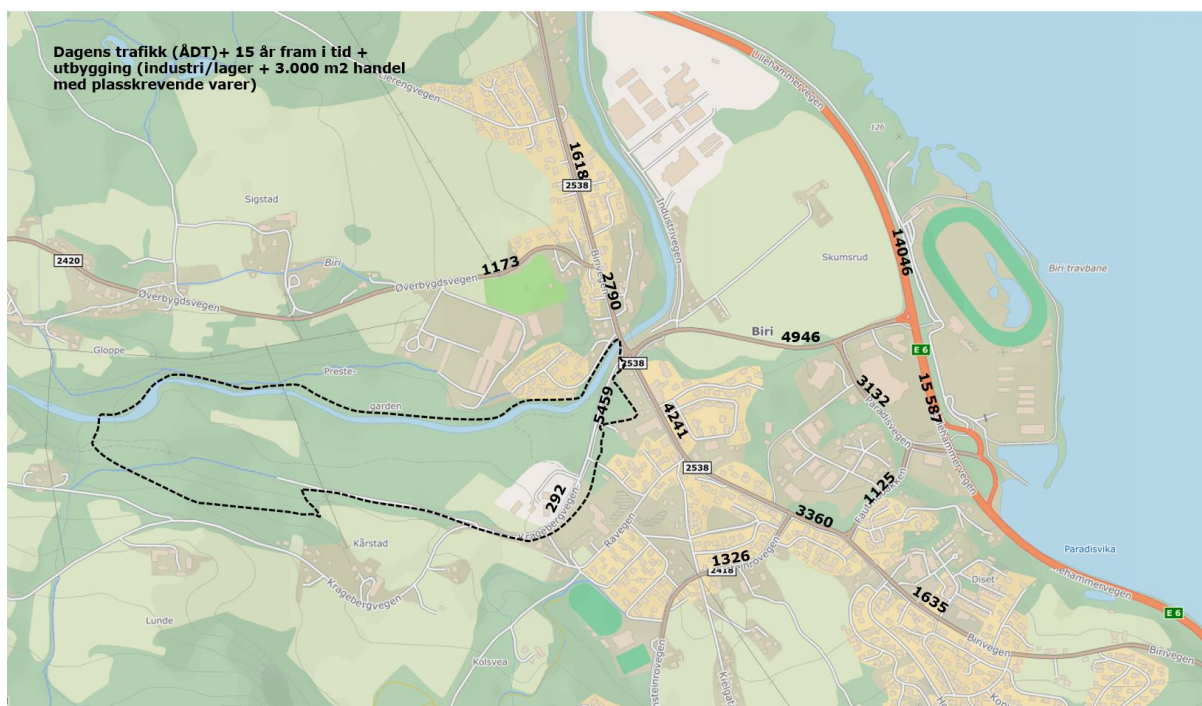
¹ Jfr «Regional planbestemmelse i Regional plan for attraktive byer og tettsteder i Oppland»

grunn + 29.000 m² annen industrivirksomhet med 3,5 bilturer pr 100 m² blir trafikken til/fra området **1.015 bilturer**. Dette er å betrakte som et lavt anslag basert på en sannsynlig interessant.

Til sammenligning har WSP tidligere beregnet dette næringsområdet til å generere en ÅDT på ca 1.800 bilturer.

For ikke å undervurdere de trafikale konsekvensene legges det høyeste anslaget på 4.510 bilturer til grunn.

I figuren nedenfor vises en situasjon 15 år fram i tid, med generell trafikkvekst i forhold til i dag, samt beregnet trafikkvekst etter full utbygging av planområdet.



