



CAMPUS GRIMSTAD

FORSLAG TIL OMRÅDEREGUERING MED
KONSEKVENsutREDNING

Revisjon	1
Dato	Sist revidert 18.08.10
Utført av	Tor Kristian Myre og Arild R Syvertsen
Kontrollert av	Halvor Nes
Godkjent av	

Vår ref. 8090491



Rambøll
Henrik Wergelandsgt. 29
Postboks 116
NO-4662 KRISTIANSAND
T +47 99 42 81 00
F +47 38 12 81 01
www.ramboll.no

c:\2009\8090491 campus grimstad - områderegulering og ku\4.
arbeidsdokumenter\planbeskrivelse, ku samledokument\bma\10-08-18_rev.utkast ku campus
grimstad.docx

INNHOOLD

1.	BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER.....	5
1.1	Innledning	5
1.2	Bakgrunn	5
1.2.1	Mulighetsstudiet.....	5
1.2.2	Arealdisponeringsplan (Masterplan)	5
1.2.3	OPS-avtale	6
1.3	Formål med planarbeidet.....	6
1.4	Krav om konsekvensutredning	7
1.5	Overordnede rammer og planer	8
1.6	Arbeidsopplegg	9
2.	BESKRIVELSE AV OMRÅDET.....	11
2.1	Historisk utvikling og dagens situasjon.....	11
2.2	Avgrensning av planområdet	13
2.3	Nullalternativet	14
3.	PLANBESKRIVELSE.....	15
3.1	Hovedgrep.....	15
3.2	Utbyggingsalternativer	16
3.3	Utbyggingsfaser	16
3.4	Arealbruk	17
3.5	Reguleringsformål	18
3.6	Universell utforming	18
4.	KONSEKVENSER	20
4.1	Samfunn, miljø og energi	20
4.2	UiA sin vekst og utvikling	22
4.2.1	Områdets utvikling	22
4.2.2	Universitetets utvikling - Skaper synergieffekter og vekst.....	23
4.2.3	"Åpen Campus"-prosjektet	23
4.2.4	Levende samfunn	24
4.2.5	UiAs fysiske behov på kort og lang sikt	24
4.2.6	Konsekvensvurdering.....	25
4.3	Trafikk, transportsystem og støy	26
4.3.1	Trafikkmengder.....	26
4.3.2	Hovedveisystem/veistandard	37
4.3.3	Kollektiv	44
4.3.4	Parkering	47
4.3.5	Gang-/sykkelveisystem	47
4.3.6	Støy	49
4.4	Naturmiljø	50

4.4.1	Naturtype.....	50
4.4.2	Arter – flora og fauna	50
4.4.3	Konsekvensvurdering.....	51
4.5	Landskap, grønnstruktur og friluftsliv.....	51
4.5.1	Dagens situasjon.....	51
4.5.2	Beskrivelse av planforslag	52
4.5.3	Konsekvenser av tiltaket	53
4.5.4	Konsekvenser for landskap, grønnstruktur og friluftsliv samlet.....	57
4.6	Landbruk.....	58
4.6.1	Situasjonsbeskrivelse og bakgrunn	58
4.6.2	Verdivurdering	58
4.6.3	Konsekvensvurdering.....	58
4.7	Arkitektur og estetikk	59
4.8	Miljø og energi	60
4.9	Geoteknikk.....	60
4.10	Kommunaltekniske anlegg.....	61
4.10.1	Vannforsyning.....	62
4.10.2	Avløp	62
4.10.3	Overvann	62
4.10.4	Videre utrednings- og oppfølgingsbehov.....	62
4.11	Kulturminner og kulturmiljø	63
4.11.1	Kjente registreringer i området	63
4.11.2	Ytterligere registreringer	63
4.11.3	Konsekvensvurdering.....	63
4.12	Barn og unge	63
4.12.1	Dagens situasjon og bruk	63
4.12.2	Fremtidig bruk	64
4.12.3	Konsekvenser	65
4.13	Barnehage- og grunnskolekapasitet.....	65
4.13.1	Grunnskole.....	65
4.13.2	Barnehage.....	67
4.13.3	Konsekvensvurdering.....	67
4.14	Universell utforming	67
4.14.1	Konsekvensvurdering.....	67
4.15	Anleggsfasen	68
4.16	Risiko og sårbarhet (ROS)	68
5.	SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER.....	69
5.1	Samlet vurdering/anbefaling.....	69
6.	VEDLEGG	72

1. BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER

1.1 Innledning

Planarbeidet er gjennomført som et samarbeid mellom Grimstad kommune og grunneiere i området (Grøm Eiendom AS, O.G. Ottersland Eiendom AS og Eigri AS), se kapittel 1.2.4. Rambøll Norge AS har stått for plan og utredningsarbeidet i samarbeid med Grønn_strek, A7 Arkitekter og Via Nova. Grimstad kommune er forslagsstiller og planmyndighet i saken.

1.2 Bakgrunn

1.2.1 Mulighetsstudiet

Universitetet i Agder åpner sitt nye Universitet høstsemesteret 2010. Åpningen gir store utviklingsmuligheter for området, det vil si Campus Grimstad for næringslivet, byen og regionen. Det ble derfor, på initiativ fra J.B. Ugland Eiendom AS og Grimstad kommune, gjennomført et **Mulighetsstudie** for området i 2007/08. Med i dette arbeidet var også Universitet i Agder, Studentsamskipnaden i Agder og Grimstad Næringsråd.

Mulighetsstudiet gav følgende hovedkonklusjoner:

Campus Grimstad skal satse på:

- Teknologi, samarbeid og samspill
- Kompakt, urban og miljøfokuset Campusområde
- Mangfold av botilbud
- Bruk av fornybar energi
- Kollektivknutepunkt
- Flerbrukshall, kurs- og konferansesenter og hotell

For å lykkes i satsingen er det avgjørende med:

- Engasjert utleier/utbygger, vertskommune og fylke
- Samlokalisering 1: Næringsliv (privat og offentlig)/forskning/utdanning
- Samlokalisering 2: Bolig, kultur, næring
- Evnen til å skape samhandling/samarbeidsprosjekter
- Evnen til å skape møteplasser
- Evnen til felles synliggjøring/etterlate et markant "footprint"
- Evnen til felles verdiskaping
- Internasjonalt miljø og profil

Kommunestyret behandlet Mulighetsstudiet 31.03.08 og vedtok følgende:

- *Slutter seg til hovedkonklusjonen*
- *Legges til grunn for videre arbeid*
- *Slutter seg til utvidelsen av Campusområdet*
- *En helhetlig og langsiktig disponering av arealene*
- *Godkjenner Tønnevoldskogen til bolig*
- *Enkelt saker behandles ikke før det foreligger en plan*

1.2.2 Arealdisponeringsplan (Masterplan)

Kommunestyrets vedtak om å lage en helhetlig fysisk plan for en langsiktig utvikling av Campus Grimstad er fulgt opp av Grøm Eiendom AS i en god dialog med Universitetet i Agder,

Studentsamskipnaden, Husbanken, Grimstad Næringsråd, Grimstad kommune og Aust-Agder fylkeskommune. Men bakgrunn av vedtak i Plan og økonomiutvalget den 21.8.08, ble gjennomført følgende analyser i Masterplanen:

- utbyggingsgrep og retninger
- nivåer, høyder, landskap og utnyttelse
- funksjonsdeling/blanding
- grønnstruktur, ferdselskorridorer
- samfunn og handel

Det ble utarbeidet konseptskisser som synliggjør fysiske helhetsgrep for å ta stilling til videre detaljering av delområder. Endelig konseptskisse synliggjør en visjon for et ferdig utviklet Campus Grimstad i 2050. Det er laget 3D-visualiseringer med videoanimasjon av et fremtidig Campus med følgende mål: *"Campus Grimstad gjør fremtid til nåtid."*

Avtalen med kommunen var at Masterplanen skulle innarbeides i kommuneplanrevisjonen gjennom en ytterligere detaljering i avsatt Kompetanseområde i arealdelen.

Planskisser ble presentert i to møter med Regionalt planforum på fylket. Både under kommunestyret første behandling og etterkant av denne kom det innspill med krav om at Masterplanen måtte følges opp med en områdereguleringsplan etter ny planlov. Et slikt krav kom blant annet fra Fylkesmannens i brev av 18.5.09. Det ble henvist til arbeidet med regulering av Tønnevoldskogen til boligformål og behovet for å sikre utvidelsesmuligheter for universitetet.

1.2.3 OPS-avtale

Kommunestyret fattet den 25.5.09 et vedtak som medførte krav om områderegulering for hele Campus-området. I ny planlov er det kommunen som står ansvarlig for utarbeidelse av områdereguleringer, men det kan inngås avtaler med private aktører for å utarbeide områdeplan. På bakgrunn av kommunens økonomiske situasjon og kapasitet, ble det fremforhandlet avtale mellom aktuelle private grunneiere og kommunen (OPS-avtale) om utarbeidelse av planforslag. Plan- og økonomiutvalget godkjente forslaget til avtale i ekstraordinært møte 30.06.09 (sak PØ-066/09). Avtalen tar opp innhold, arbeidsdeling, framdrift og finansiering. De private utviklerne/grunneierne som har inngått avtale er: Grøm Eiendom AS, O.G. Ottersland Eiendom AS og Eigri AS.

1.3 Formål med planarbeidet

Områdereguleringen skal hjemle en langsiktig utvikling av Campus Grimstad med bakgrunn i anbefalinger og konklusjoner i vedtatt Mulighetsstudie og Masterplanplan, som beskrevet over.

Målet er at Grimstad gjennom sitt nye universitetsområde skal innta en fremskutt posisjon i landsdelen hovedsakelig gjennom kompetansebasert næringsutvikling og kunnskapsformidling.

Campusområdet skal gis rammebetingelser for en langsiktig og helhetlig utvikling slik at området, sammen med byen, kan fylle følgende roller:

- **landsdelsenter** for kompetansebaserte næringer, universitet og forskning
- **regionsenter**; Campus Grimstad skal bidra til å fylle og videreutvikle Grimstad by sin rolle som regionsenter for handel, service og tjenesteyting, kommunen er definert som regionsenter i gjeldende fylkesdelplan for handel og senterstruktur i Aust-Agder fra 2001

(den er nå under revisjon gjennom en delregionalplan for handel og senterstruktur, Grimstad er i nytt forslag til senterstruktur definert som et kommunesenter)

- **ny bydel;** Campusområdet skal på sikt utvikles som en fremtidig bydel gjennom en forlengelse av dagens sentrum langs Vesterled med muligheter for etableringer av ulike typer offentlig og privat tjenesteyting, bolig, kultur, sport og fritidstilbud. Campus Grimstad forventes på sikt å bli oppfattet som en del av Grimstad by sitt sentrumsområde.

Det er viktig at kommunen lykkes både i å utvikle eksisterende sentrum og Campusområdet slik at det samlede tilbudet blir attraktivt for fremtidens studenter. Det må skapes langsiktige og forutsigbare rammebetingelser for en utvikling der sentrum og Campusområdet utfyller hverandre og viderefører sine kvaliteter og muligheter over tid. Sentrumsområdet sitt potensiale skal identifiseres og tas inn i utviklingsplaner for havneområdet, se oppstartet områdereguleringsplan for havneområdet og vedtatt planprogram.

Campusområdet som sosial og kulturell arena vil ikke kunne konkurrere med sørlandsidyllen langs havna og byens historiske sentrum. Men mulighetsstudiet peker på at også Campusområde må inneholde et mangfold av aktiviteter og tilbud.