Figur 5.1: Beregnet trafikk 15 år fram i tid, og inkludert full utbygging

6. TRAFIKALE KONSEKVENSER

6.1 Kapasitet i vegnettet

Nordre del av dagens Kragebergveg vil få en trafikkvekst fra en ÅDT på 853 etter utbygging av barneskolen til ca 5.500 etter full utbygging av næringsområdet. Trafikkmengder og fordeling i nærmeste kryss mellom Birivegen og Skumsrudvegen vurderes på denne måten:

- I Statens vegvesens tellepunkt på fv. 2538 Birivegen litt sydvest for området vises en makstime på ettermiddagen på ca 10 – 12%. Det antas derfor at makstime ettermiddag i dag har 12% av døgnetrafikken.
- For framtidig utbygging antas en makstimeandel på 15%. Dette er et høyt anslag.
- I et ettermiddagsrush forventes 75% av nyskapt trafikk å kjøre ut fra Kragebergvegen.
- Det antas at 60% fortsetter rett fram til/fra E6, mens 25% går syddover/sydfra på fv. 2538 Birivegen og 15% nordover/nordfra på denne.

6.1.1 Krysskapasitet i nærmeste rundkjøring

Basert på dette framkommer følgende kapasitetsvurderinger av rundkjøringen mellom Birivegen, Skumsrudvegen og Kragebergvegen:

Tabell 6-1: Beregnede trafikkbeltninger i rundkjøring i Birivegen x Skumsrudvegen x Kragebergvegen før og etter utbygging.

	Belastningsgrad
Dagens situasjon	0,10
15 år fram, uten utbygging	0,11
15 år fram med utbygging i en makssituasjon	0,40

Ut fra dette ser en at med beregnet trafikkvekst i Kragebergvegen vil få en mangedobling av belastningsgraden fra dagens meget lave belastning. Dette er likevel helt udramatisk i og med at kapasitetsreserven er svært stor. Belastningsgrader under 0,7 tilsier helt stabil trafikkbeltning, uten særlig køoppbygging. Det kan likevel påpekes at man kortvarig kan oppleve 1 – 2 biler i kø ut av området og inn mot krysset. Dette skyldes hastighetsforskjeller, trafikken tilfældige variasjon, og at denne har en tendens til å klumpe seg i kortvarige tidsperioder. Dette løser seg opp etter kort tid, og medfører ingen framkommelighetsproblemer.

6.1.2 Kapasitet på rampene til/fra E6

Dagens av- og påkjøringsrampene til/fra E6 vil få trafikkvekst som følge av tiltaket. Her viser vegkart.no følgende trafikktall i dag:

Tabell 6-2: Trafikkmengder i dag på av- og påkjøringsrampene til/fra E6. (Kilde vegkart.no)

	Trafikkmengde (ÅDT)
Avkjøring sydfra	1200
Påkjøring nordover	400
Avkjøring nordfra	600
Påkjøring syddover	1300

Påkjøringsrampa sydover er den rampa som har mest trafikk, med en ÅDT på 1.300 biler. Dette betyr at det i makstime i dag vil være ca 130 biler her (makstime på E6 er ca 10% av ÅDT). Og med ca 800 biler i makstimen i sydgående retning på E6 er det god restkapasitet til å avvikle mertrafikken fra planområdet.

Av en beregnet mertrafikk på 2.700 biler i døgnet til/fra E6 forventes 70% sydover/sydfra. Dette gir ca 945 flere biler i døgnet på denne dimensjonerende pårampa. I makstime vil trafikken på pårampa sydover derfor øke fra ca 130 biler i dag til maksimalt 225 etter full utbygging. Sum trafikkmengde i sydgående retning på E6 her blir da på ca 815 biler i timen etter utbygging. Man regner stabil timetrafikk for påkjøringsramper (Finn Blakstads lærebok i trafikkteknikk, 5.utgave, TAPIR forlag 1993) til å ligge mellom 1.300 og 1.600 biler i timen avhengig av servicenivå (C eller D) og trafikkhastighet (her 80 km/t). Dette innebærer stabil trafikkavvikling fortsatt på denne påkjøringsrampa etter utbygging, og at gjenstående reservekapasitet ligger på 400 – 700 biler. Dette tilsier at planområdets utbyggingsvolum kan mer enn dobles uten at dette medfører kapasitetsproblemer på E6.

For de andre rampene er trafikkmengdene i dag lavere, og reserve er større.

6.2 Trafikksikkerhet og forholdet til gående og syklende

Med den betydelige veksten i trafikkmengde planen åpner for kan lokalmiljøet bli bekymret for trafikksikkerheten. Dette gjelder spesielt i forhold til skoleplasseringen, og gående og syklende til denne. Normalt vil en nominell økning i trafikkmengde kunne føre til en tilsvarende økning av antall ulykker. Nå er situasjonen i dag at det er registrert kun en ulykke med personskaade de siste 10 årene, se kap. 4.3. Denne ulykken var relatert til dagens avkjørsel til bl.a. miljøstasjonen. Dette vil nå bli utformet som et vegkryss, med nødvendige grep for å ivareta trafikksikkerheten.

De fleste gående og syklende elevene kommer sydøstfra, og ikke langs Kragebergvegen. Noen elever kommer med buss. Det er likevel etablert separat gang- og sykkelveg på skolesiden av Kragebergvegen, slik at en evt. risiko for skoleelever er knyttet til kryssing over Kragebergvegen ved rundkjøringa mot Birivegen. Dette er forhold som nå er under vurdering.

For øvrig antas trafikksikkerheten å være ivaretatt.

Som nevnt i 7.1 vil Kragebergvegens bredder bli vurdert. Man bør kunne møtes to større biler uten at dette medfører bruk av skulder. Risikoen for møteulykker reduseres ved dette. Samtidig bør ikke standarden heves unødige, da økte bredder kan føre til økt hastighet.

6.3 Parkering

Parkering forutsatt løst gjennom videre detaljering av bebyggelsesplaner for den enkelte tomt.

6.4 Konsekvenser for kollektivtrafikken

Tiltaket forventes i utgangspunktet ikke å påvirke dagens busstilbud, men skulle dette vise seg å oppstå et behov som kan være interessant for Innlandstrafikk vil dette bli vurdert løpende.

6.5 Trafikk i anleggsperioden

En gjennomføring av tiltaket bør sannsynligvis starte med å etablere ny atkomst til området, og breddeutvide Kragebergvegen fram til denne. Når dette er etablert kan man begynne med terrengbearbeiding og utgraving av masser. Her har man tenkt å benytte interne masser i området til tomteplaneringen og det etableres også et deponiområde for toppmasser på området. Tiltaket forventes likevel å medføre noe ut og inntransport av masser og etter hvert også inntransport av byggematerialer. Det er viktig å sikre denne trafikken i forhold til de ulemper dette påføres naboene i form av støy og annen sjenanse. Begrensninger i tid på døgnet når transporter kan finne sted vurderes innpasset i reguleringsbestemmelsene. Det kan også bli stilt krav om dette i forbindelse med rammetillatelse eller IG. Krav om periodisk løpende vask av lastebiler og anleggsmaskiner og også offentlig veggrunn kan påregnes.

Anleggsområdet må skjermes og stenges fysisk for uønsket trafikk både av kjørende og gående/syklende.

7. FORSLAG TIL SKADEREDUSERENDE OG AVBØTENDE TILTAK

7.1 Fysisk utforming av vegnettet

Kapasitetsvurderingene i forrige kapittel tar utgangspunkt i rundkjøringas utforming og geometri for øvrig. I forbindelse med planutformingen er det foretatt en geometrisk gjennomgang der alle svingebevegelser er sjekke ved sporing av dimensjonerende kjøretøy. Dette viser at dagens utforming av rundkjøringen tilsier at lange kjøretøy (modulvogntog og vanlige vogntog) vil måtte kjøre korteste veg til/fra E6 rett fram gjennom rundkjøringen.

Kragebergvegen vil bli breddeutvidet. Den har i dag en bredde (målt på kart) på Kragebergvegen på i underkant av 6 m, noe som gjør møting av større biler umulig uten bruk av vegskulder. Vegen har også tosidig autovern som begrenser dette. Også interne veger og kryss bør tilpasses i forhold til sporingsgeometri for dimensjonerende kjøretøy.

Hastighetsdempende tiltak bør vurderes forbi skolen.

8. REFERANSER

Statens vegvesen. (2018). *Håndbok N100 - Veg- og gateutforming*.

Klima og miljødepartementet, kommunal- og distriksdepartementet. (2017). *Forskrift om konsekvensutredninger*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

Statens vegvesens *Håndbok V713 Trafikkberegninger*. (1988)