For å støtte opp om hovedformålet med Campus, skal områdeplanen også tilrettelegge for en funksjonsblanding av boliger og offentlig og privat service og tjenesteyting. En slik utvikling avhenger av at Vesterled videreutvikles som både kollektiv- og næringsakse fra sentrum opp til Øygardsdalen, jamfør vedtatt Byplan.



1.4 Krav om konsekvensutredning

Plan og bygningslovens § 4.2 sier at regionale planer og kommuneplaner med retningslinjer eller rammer for framtidig utbygging og for reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal belyse konsekvenser og virkninger for miljø og samfunn. Det henvises også i samme lovs § 14.6 til forskrifter om konsekvensutredninger med krav til innhold og omfang.

Det er utarbeidet et planprogram for Campus Grimstad. Planprogrammet har vært på høring og er vedtatt av Teknisk utvalg 10.11.09. Formålet med planprogrammet er å informere relevante myndigheter, organisasjoner og berørte personer om planens innhold og få innspill til dette. Programmet angir formålet og forutsetninger for planarbeidet samt mulige konsekvenser ved gjennomføring av planen. Det er bare beslutningsrelevante temaer som utredes, jamfør forskriftens § 9.

1.5 Overordnede rammer og planer

Riksnivå

- Ny plan- og bygningslov 01.07.09 innebærer flere endringer blant annet i forhold til plantyper, endringer av formål, innføring av hensynssoner med mer. Ny planlov legger opp til en sterkere offentlig styring av planprosesser blant annet gjennom statlige planretningslinjer og regionale eller kommunale planstrategier.
- Kulturminneloven gir blant annet bestemmelser om undersøkelsesplikt (§ 9) ifm planlegging av byggetiltak.
- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging – Legger vekt på samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessige gode løsninger og bærekraftig perspektiv i planleggingen.
- Rikspolitiske retningslinjer for barn og unge skal ivareta barn og unges oppvekstvilkår
- Rikspolitiske bestemmelser om kjøpesenteretableringer skal søke å hindre ytterligere lokalisering av kjøpsentre utenfor det som defineres som by og tettstedsområder
- Rikspolitiske signaler om økt fokus på jordvern
- Regjeringens handlingsplan for universell utforming 2009-2013. Mål om et Norge som er universelt utformet i 2025
- Sentrale politisk signaler og St meld om en klimavennlig areal og transportplanlegging

Regionalt nivå

- Regionplan for Agderfylkene. Regionplanen er under sluttbehandling og har definert 5 satsingsområder: Regionalt samarbeid, levekår, kultur, kompetanse og kommunikasjon
- Fylkesdelplan for tettstedsutvikling og kjøpesenteretablering i Aust-Agder, vedtatt september 2001. Regjeringen har vedtatt nye Rikspolitiske bestemmelser om kjøpesentre med virkning fra 1.07.08. Fylkeskommunen har derfor startet en revisjon av denne planen, det vil si Regional delplan for handel og senterstruktur, forventes vedtatt innen utgangen av 2010.
- Samordnet areal, - og transportplanlegging (pågående planprosjekt byregionplan mellom Grimstad kommune, Arendal kommune og Statens Vegvesen).

Kommunalt nivå

- Kommunedelplan for Grimstad Byområde - Byplanen vedtatt 27.10.08. Byplanen omfatter ikke Campus Grimstad, men områder på motsatt side av Vesterled angitt som forretningsområde. Planen viser en skjematisk byutviklingsmodell med en "næringsakse" og "kollektivakse" fra sentrum til Øygardsdalen.
- Kommuneplanen 2006-2018. I planen er planområdet avsatt til erverv og offentlig formål. Området er i tillegg definert som "Kompetanseområdet". (som i ettertid har endret navn til Campus Grimstad)

Campus Grimstad er forutsatt utviklet for å støtte opp om universitetssatsningen.

Kommuneplanen er tatt opp til revisjon for perioden 2010-2022. Revidert plan forventes ferdig innen 1. kvartal 2011.

- Planprogrammet for kommuneplanrevisjonen angir følgende utfordringer og veivalg i forhold til utvikling av Campus Grimstad:
- Hva er Grimstad kommunes rolle i forhold til universitetet og hvordan kan kommunen bidra til et godt samarbeid med UiA? Hvordan kan Grimstad kommune bidra til at UiA blir et sterkt universitet og en sterk regional utviklingsaktør?

- Hva kan Grimstad kommune konkret gjøre for å sikre at UiA blir i Grimstad og at Grimstad bli et attraktivt sted for studenter?
- Hvilke funksjoner bør en legge til rette for innenfor Campus Grimstad)

Følgende vedtak er fattet som innspill til Regional delplan for handel og senterstruktur

- Kommunestyret ber rådmannen legge fram forslag til oppdatering og utvidelse av definisjonen av sentrumssonen i samsvar med det som ble vedtatt om næringsaksen Sentrum – Odden – Vesterled i kommunedelplanen for bysentrum (Byplanen 2008). Dette gir en naturlig videreføring av sentrum på begge sider av Vesterled fra Oddenområdet og opp til E18 / Øygardsdalen
- Handel i Campusområdet skal dimensjoneres slik at en bevarer Grimstad bysentrum som hovedarena for detaljhandel og tjenesteyting.
- Områderegulering av Campus Grimstad skal legge til rette for at andelen
- etableringer av handel i Campusområdet må skje i en fornuftig takt med etablering av andre formål innenfor området.
- handel i området bør plasseres mot Vesterled eller på annen måte som skaper naturlig forbindelse og arbeidsdeling med sentrum.

Planprosess for havneområdene i Grimstad "Havneplanen". Det er meldt oppstart av planarbeidet 28.12.09. Planprogram har vært på høring og et ble vedtatt i mai 2010.

Grønnstrukturanalyse i Grimstad kommune skal revideres parallelt med kommuneplan for 2010 – 2022.

- Landbruksplan, med tekstdel, foreligger. Tønnevoldjordet defineres som 2.prioritetes jordbruksareal.
- Sykkelbyprosjektet i Grimstad
- Etablering av kollektivterminal. Statens Vegvesen planlegger midlertidig terminal i krysset ved Lillesandsveien og Vesterled.
- Reguleringsplan for Universitetsområdet
- Reguleringsplan Vesterled-Øygardsdalen-Grooseveien (inkluderer Dahlske VGS)
- Vedtatt reguleringsplan Grøm Næringspark og et planforslag for samme område
- Reguleringsendring for et område ved Groosebekken syd for Lillesandsveien (Kirkenga-Fagervold- AID, det vil si. eksisterende UiA inntil høsten 2010)
- Planskisser boliger Tønnevoldskogen
- VA-kart over Campusområdet

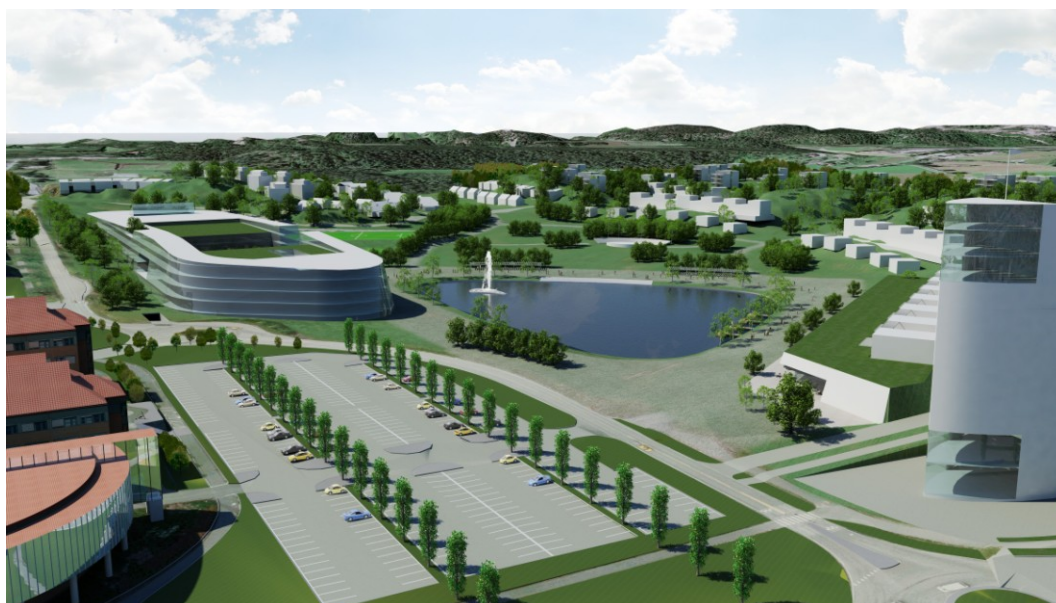
1.6 Arbeidsopplegg

Områdeplan og konsekvensutredning er utarbeidet i en parallell prosess. Utredningstemaer er angitt i planprogrammet. I den grad det er realistisk og mulig å følge opp, er verdier i området identifisert og forsøkt hensyntatt ved utformingen av reguleringsplanen. Dette er gjort for å redusere negative konsekvenser. På denne måten er en del avbøtende tiltak innarbeidet på reguleringskartet og i bestemmelser gjennom prosessen.

Arbeidet som er gjennomført er presentert i de påfølgende kapitler. I kapittel 2 fremkommer en beskrivelse av dagens situasjon i planområdet. Kapittel 3 inneholder en beskrivelse av det planforslaget som er utarbeidet. Kapittel 4 inneholder utredninger av temaer i hh planprogrammet. For hvert tema blir det gjort en vurdering av konsekvens ihht skala angitt i planprogrammet:

- Positiv konsekvens
- Ingen konsekvens
- Liten negativ konsekvens
- Middels negativ konsekvens
- Stor negativ konsekvens

For de utredningstemaene det er relevant blir det beskrevet avbøtende tiltak og evt hvilke av disse som er innarbeidet i planforslaget. I kapittel 5 blir det gitt en oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak. Kapittel 6 inneholder en gjennomgang av planprosess og medvirkning.



2. BESKRIVELSE AV OMRÅDET

2.1 Historisk utvikling og dagens situasjon

Sørlandets Tekniske Skole, SørTS startet opp i Grimstad med 2 klasser i 1967. Nytt undervisningsbygg i Grooseveien, var klar til bruk i 1968.

Grimstad Gymnas, Dahlske videregående skole, ble tatt i bruk i 1971. Skolen er senere utvidet med musikk auditorie, og høsten 2006 åpnet en ombygd og utvidet Dahlske gjennom en samlokalisering av Sørlandet Tekniske fagskole og Frivoll videregående skole i helsefag.

Teleskolen ble tatt i bruk i 1980. Etter få år ble skolen nedlagt og omgjort til kurscenter, først for Televerket og etter hvert i i form som Nordlandia kurs og konferansesenter.

FoU-bygget var et offentlig prosjekt for å legge til rette for FOU-virksomhet. Bygget ble tatt i bruk i 1987. Grimstadhallen ble tatt i bruk i 1993. Deretter ble Ericsson tatt i bruk i 1999 og Ericsson hadde etter kort tid 487 ansatte. I 2002 ble virksomheten redusert til 84 ansatte. Etter Ericssons tilbakegang skjedde det en knoppskyting og vekst i næringen og det ble etablerte flere større og mindre virksomheter. Ericsson er igjen i vekst.

Kommunen har hatt en bevisst holdning til bruken av utbyggingsområdene. Området som i dag ligger innenfor reguleringsplan for Universitetsområdet ble første gang regulert gang i 1979 for å tilrettelegge for Teleskolen med sine hybelbygg. Reguleringsplanen fikk navnet Groosåsen skoleområde og viser at dagens utvikling av området er en videreføring av visjonene fra 70-tallet. Alt dette utgjør en del av Sørlandet teknologipark, se kapittel 2.2.

Grøm Næringsområde ligger langs Vesterled og inngår i Campusområdet. 2/3 av Grøm Næringsområde er regulert til offentlig formål og resten til handel og serviceformål. Tanken bak dette er at virksomheten i Grøm Næringsområde skulle utfylle virksomhetene i Teknologiparken. Reguleringsplanen for Grøm Næringsområde ble vedtatt 22.04.96.

Ved behandlingen av kommuneplan 2006 – 2018 ble lokalisering av Kampus Øst et tema. Høyskolestyret vedtok våren 2006 at nytt kampus skulle bygges i Teknologiparken.

Sørlandet teknologipark blir med dette et komplett miljø der det er veldig korte avstander mellom de ulike aktørene. Næringslivet, universitetet og bofasiliteter for studenter vil ligge tett på hverandre i gangavstand. Det er veldig få universitetsbyer som kan tilby en slik Campus.

Mange mener at avstander ikke betyr noe, men når en skal bygge opp et nytt konsept og friste nye studenter til å komme, betyr det mye å kunne vise at Sørlandets Teknologipark, nå Campus Grimstad, utgjør et samlet og komplett miljø på ett sted.

Teknologifagene er anvendelige for næringslivet, og da kan det skapes synergieffekter gjennom møteplassene på Campus. Når studentene daglig kan gå forbi bedrifter som Ericsson, og ha delprosjekter for slike bedrifter gjennom studiene, så skapes det noe veldig spesielt. Uformelle arenaer i Campus vil gjøre at overgangen fra studier til jobb ikke blir så stor.

Nytt Universitetsbygg er snart ferdigstilt og vil huse:

- Fakultet for teknologi og realfag
- Fakultet for helse-og idrettsfag

- Fakultetet for økonomi og samfunnsfag
- Lærerutdanning

Dette gir totalt ca 2400- 2500 studenter og 220 ansatte ved åpning i 2010. I tillegg har Dahlske videregående skole ca 800 elever/studenter og 150 ansatte. Videre finnes ca 1.500 kompetansearbeidsplasser, hvorav ca 250 knyttet til UiA. Resterende arbeidsplasser fordeles på et bredt spekter av virksomheter som holder til innenfor området (ikke uttømmende liste):

- | | |
|---|--|
| • Grimstad likningskontor | • Sørlandets Teknologisenter AS |
| • Ericsson AS | • Ugland Eiendom AS |
| • Skattedirektoratet | • Ugland J B Holding AS |
| • Devoteam Telecom AS | • Norsk institutt for vannforskning (NIVA) avd Sørlandet |
| • Aust-Agder fylkesskattekontor | • MindUp AS |
| • Sykehuspartner (Helse-Sørøst RHF) | • Current Communication avd Grimstad |
| • Active people AS | • Protu AS |
| • Congress partner AS | • Safemar AS |
| • Jetro AS | • Atelit AS |
| • Deloitte AS og Deloitte Advokatfirma DA | • Utel Systems |
| • Its Open AS | • ISS Facility Services AS |
| • Logit Systems AS | |

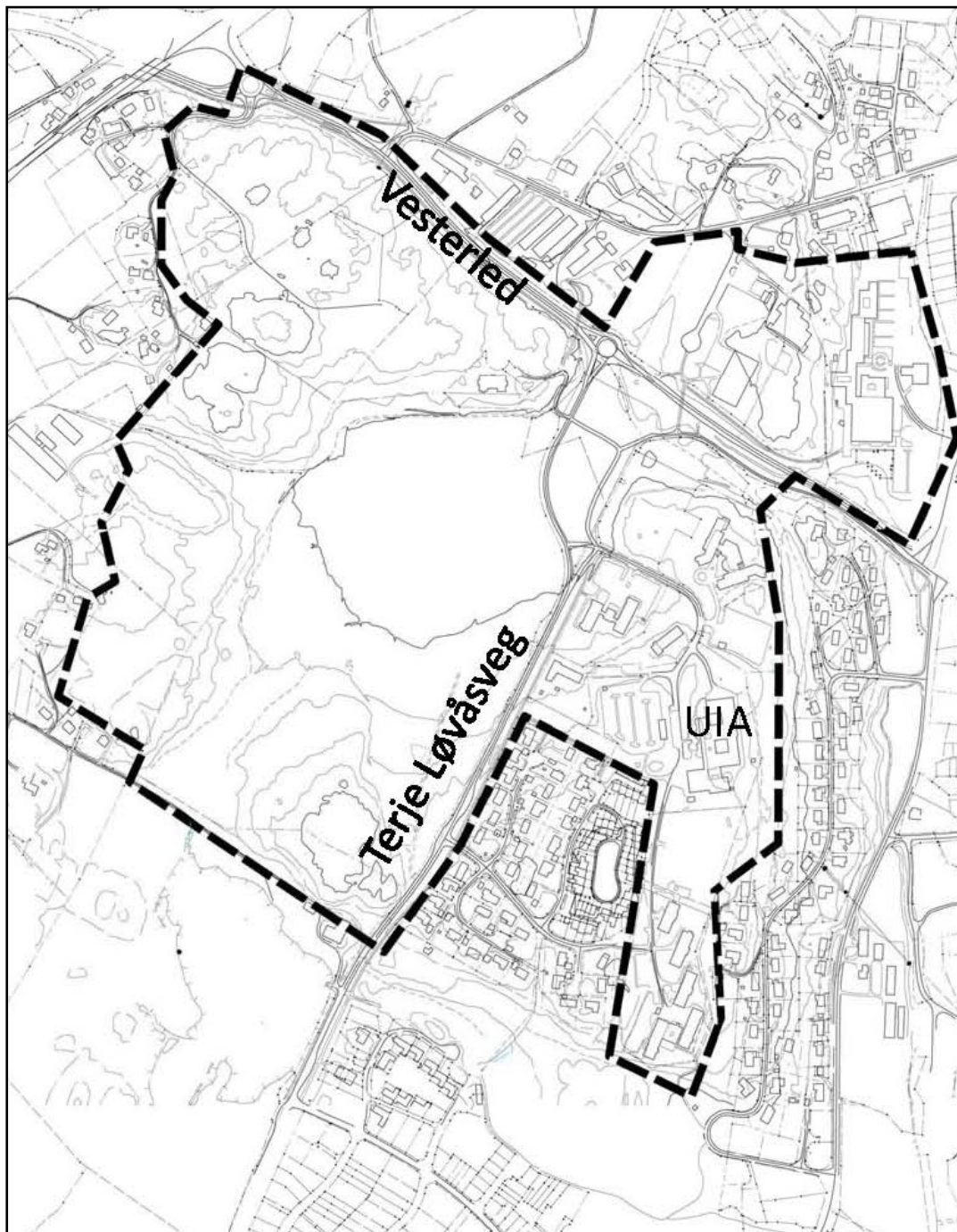
Alt inkludert kan mer enn 5.000 mennesker ha sitt daglige virke innenfor området fra 2010.

Det finnes en arealreserve innenfor eksisterende reguleringsplan for Universitetsområdet på rundt 70.000 m².



2.2 Avgrensning av planområdet

Planområdet omfatter arealer fra Øygardsdalskrysset, langs Vesterled til Gooseveien, og inkluderer noe mer areal enn Kompetanseområdet som vist i kommuneplanen. Området er på ca. 600 daa og inkluderer om lag 40 eiendommer og 20 grunneiere. Planavgrensningen er vist i figur 1 under.



Figur 1: Planområdets avgrensning.

2.3 Nullalternativet

Konsekvensutredninger gjøres ut i fra et referansepunkt (null-alternativ) der kun selve universitetet bygges ut, og resten av arealene i planområdet avsettes til grønne formål, det vil si å opprettholde dagens arealbruk. Null – alternativet er selvsagt ikke et ønsket alternativ.



3. PLANBESKRIVELSE

3.1 Hovedgrep

Planens hovedgrep er å realisere et moderne Campusområde som en ny bydel tett på byen og over tid som en naturlig del av byen. Området vil måtte bygges ut i etapper og på en slik måte at en kan realisere delområder før nye åpnes. Dette til minst mulig ulempe for det bestående, se kapittel 3.3.

Planen vektlegger et kompakt universitetsområde, selve *"hjernen i området"*. Det vil si at områdene som grenser opp mot det nye universitet utvikles med en høyere utnyttelsesgrad. Det er regulert til en kombinasjon av undervisning, universitet, forskning og kompetansebedrifter samt kulturformål og tjenesteyting. En høy utnyttelse vil innebære en delvis transformasjon innenfor enkelte delfelt, riving eller ombygging av eldre bygg og ikke minst utbygging på områder disponert til bakkeparkering.

Campus vil over tid måtte utvikle seg over Terje Løvåsvei til Grømdelen. Størstedelen av Tønnevold-jordet vernes mot nedbygging og det anlegges en Campuspark; *"den grønne lungen i Campus Grimstad"*. Med dette oppnår en ikke et så tette og korte avstander til det nye universitet som en utbygging på store deler av jordet ville ha gitt.

På Grømdelen av Campusområdet legger planen opp til en høy utnyttelsesgrad med en form for funksjonsdeling der næringsbebyggelse bestående av kontor, handel og tjenester (større innslag av såkalte kommersielle formål) henvender seg mot Vesterled. Dette delområdet utformes slik at det signaliserer innfallsporten til Grimstad by. Den øvrige næringsbebyggelsen på Grømdelen reguleres til samme formål som selve universitetsområde. Den blir liggende på et høyere nivå i terrenget og henvende seg også mot Tønnevoldjordet og Campusparken.

Planen foreslår et signalbygg der Vesterled møter rundkjøringen og Terje Løvåsvei. Kollektivterminalen har en sentral funksjon og målet er å skape gode og trygge atkomster til denne. En mulighet som planforslaget illustrerer er å senke Vesterled på en strekning slik at det om ønskelig kan legges et ganglokk på samme nivå som terrenget på begge sider, det vil si mellom Grømdelen og planlagt kollektiv-terminal på motsatt side av Vesterled.

Foreslått Campuspark blir et stort aktivitetsområde for kultur- og fritidsaktiviteter og et sentralt samlingssted og møteplass. Det er i Masterplanplanen illustrert et vannspeil som en dam. Denne avklares gjennom senere detaljregulering. Det legges opp til boligutbygging på de øvrige delområder som henvender seg mot parken. Det er lagt inn grønnkorridorer. Grønnkorridorene utgjør en del av *"veven"* av ferdselkorridorer og turstier til andre bymarksområder, boligområder, byen og sjøen. Det vil kunne gi attraktive gang- og sykkelmuligheter og dermed redusere bilbruk.

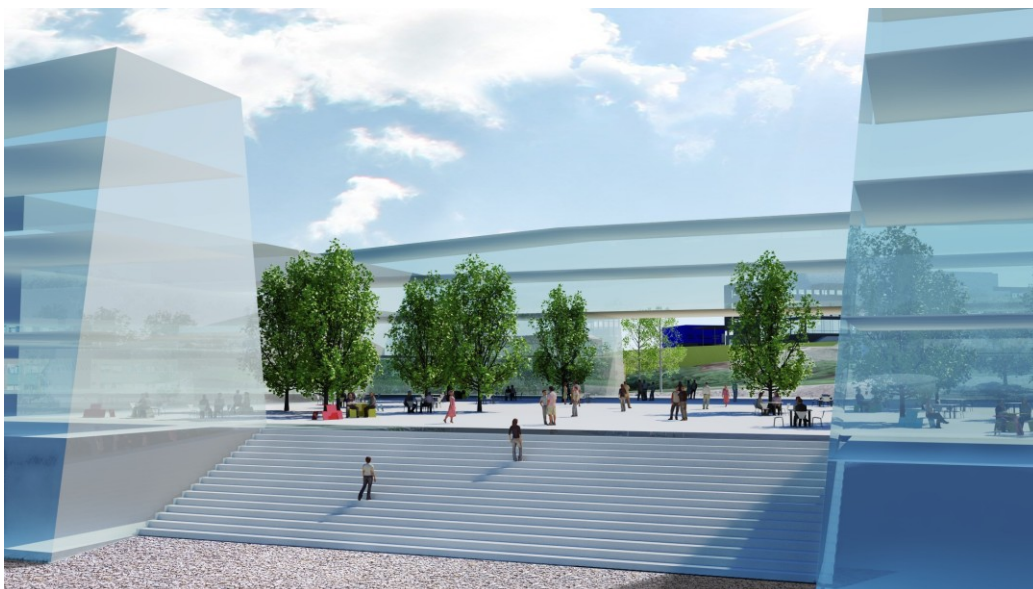
Flerbrukshallen vil danne en del av landskapsrommet mot parken og gjøre denne enda mer attraktiv og tilgjengelig.

Planens grep fremkommer i konseptbeskrivelsen i Masterplanplanen og i tilhørende 3 D animasjoner av hvordan området kan se ut i 2050. I foreliggende planforslag vil en kjenne igjen hovedtrekkene i dette konseptet.

3.2 Utbyggingsalternativer

Prosjektgruppa har vært gjennom en prosess som har ledet fram til foreliggende helhetlige konseptskisse for utbygging av Campusområdet. I denne prosessen er det gjennomført analyser av ulike utbyggingsalternativer og strategier. Før dette ble det gjennomført analyser av alternative utbyggings-retninger gjennom arbeidet med Masterplanplanen. Alternative måter å bygge ut området på er basert på analyse av dagens situasjon, blant annet:

- Eksisterende bygningsstrukturer
- Nytt universitet som bygges og vedtatt plan for universitetsområdet
- Eksisterende og planlagt veinett
- Eksisterende og planlagte gang/sykkelveier
- Grøntkorridorer og turveiforbindelser
- Topografiske forhold, landskapshensyn
- Eksisterende dyrka mark, jordvernensyn
- Naturmiljøer og kulturminnehensyn



3.3 Utbyggingsfaser

De aktuelle utbyggingsfasene kan skisseres slik, se også reguleringsbestemmelser kap 8.4 og plankart.

Fase 1

Det nye universitetsområdet, (N/K/T-6-10), forventes å kunne utvikles uavhengig av øvrig utbygging. Her antas det å være reserveareal for UiA i minst 20 år. Det bør også åpnes opp for N/K/T-3 som vil knytte delområdene tettere sammen.

Grømdelen av Campusområdet som henvender seg mot Vesterled (F/K/T-1) åpnes opp. Utbyggingsetapper innenfor delområdet avklares i detaljreguleringsplan.

Tønnevoldskogen boligområde B2 åpnes opp, utbygging styres gjennom detaljplan

B/A-1, primært boligdelen, med kun leilighetsbygg, åpnes opp samtidig for å gi et annet tilbud enn B2 med etappevis utbygging gjennom detaljplan. Utbygging av N/K/T-3, der en ønsker å oppføre et signalbygg, bør ses i sammenheng med B/A-1, jmfør Masterplanen.

Fase 2

N/K/T 1-2 åpnes med universitetsbyggende formål. Detaljregulering avklarer utbyggingsetapper. Områder B1 kan påbegynnes når 80 % av B2 og B/A-1 er ferdigstilt. B/A -2, dvs parkeringsplassen foran Ericssonbygget bør kunne bebygges og knyttes opp mot N/K/T-3

Uavhengig av faser:

Utbygging av område B/A-3 kan skje etappevis gjennom hele perioden, men forventes ikke påbegynt i første omgang. Her stilles det også krav om detaljreguleringsplan.

Område for studentboliger (B/T) kan bygges ut etter behov, uavhengig av angitte etapper.

N/K/T-4 (Dahlske VGS) og N/K/T-5 (gml. universitetsbygg i Grooseveien) bør kunne fortettes etter behov, uavhengig av resterende områder.

3.4 Arealbruk

Tabell 1; Arealbruk

BEBYGGELSE OG ANLEGG	Felt	Daa
Område for Boligbebyggelse	B1-B2	91,1
Område for Fjernvarmeanlegg	Varme	1,8
Område for kombinasjon Bolig/Tjenesteyting (Studentboliger)	B/T	12,6
Område for kombinasjon Forretning/Kontor Tjenesteyting	F/K/T	34,8
Område for kombinasjon Næring/Kontor/Tjenesteyting (Universitetsrelatert)	N/K/T1 - 10	229,3
Område for annet kombinert formål Bolig/Kontor/Tjenesteyting	B/A-1	13,3
Område for annet kombinert formål Parkering/Næring/Kontor/Tjenesteyting	B/A-2	16,6
Område for annet kombinert formål Næring/Kontor/Tjenesteyting/Iddrettsanlegg/Hotell	B/A-3	30,3
Sum byggeområder		429,8

SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR	Felt	Daa
Veg	-	77,4
Annen vegggrunn	-	2,7
Kombinert formål for samferdselsanlegg	K/S_1 - 2	1,8
Kombinert formål for samferdselsanlegg og andre hovedformål	K/S_3	1,6
Sum samferdsel og infrastruktur		83,5

GRØNNSTRUKTUR	Felt	Daa
Grønnstruktur	Grønnstruktur	63,4
Turdrag	Turdrag_1 - 2	28,7
Park	Park	77,9
Sum grønnstruktur		170

Arealbruk totalt		683,3
-------------------------	--	--------------

HENSYNSSONER	Felt	Daa
Støy	H220_1	15,1
Særlig hensyn til kulturminner	H570_1	75,4
Sum hensynssoner		90,5

3.5 Reguleringsformål

Innenfor plangrensen inngår følgende reguleringsformål:

Bebyggelse og anlegg, NPBL § 12-5. nr. 1:

- Område for boligbebyggelse, B1-B2

Kombinerte formål, NPBL § 12-5.

- Område for kombinasjon Bolig/Tjenesteyting-B/T
- Område for kombinasjon Forretning/Kontor/Tjenesteyting-F/K/T
- Område for kombinasjon Næring/Kontor Tjenesteyting-N/K/T
- Område for annet kombinert formål, Bolig/Kontor/Tjenesteyting-B/A-1
- Område for annet kombinert formål, Parkeringsplass/Næring/Kontor/Tjenesteyting-B/A-2
- Område for annet kombinert formål, Næring/Kontor/Tjenesteyting/Idrettsanlegg/Hotell-B/A-3

Innenfor formålet T-tjenesteyting ligger en rekke underformål som undervisning (universitet), kulturformål, studentboliger, barnehage med mer.

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, NPBL § 12-5, nr. 2:

- Vei
- Annen veigrunn
- Kombinerte formål for samferdselsanlegg
- Kombinerte formål for samferdselsanlegg og andre hovedformål

Grønnstruktur, NPBL § 12-5, nr. 3:

- Grønnstruktur
- Turdrag
- Park

Hensynssoner, NPBL § 12-6, jamfør § 11-8:

- Støy
- Særlig hensyn til kulturminner

3.6 Universell utforming

Hensynet til universell utforming bør være en premissgiver for utforming av hele planområdet. Dette skal være et område for mange besøkende, ansatte og studenter og et utviklingsområde for fremtiden. Områdets profil må ivareta muligheten for å kunne orientere seg eller bevege seg mellom de enkelte utbyggingsområdene.

Følgende forhold hensyn bør vurderes lagt til grunn for å oppnå gode universelle tiltak innenfor planområdet:

- Ledelinjer som binder sammen områdene.
- God kontrast i materialer som angir ledefelt for svaksynte.
- Egne soner i tilknytning til gangarealene for plassering av skilt, benker, sykkelstativ trær, søppelstativ, osv.
- Trygge og logiske forbindelseslinjer.
- Gode stigningsforhold.
- Nedsenkede kanter i kryssområder (2 cm kant ved alle nedsenkninger).
- Slette og stødige dekker som skal være lette å bevege seg på
- God jevn belysning som ikke blander

- Universelt utformede bussholdeplasser
- Universell tilrettelegging av parkområdet
- Lettfattelig informasjon i utearealer
- Planter som ikke er allergifremkallende
- Tilstrekkelig med ekstra store parkeringsplasser reservert og tilrettelagt for funksjonshemmede.

Tilgjengelighet handler i stor grad om detaljer. De generelle kvalitetene innenfor planområdet bør utvikles slik at de dekker behovet for alle brukere. Den detaljert utformingen av universell tilrettelegging må tas med ved detaljregulering av hvert delfelt.

Prinsippet for universell utforming legges i utgangspunktet til grunn ved prosjektering av alle gang- og sykkelveier innenfor planområdet. Dette prinsippet kan ikke gjennomføres innenfor hele planområdet, fordi terrenget i enkeltområder er for bratt.



4. KONSEKVENSER

Det er gjort analyser av de temaene som er beslutningsrelevante i planprogrammet. Vurderingene er gjort i forhold til nullalternativet beskrevet i kapittel 2.3 i de tilfeller dette anses som relevant.

Temautredningene er lagt til grunn for å vurdere planens konsekvenser miljø og samfunn. De er benyttet i en parallell for å redusere negative virkninger og foreslå forebyggende tiltak blant annet gjennom regulering av hensynssoner.

4.1 Samfunn, miljø og energi

Campus Grimstad vil om kort tid inneholde 5-6000 personer. Disse vil ha sitt daglige virke i området. Dette utgjør ca 20-25 % av innbyggerne i Grimstad kommune. Med UiAs åpning høsten 2010 er det ønskelig å utvikle et innhold rundt Campus som omfatter planer for ca 600 dekar.

Mulighetsstudien fra 2008 med etterfølgende Masterplan for området gir sterke føringer på utvikling av innholdet på Campus Grimstad. Det er forventet at området vil inneholde arealbruk til følgende formål:

- universitet, undervisning, forskning og kompetansebedrifter
- kurs-, konferanse og overnatting
- idrett, kultur og fritidsformål
- grøntområder og Campuspark
- boliger, primært leilighetsbygg
- handel, service og tjenesteyting
- fellesområder og infrastruktur

Alle arealene ovenfor er ment å støtte oppunder satsingen på universitetet og øke attraktiviteten overfor studenter, direkte eller indirekte.

Analysen gir en beskrivelse av hvordan realiseringen av konseptet Campus Grimstad kan virke inn på andre samfunnsområder. Analysen beskriver spesielt hvordan

- 1) omfanget av handel/tjenesteyting
- 2) utvikling av kompetansenæring
- 3) etablering av boliger og boområder
- 4) kollektivterminalen

.....vil ha effekter for nærområdene, byen og regionen.

I analysen har vi valgt å konsentrere oss om de 4 ovennevnte områdene. Det er også en rekke andre faktorer, f eks barn- og unge, skole med mer, som vil virke inn på omgivelsene som ikke er belyst i denne analysen. Disse er ikke uviktige, men anses dekket gjennom andre analyser i konsekvensutredningen.

For temaet handel og tjenesteyting er det benyttet en metodikk der omfang og innhold, gjennom realiseringen av områdeplanen, søkes tilpasset hensynet til dagens sentrumsområde. Dagens sentrumsområde skal være hovedarena for handel og offentlig/privat tjenesteyting.

Analysen konkluderer med følgende:

- At det bør være rom for etablering av handel/tjenesteyting i området tett opp til en ny kollektivterminal
 - Ca 7 500 m² på kort sikt
 - Ca 20 000 m² fram mot 2035
- At boliger (700-900) med en kollektivterminal er en avgjørende forutsetning for å nå målet om en miljøfokusert bydel med korte avstander og redusert bilbruk
- At planen tilbyr et mangfold og et miljø som er attraktivt for fremtidens studenter og kompetansearbeidsplasser
- At bygninger i Campus Grimstad bør ha energikrav utover minstekravene
 - Søke koblinger mellom teknologimiljøet ved UiA og utviklingen av energiløsninger for området
- At planen inneholder en arealreserve som kan dekke behovene for universitetet og universitetsbyggende virksomheter i et 50-100 års perspektiv
- At en viss andel "kommersielle arealer" med høyere betalingsvilje som kan innpasses i konseptet, kan avgi bidrag til utbygging av nødvendig infrastruktur i Campus (fellesarealer)

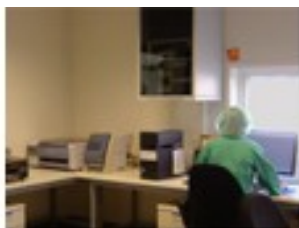
Områdeplanen bygger på et konsept som innebærer at dagens Campusområde vil endre karakter. Store deler av området preges i dag av natur med jordbruksområde og skog. I 2050 vil dette bilde endre seg til et urbant område, stedvis preget av en tett struktur på bebyggelsen med en høy utnyttelsesgrad. Men i likhet med mange byområder vil den ha grøntanlegg med parker, fritidsanlegg, gang og sykkelstier. Campusområde vil bli sterkere preget av mennesker og menneskelige aktiviteter.

Etablering av arealer til handel, annen tjenesteyting og boliger vil i sterkere grad enn øvrige etableringer som for eksempel forskningsrelatert virksomhet, være basert på markedsmessige og kommersielle vilkår. Vår klare anbefaling er derfor at de "kommersielle arealene" bør avgi et forholdsmessig "infrastrukturbidrag" slik at disse løfter frem og fremskynder utbyggingen av "ikke-kommersielle arealene" som interne veier, fellesområder, Campuspark mm. Det kan vise seg å være avgjørende for å lykkes på kort sikt med satsingen på Campus Grimstad.

Planen gir muligheter til å utvikle Campus Grimstad som et moderne byutviklingsområde med attraktive områder for næring og boliger nærme UiA, eksisterende kompetansebedrifter, kollektivterminal og E18 som transportaksen gjennom landsdelen. Gir Grimstad en fremskutt posisjon. Etablering av handel og tjenesteyting styres og tilpasses eksisterende sentrum som handelsområde nr.1.

I sum vurderes de samfunnsmessige konsekvensene av Campus Grimstad som positive.

For komplett samfunns- og handelsanalyse, se vedlegg 1.



4.2 UiA sin vekst og utvikling

4.2.1 Områdets utvikling

I arbeidet med Masterplanen ble områdets profil, visjoner og mål videreført med utgangspunkt i konklusjoner fra Mulighetsstudiet. Det ble gjort med assistanse fra Sør-Stangebye reklamebyrå.

Visjonen fra Masterplanen er:

"Campusområdet skal bli et kraftsenter for nytenkning, utvikling og vekst som sprer positive ringvirkninger utover regionen. Det skal være et helhetlig konsept med universitetet som spydspiss med næringslivet som støttespiller. Dette for å sikre en enhetlig utvikling av området og en kontrollert omdømmebygging."

Formål er:

- Dyrke spisskompetanse
- Skape konkurransefortrinn
- Etablere området som kraftsenter innen teknologi
- Styrke Grimstads omdømme som teknologisentrum

Hva gjør Campus Grimstad annerledes?

- Fremtidsrettet - Samspill - Teknologi
- Fremtidens Campus - hvor man finner;
- "Spesialistene på utnyttelse og bruk av ny teknologi

Ønsket omdømme er å bli oppfattet eksternt som:

- Landets fremste senter for anvendelse av ny teknologi
- Et kraftsenter innen teknologi
- "Et utstillingsvindu for hvordan forskning kan tas ut i praksis"

Arkitekturen skal være:

- Fremtidsrettet
- Teknologipreget
- Nytenkende
- Utsmykking skal symbolisere:
- Fremtid
- Teknologi
- Effekter
- Opplevelse
- Kultur og møteplasser skal skape:
- Underholdning
- Aktivitet
- Fritidsaktiviteter
- Konserter
- Idrett

Aktiviteter skal preges av:

- Innovasjon
- Symposium
- Nyskaper pris
- Kongress

- Konserter

4.2.2 Universitetets utvikling - Skaper synergieffekter og vekst

Dette og de påfølgende avsnittene er i stor grad bygd på innspill fra i universitet ved direktør Tor Ågedal og gjennom den løpende dialogen både i mulighetsstudiet og Masterplanen.

Det er avgjørende for landsdelen og vertskommunene at Universitetet i Agder lykkes i å utvikle seg som forsknings- og utdanningsinstitusjon. Med generelt godt renommé, gode studier samt nasjonalt og internasjonalt anerkjente forskningsmiljøer, vil UiA bli et relevant kraftsentrum med stor verdi og tiltrekningskraft på regionens arbeids-, kultur- og samfunnsliv. Universitetets nye beliggenhet i Campus Grimstad, med umiddelbar nærhet til eksisterende høykompetansebedrifter, vil skape ytterligere trykk og synergieffekter mellom forskning/utdanning og arbeidsliv, som vil resultere i innovasjon, knoppskyting og etablering av næringsstrukturer og kompetansevirksomheter, ikke bare innenfor Campus Grimstad, men fremfor alt i regionen Agder. Det er for øvrig et kjent fenomen, jamfør. utallige paralleller i Norge og i utlandet, at kompetansebedrifter etablerer seg i umiddelbar nærhet til forsknings- og studiemiljøer; nettopp for å sikre bedriftens konkurransedyktighet med hensyn på produktutvikling, generell verdiskaping og rekruttering på kort og lang sikt.

Universitetet i Agder og regionens verdiskaping vil med andre ord oppnå gjensidig vekst og utvikling ved å legge til rette for en ekspansiv Campusutvikling. Derfor må utviklingen av Campusene gis optimale fysiske rammebetingelser for videre utvikling.

4.2.3 "Åpen Campus"-prosjektet

Med etablering av to nye og moderne universitetscampuser det siste tiåret har Universitetet i Agder strukket seg langt for å imøtekomme den stadig økende konkurransen om fremtidige studenter og ansatte. Gjennom prosjektet Åpen Campus ønsker UiA å sette seg i førerretet i det videre utviklingsarbeidet av de to campusområdene i Kristiansand og Grimstad.

Formål

Formålet med prosjektet er å sette fokus på utvikling av de to universitetscampusene som en sentral del av de to byenes identitet og kraftsentra for utvikling av god samhandling mellom universitetet og dets omgivelser. Prosjektet har primært et overordnet strategisk fokus, men kan også initiere og/eller koordinere operative tiltak som bidra til å realisere mål/visjonen.

Nærmere om innhold i prosjektet

Det vil være naturlig både å ha et overordnet strategisk fokus og et operativt fokus i prosjektet.

Strategisk del:

Utvikling av Grimstad og Kristiansand som universitetsbyer.

Noen stikkord:

- By- og arealplanlegging på kort og langsikt
- Infrastrukturbygging, kommunikasjon og servicetilbud
- Samspill bysentra-Campusene
- Byen på Campus
- Universitetet i byen, det vil si utenfor Campus
- Kultur- og opplevelsestilbud
- Studenten som "byborger"

- Samspillet med resten av landsdelen

Operativ del:

Selve visjonen om en "Åpen Campus" hviler dels på samarbeidende aktørers felles bidrag til å utvikle møteplasser mellom arbeidsliv, academia og unge mennesker. En slik møteplass er Karrieredagen; et arrangement som sementerer og dokumenterer UiAs samarbeid med regionens arbeidsliv. UiAs samarbeid med fylkeskommunenenes likestillingsprosjekt Fritt Valg om felles møteplass på Campus Grimstad og NHO og UiAs prosjekt "Ung Tekno" er andre eksempler på konkrete møteplasser som under "Åpen Campus"-paraplyen visualiserer og konkretiserer UiAs samarbeid med alle som angår UiA i regionen. Andre konkrete operative tiltak kan være etablering av kommunal kulturskole på Campus Kristiansand og treningssenter på Campus Grimstad, som begge vil være tiltak som skaper nye møteplasser på Campus.

4.2.4 Levende samfunn

Universitetet i Agders nye Campusprofil i Grimstad nyter godt av både nye fasiliteter og tilhørighet til en teknologipark som ønsker å ekspandere og dra veksel på Universitetets tiltrekningskraft. Faglig innovasjon, grobunn for inkubatorvirksomhet og knoppskyting er godt ivaretatt i en slik modell. I den videre utviklingen av Campus Grimstad er det også viktig å realitetssikre utviklingen slik at Campus Grimstad blir full av aktivitet og folkeliv, også utenom skole- og arbeidstid - jmfør "18-timers økonomi". UiA mener at et attraktivt campustilbud på ettermiddag, kveld og helger vil etterlate et inntrykk av urbant aktivitetsnivå som skaper opplevelsen av å tilhøre et spennende og moderne miljø. Gode opplevelser, spennende aktiviteter, severdigheter og arrangementer vil studenter og folk flest oppsøke. Når det gjelder studentrekruttering viser siste års markedsanalyser at de fleste unge mennesker dras mot urbane strøk og store byer når de velger studiested. Da små byer som Grimstad og Kristiansand verken har bycampuser eller kan konkurrere med de største norske og internasjonale byene på urban infrastruktur, bør campusene ta høyde for dette i sin utvikling og strekke seg lenger enn konkurrentene i å skape høyt aktivitetsnivå og spennende innhold som sikrer studenttilstrømmingen til UiA på kort og lang sikt. Nedenfor følger eksempler på innholdselementer vi mener vil bidra sterkt til et levende samfunn med "urban 18-timers økonomi", innhold som vil gi UiAs campuser karaktertrekk som en levende og nærmest "døgnåpen" campus.

4.2.5 UiAs fysiske behov på kort og lang sikt

Studentrekrutteringen for de fleste av studieprogrammene knyttet til Campus Grimstad peker oppover i årene som kommer. Dette vil kunne medføre behov for økte fysiske rammer, og omfatter primært fasiliteter for undervisning/forskning. Innenfor det som reguleres av "universitetsområde" til rene universitetsformål, er det vurdert å være en reserve i et 20- til 30-årsperspektiv. På lengre sikt åpner planen for å ta i bruk utviklingsområder over Terje Løvåsvei på deler av jorden og i Grømdalen vil det ligge arealreserver både for universitetet og såkalte universitetsbyggende formål i et 100 års perspektiv, se arealoppgave i kapittel 3.4. Behovet dekkes hovedsakelig gjennom følgende arealer:

- Universitetsbyggende formål: ca. 350 000 m²
 - Undervisning og forskningsbygg
 - Teknologi/kompetansebedrifter og kontor generelt
 - Flerbrukshall, hotell, kurs og konferansesenter
- Boliger: ca. 750 enheter
 - Leilighet i blokk, rekkehus med mer
 - Studentleiligheter

4.2.6 Konsekvensvurdering

Det kan konkluderes med at områdeplan ivaretar UiA sine fysiske behov både på kort og lang sikt. Men hensynet til jordvernet om ikke å bygge ned større deler av Tønnevoldjordet vil på sikt innebære at det blir noe lengre avstander mellom områdene med nivåforskjeller i terrenget, jamfør avstanden til mellom eksisterende universitetsområde og Grømdelen. Men anlegg av en stor Campuspark vil på sikt skape en møteplass og bli et bindelegg mellom delområdene. Ved å bygge over eksisterende parkeringsplass foran Ericssonbygget vil en også kunne knytte områdene tettere sammen med planlagt gangbro over Terje Løvåsvei. Etablering av en kollektiv-terminal vil også være et viktig tiltak denne sammenheng.

På bakgrunn av ovenstående vil vi konkludere med at områdeplanen gir positive konsekvenser for dagens universitet og en videre utvikling av UiA og Campus Grimstad.

For å lykkes i den videre satsingen er det selvsagt viktig at de fysiske rammebetingelsene er tilstede. Men vel så viktig er organiseringen av samarbeidet og samspillet med de sentrale aktørene som skal utvikle området. Uten et slikt forpliktende samarbeid vil en ikke lykkes. Men vi tror det er vilje blant de aktuelle aktørene dersom blant annet denne områdeplanen gir de nødvendige rammebetingelsene for å satse også på kort sikt. De aktuelle aktørene er grunneiere, investorer i området med Ugland Eiendom som en sentral aktør. De øvrige er Grimstad kommunen, Næringsrådet og næringsdrivende i området, UiA, SiA, Aust-Agder fylkeskommune. Det er tidligere påpekt at det bør opprettes en stilling for å koordinere dette samarbeidet.



4.3 Trafikk, transportsystem og støy

I samsvar med planprogrammet utredes her trafikale konsekvenser av tiltaket og veisystemet utformes og dimensjoneres i forhold til trafikkmengder, sikkerhet og tilgjengelighet. Områdets utbyggingspotensial og aktuelle turproduksjonstall danner grunnlaget for trafikkberegninger. Vurderingene er viktige forutsetninger i utarbeidelse av områdeplanen. Planen legger også til rette for myke trafikanter med gode krysningspunkter og koblinger mot turveier.

Kollektivtrafikk gis spesiell oppmerksomhet ved vurdering av en sentral kollektivterminal i nær tilknytning til området.

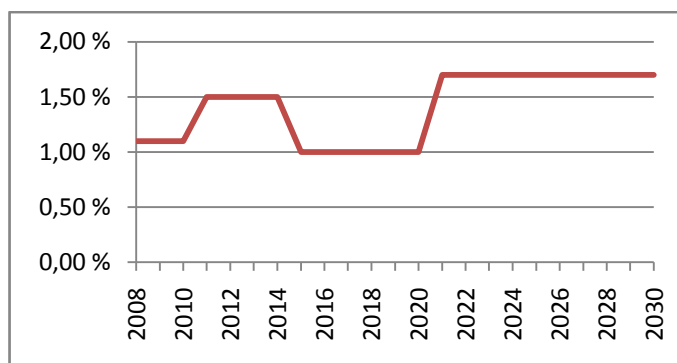
Basert på planlagt veisystem og beregnet trafikk er støyforholdene i området kartlagt.

4.3.1 Trafikkmengder

Det foreligger "Trafikkanalyse Grimstad sentrum", Asplan Viak 2007. Dette er en omfattende analyse av hele trafikkbildet i Grimstad sentrum. Analysen tangerer planområdet for Campus området, men tar ikke hensyn til nyskapt trafikk fra Campus området. Dette er forsøkt tatt hensyn til i vår analyse – samtidig som trafikktall og prognoser er noe oppdatert.

Trafikkberegninger på et så tidlig planstadium blir nødvendigvis grove og usikre, fordi grunnlaget er usikkert og mangelfullt. Det må nødvendigvis gjøres en del antagelser og tas en del forutsetninger.

Våre trafikkberegninger tar utgangspunkt i dagens trafikk på hovedveinettet – hentet fra vegvesenets NVDB – fremskrevet med Nasjonal transportplan (NTP) sine prognoser for trafikkvekst i Vest-Agder, se tabell 2. NTP prognosene forutsetter en årlig vekst på gjennomsnittlig ca 1,4 %, noe mindre første tiår og noe mer siste tiår, se figur 2.

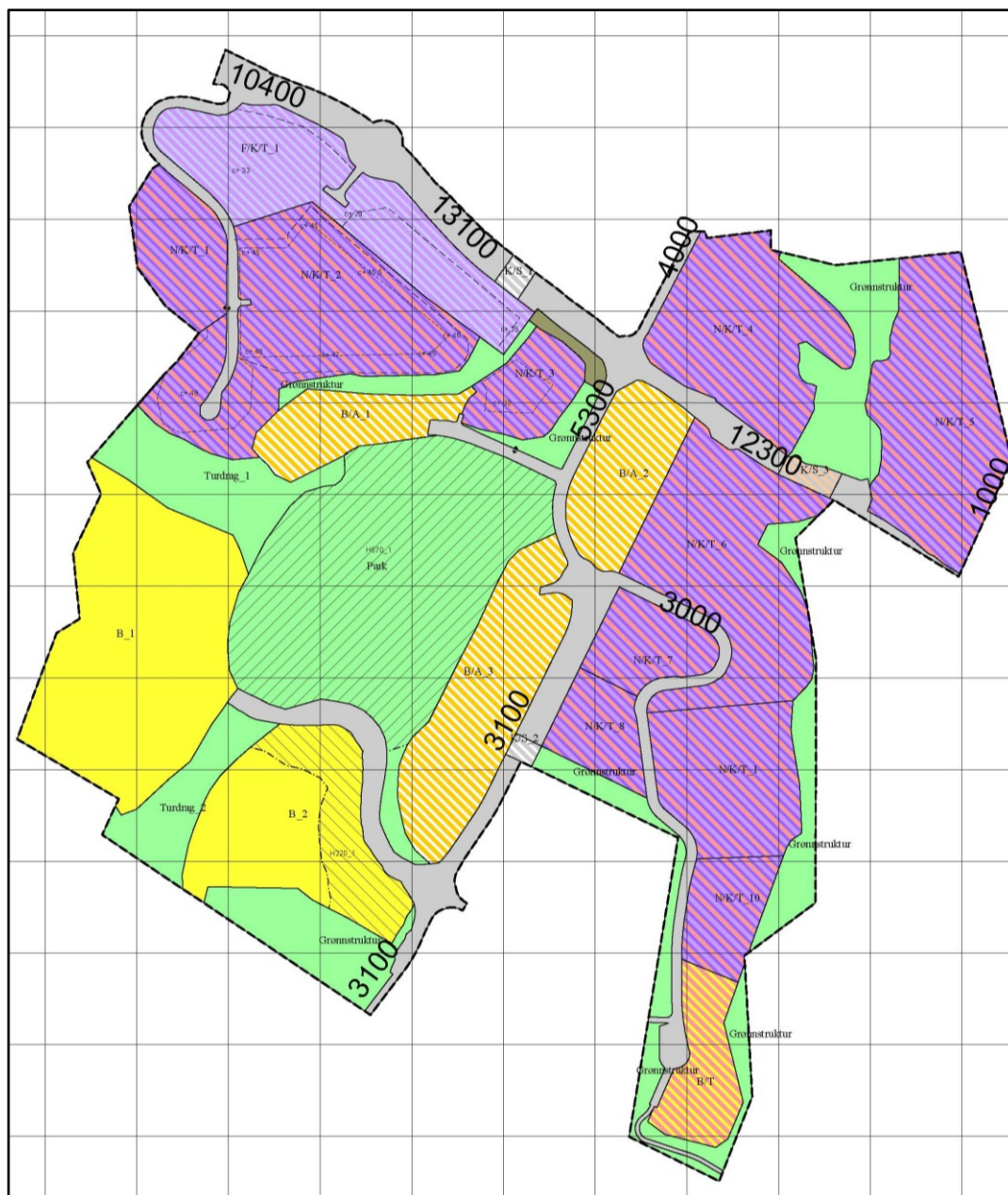


Figur 2; NTP's trafikkvekst prognose for Vest-Agder

Tabell 2; Registrert trafikk på hovedveisystemet, fremskrevet til 2030

Veg	Strekning	----- Registrert trafikk -----			Akkum vekst ²⁾ 2030	Beregnet ÅDT 2030
		ÅDT ¹⁾ kjt/d	Tungtraf andel	Reg år		
E18	Vest	10 500	16 %	2009	35,2 %	14 200
E18	Øst	13 100	13 %	2009	35,2 %	17 700
Fv420	Ramper mot E18	7 650	7 %	2008	36,3 %	10 400
Fv420	Vesterled, nord for Terje Løvåsvei	9 626	7 %	2008	36,3 %	13 100
Fv420	Vesterled, syd for Terje Løvåsvei	9 015	7 %	2008	36,3 %	12 300
Fv56	Terje Løvås vei, nord for Televeien	3 915	10 %	2008	36,3 %	5 300
Fv56	Terje Løvås vei, Televeien - ny boligvei	2 280	10 %	2008	36,3 %	3 100
Fv56	Terje Løvås vei, syd for ny boligvei	2 280	10 %	2008	36,3 %	3 100
Fv48	Lillesandsveien	2 941	10 %	2008	36,3 %	4 000

¹⁾ Hentet fra NVDB²⁾ Vekstfaktor, benyttet NTP årlige prognoser for Vest-Agder, akkumulert



Figur 3; Eksisterende trafikk på veinettet fremskrevet til 2030 (ÅDT)

Som følge av generell trafikkvekst fram til år 2030, får Vesterled en trafikkbelastning på den aktuelle strekning på 13100 kjt ÅDT, og Terje Løvåsvei får en trafikkbelastning på 3000-5000 kjt ÅDT, se figur 3. Dette er før man har tatt hensyn til nyskapt trafikk som følge av Campus utbyggingen.

Nyskapt trafikk som følge av utbyggingen beregnes med utgangspunkt i foreslått arealbruk og aktuelle turproduksjonstall. Arealbruken er hentet fra utkastet til områdeplan for Campus området. I tabell 3 nedenfor er netto utbyggingspotensial (BTA m2 gulvareal) anslått ut fra arealenes størrelse, utnyttelse og etasjetall – fratrasket allerede utbygd.

Tabell 3; Anslag arealbruk i området som grunnlag for trafikkberegningene (BTA m2)

Område	Brutto poten	Utbygd	Netto potensial
F/K/T-1	32 900		32 900
N/K/T-1	15 700		15 700
N/K/T-2	60 500	4 000	56 500
N/K/T-3	22 200		22 200
N/K/T-4	52 650	12 400	40 250
N/K/T-5	56 100	20 500	35 600
N/K/T-6	51 750	26 720	25 030
N/K/T-7	14 600	3 900	10 700
N/K/T-8	12 000	1 000	11 000
N/K/T-9	39 105	26 520	12 585
N/K/T-10	18 720	-	18 720
B/A-1	13 200	800	12 400
B/A-2	27 000	-	27 000
B/A-3	54 450	-	54 450
B-1	33 100	-	33 100
B-2	18 800	-	18 800
B/T	20 400	12 500	7 900
SUM	543 175	108 340	434 835

Turproduksjonstall for ulike formål er hentet fra Vegvesenets Håndbok-146 "Trafikkberegninger" og fra nyere forskning/utredningsarbeider i PROSAM. PROSAM er et samarbeidsprosjekt mellom stat, fylke og kommune for bedre transportprognoser i Oslo-området. En har spesielt holdt seg til rapportene:

PROSAM 103 – Turproduksjonstall for kontorbedrifter og kjøpesentre

PROSAM 121 – Turproduksjonstall for dagligvarebutikker

PROSAM 137 – Turproduksjon for boliger i Oslo og Akershus

PROSAM 167 – Turproduksjonstall for arealekstensive handelskonsepter

En har også skjelt til egne erfaringer fra andre beregninger. Tabell 4 angir benyttede turproduksjonstall.

Tabell 4; Aktuelle turproduksjonstall

Arealformål	Enhet	Min	Max	Snitt	Anvendt	Merknad
Bolig (3 pers)	Boenhet	2,5	5,0	3,5	3,5	HB146/PROSAM
Studentbolig (1-2 pers)	Boenhet	0,9	2,9	1,8	1,8	PROSAM
Foretning	100 m2	15	105	45	45	HB146/PROSAM
Dagligvare < 1000m2	100 m2	136	318			PROSAM
Dagligvare > 1000m2	100 m2	64	132			PROSAM
Kjøpesentra 10-20000m2	100 m2			51		PROSAM
Hypermarked	100 m2	27	142			PROSAM
Byggvare	100 m2	6	35			PROSAM
Elektro	100 m2			51		PROSAM
Møbler	100 m2	7	46			PROSAM
Kontor, prosam	100 m2			6	6	PROSAM
Kontor, HB146	100 m2	6	12	8		HB146
Tjeneste (undervisning)	100 m2	1	5	5	5	Anslått
Idrett	100 m2	8	10	10	10	Andre beregninger
Hotell	100 m2			6	6	Andre beregninger

Bolig

Anvendt faktor begrunnes med at området er sentrumsnært (< 2km), god servicegrad, middels tetthet/urbant og gode kollektivforbindelser og utbygde sykkelveier – noe som reduserer bilbruk og bilandel. Det er antatt gjennomsnittlig 3 personer pr husholdning. Det er også rimelig å anta at en del av de som bosetter seg her, har sitt virke på Campus området. Prosam angir 3,1-4,3 bilturer pr hushold pr døgn, hvilke ligger innenfor variasjonsområdet i HB146.

Studentboliger

Samme forutsetninger som over, men 1-2 personer pr husholdning. Prosam rapporterer 0,9-1,3 turer med 1 person pr husholdning og 2,1-2,9 turer med 2 personer pr husholdning. Vi har antatt 1-2 personer pr husholdning (noen parboliger) og anvendt et middel på 1,8 turer pr bolig. Bilhold og bilbruk blant studenter antas noe mindre enn hos yrkesaktive.

Forretning

Type forretning er ikke gitt i dette arbeidet. Anvendt turproduksjon er hentet fra HB146, og sammenholdt med øvrige forretninger i PROSAM. HB146 ligger stort sett innenfor normale variasjonsområder i PROSAM. Det forutsettes ikke dagligvare.

Kontor

Her er brukt PROSAM – som er i nedre del av variasjonsområdet for HB146.

Øvrige formål er det lite tallmateriale på. En har støttet seg til andre beregninger og egne antagelser.

Generelt kan sies at anvendte turproduksjonstall ligger i lavere del av variasjonsområdene. Og som det klart fremgår av tabellen, er det forretningsformål som generer mest trafikk.

Beregning av turproduksjon

Innenfor hvert felt er det videre gjort en skjønnsmessig vurdering av arealstørrelser for hvert formål (forretning/kontor/tjenesteyting/bolig, etc). Kun de viktigste formål er tatt med.

Områdene F/K/T-1 genererer betydelige trafikkmengder. Dette skyldes utnyttelsesgraden på forretningsformålet (planlagt gulvareal). Anvendt turproduksjonsfaktor er i tråd med snittet i HB146 og lavere i forhold til kjøpesentra/hypermarked/elektro i PROSAM.

For kontorformål er det forutsatt begrensninger i parkeringstilbudet – maks 2 parkeringsplasser pr 100 m² kontor. Normalt er kravet til parkeringsdekning for kontorbygg 2 plasser pr 100 m² bruksareal (parkeringsnormer) basert på normal bilandel ca 50 % (PROSAM og RVU). Beregningsmessig gjør derfor ikke dette noen forskjell.

Planen legger til rette for økt kollektivandel og økt bruk av sykkel ved god kollektivdekning (kollektivterminal), utbygde gang- og sykkelveinett og nærliggende boligområder.

Fordeling av nyskapt trafikk på veinettet

Den beregnede trafikk (turproduksjon) for hvert felt summeres opp på aktuelle utkjørsler og retningsfordeles på hovedveinettet. Det foreligger imidlertid ingen opplysninger om retningsfordeling og det er ikke gjort registreringer i felten. I mangel av bedre data, har en antatt følgende:

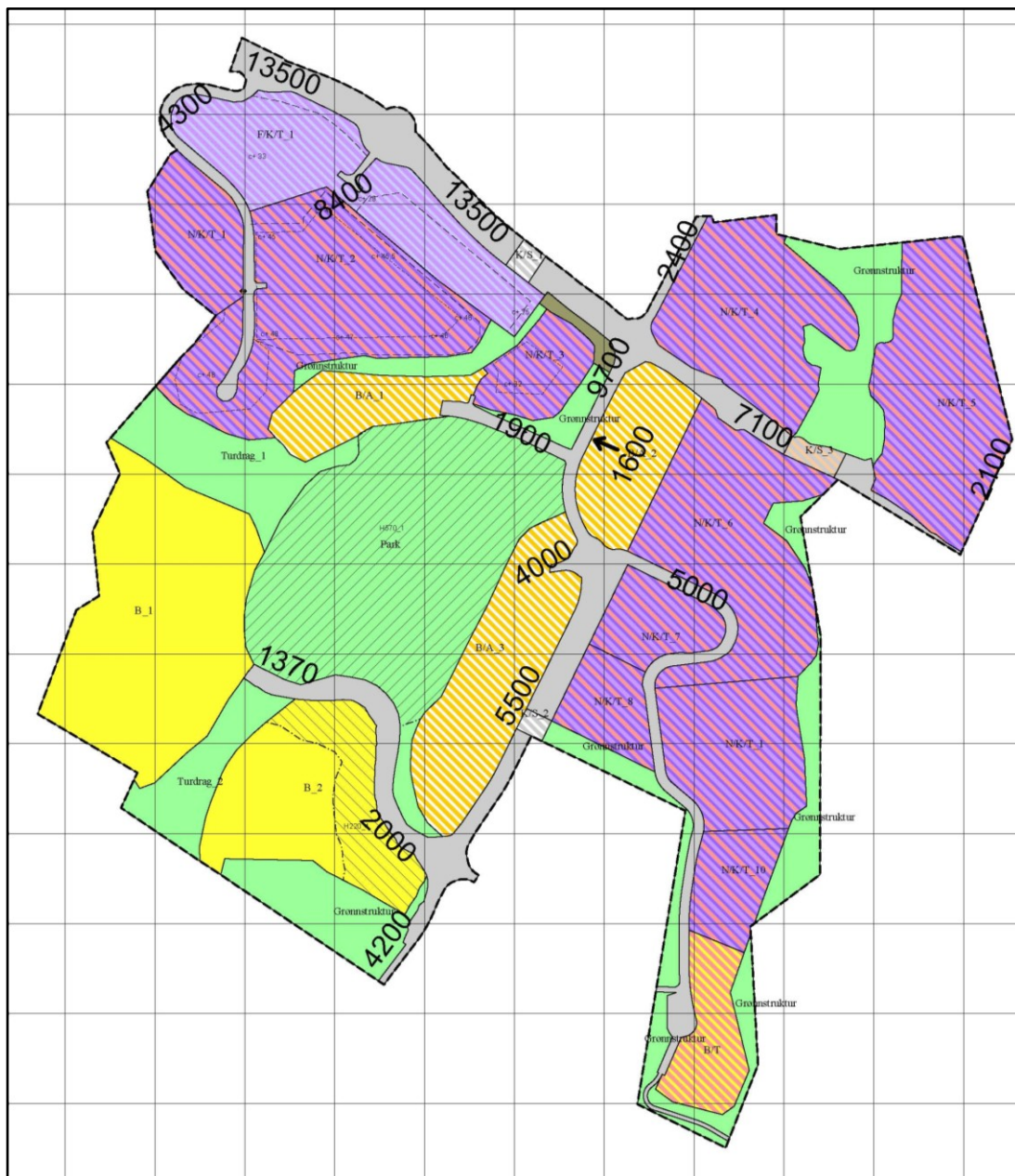
- Trafikk ut på Vesterled fra F/K/T 1 og N/K/T 1 og 2 fordeles 1/2 i hver retning
- Trafikk ut på Terje Løvåsvei fordeles 2/3 mot Vesterled/E18 og 1/3 mot Vesterled/Sentrum/Grooseveien

Se tabell 5 for oversikt over beregnede mengder.

Tabell 5; Turproduksjon nyskapt trafikk, ÅDT (kjt/døgn) - netto potensiale

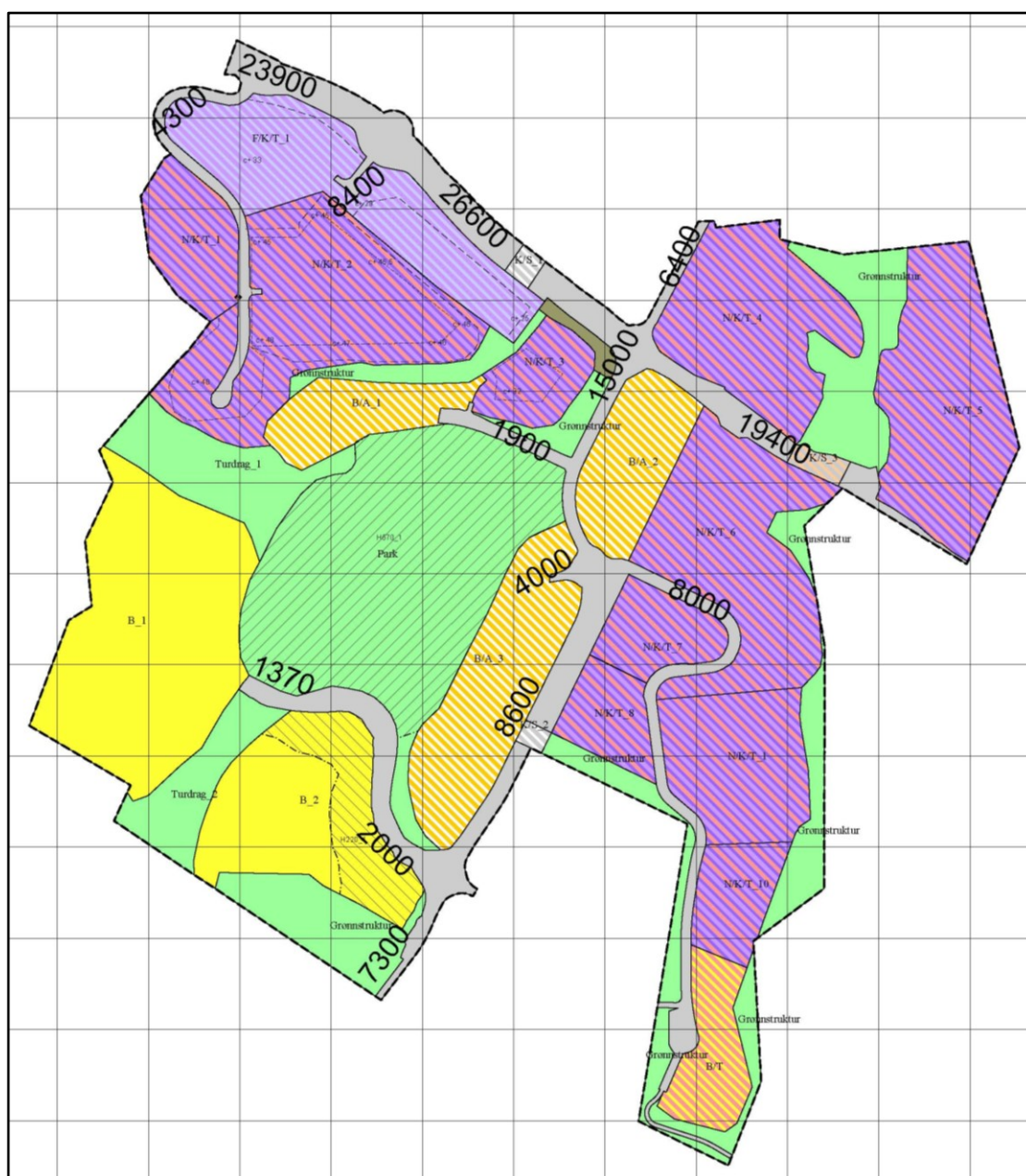
Felt	Arealformål	Størrelse netto potensial	Enhet	Tur prod. enhet	Bilturer pr enhet	Bilturer ÅDT	Sum pr vei ÅDT
N/K/T-1	Næring	0	m2	100	6,00	0	VEI A
	Kontor (prosam)	15.700	m2	100	6,00	940	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
N/K/T-2	Næring	0	m2	100	6,00	0	4.300
	Kontor (prosam)	56.500	m3	101	6,00	3.360	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
F/K/T-1	Forretning	16.450	m2	100	45,00	7.400	VEI B
	Kontor (prosam)	16.450	m2	100	6,00	990	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
N/K/T-3	Næring	0	m2	100	6,00	0	VEI C
	Kontor (prosam)	22.200	m3	101	6,00	1.320	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
B/A-1	Bolig	156	boe	1	3,50	550	1.910
	Kontor (prosam)	720	m2	100	6,00	40	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
B/A-3	Næring	0	m2	100	6,00	0	VEI D
	Kontor (prosam)	18.150	m2	100	6,00	1.090	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
	Idrett	18.150	m2	100	10,00	1.820	
	Hotell	18.150	m2	100	6,00	1.090	4.000
B-1	Bolig	391	boe	1	3,50	1.370	VEI E
B-2	Bolig	178	boe	1	3,50	620	1.990
N/K/T-4	Næring	0	m2	100	6,00	0	Lillesandsv
	Kontor (prosam)	40.250	m2	100	6,00	2.420	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
N/K/T-5	Næring	0	m2	100	6,00	0	Groosev
	Kontor (prosam)	35.600	m2	100	6,00	2.140	
	Tjeneste (undervisning)		m2	100	5,00	0	
N/K/T-6	Næring	0	m2	100	6,00	0	Televeien
	Kontor (prosam)	25.030	m2	100	6,00	1.500	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
N/K/T-7	Næring	0	m2	100	6,00	0	
	Kontor (prosam)	10.700	m2	100	6,00	640	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
N/K/T-8	Næring	0	m2	100	6,00	0	
	Kontor (prosam)	11.000	m2	100	6,00	660	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
N/K/T-9	Næring	0	m2	100	6,00	0	
	Kontor (prosam)	12.585	m2	100	6,00	760	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
N/K/T-10	Næring	0	m2	100	6,00	0	
	Kontor (prosam)	18.720	m2	100	6,00	1.120	
	Tjeneste (undervisning)		m2	100	5,00	0	
B/T	Bolig, stud	175	boe	1	1,80	320	5.000
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	
B/A-2	Parkering (areal)	0	m2	100	25,00	0	P-VEI
	Næring	0	m2	100	6,00	0	
	Kontor (prosam)	27.000	m2	100	6,00	1.620	
	Tjeneste (undervisning)	0	m2	100	5,00	0	

Figur 4 under viser beregnet nyskapt trafikk.



Figur 4; Nyskapt trafikk ved full utbygging fordelt på veiettet (ÅDT)

Nyskapt trafikk tillegges fremskrevet generell trafikk og samlet trafikk på hovedveinettet i år 2030 er fremstilt i figur 5 nedenfor.



Figur 5; Samlet trafikk i år 2030 med fullt utbygd Campus (ÅDT)

Fullt utbygd gir den foreslåtte utbygging betydelige trafikkmengder på veinettet. På Vesterled er beregnet total trafikkmengde i år 2030 godt over 26.000 kjt/d (ÅDT). Her kreves 4-feltsvei og kapasitetssterke kryss (dimensjonerte rundkjøringer).

Vesterled (Fv 420)

Vesterled (Fv 420) er hovedinnfartsåren til Grimstad fra E18 og har i dag 2-felt og en trafikkmengde på 9.600 kjt/d (ÅDT 2008). I 2030 er denne trafikkmengden beregnet til 13.000 kjt/d ÅDT. Allerede ved 12.000 ÅDT inntreer teoretisk krav om 4 felt i hht Vegnormalen. Som bynær innfartsvei bør den kunne tåle mer som 2 felts vei. Statens veivesen har antydnet behov for 4 felt ved ÅDT 20.000 kjt/d.

Vi har vurdert når 4 felt blir nødvendig relatert til en gitt utbyggingstakt med utgangspunkt i at krav om 4 felt settes til ÅDT 20.000 kjt/d.

Utbyggingen av Campus området er vurdert trinnvis i tre faser. Når fasene inntreffer, er ikke angitt, men anslått omfang av hver fase er vist i tabell 6 nedenfor.

Tabell 6; Mulig trinnvis utbygging av Campus området (faser)

Område	Netto potensial	Fase 1	Fase 2	Fase 3
F/K/T-1	32.900	32.900		
N/K/T-1	15.700			15.700
N/K/T-2	56.500			56.500
N/K/T-3	22.200		22.200	
N/K/T-4	40250			40.250
N/K/T-5	35600			35.600
N/K/T-6	25030	25.030		
N/K/T-7	10700	10.700		
N/K/T-8	11000	11.000		
N/K/T-9	12585	12.585		
N/K/T-10	18720	18.720		
B/A-1	12.400		12.400	
B/A-2	27.000		27.000	
B/A-3	54.450	18.150	18.150	18.150
B-1	33.100	33.100		
B-2	18.800			18.800
B/T	7.900			7.900
SUM		162.185	79.750	192.900

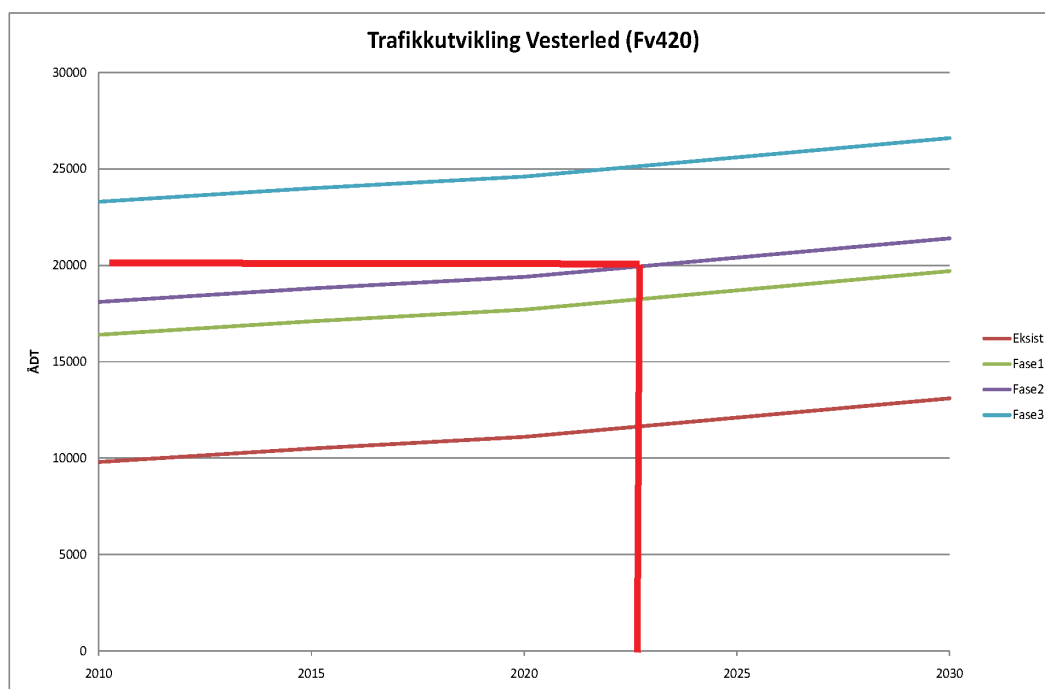
Basert på denne utbyggingstakten, er nyskapt trafikk beregnet for hver fase etter samme forutsetninger som ovenfor. For Vesterled utgjør det (ÅDT):

Fase1	Fase2	Fase3	Sum
6600	1700	5200	13500

Den generelle trafikkutviklingen på Vesterled er, i samsvar med forutsetningene ovenfor, beregnet til (ÅDT):

2010	2015	2020	2025	2030
9800	10500	11100	12100	13100

Figur 6 nedenfor viser den generelle trafikkutviklingen på Vesterled – pålagt nyskapt trafikk for hver fase.



Figur 6; Trafikkutvikling Vesterled

“Eksist” (brun farge) viser hvordan eksisterende trafikk forventes å utvikle seg – uten utbygging av Campusområdet. Denne trafikken når ikke 20.000 kjt/d innenfor angitt tidsramme (2030).

Når Fase 1 (grønn farge) er utbygd, kommer 6.600 kjt i tillegg. Heller ikke det gir trafikkmengder på Vesterled over 20.000 kjt/d innenfor angitt tidsramme (2030). Dersom fase 1 er utbygd, må 4 felts vei anlegges etter ca 2030.

Når Fase 2 (fiolett farge) er utbygd, kommer ytterligere 1.700 kjt i tillegg. Trafikkmengdene på Vesterled passerer da 20.000 kjt/d omkring år 2023. Dersom også fase 2 er utbygd, må 4 felts vei anlegges fra år 2023.

Dersom også fase 3 er utbygd (det vil si full utbygging), må 4 felts vei anlegges umiddelbart.

Konsekvenser av utbygging utenfor planområdet

Utbygginger utenfor planområdet vil også kunne påvirke trafikkmengdene på veisystemet innenfor planområdet. Det er ikke tatt hensyn til i beregningene. Foreliggende beregninger viser kun konsekvensene av dette tiltaket.

Konsekvenser av andre tiltak har vært drøftet i møter med kommunen. Kommunen har nylig vedtatt arealstrategier for kommuneplanenes arealdel der det antydes utbygging med opptil 2000 boenheter i områdene Morholtlien, Østerhus og Støle. I tillegg antas at halvparten av dagens trafikk på Grooseveien vil overføres til andre veier når denne nedgraderes. Dette har vi ansett som for usikkert grunnlag til å gjøre beregninger på. Utvikling av sentrum sitt potensiale både for handel, service, boligutbygging med mer er heller ikke tatt med fordi det ikke foreligger noe tallgrunnlag. Det forventes å fremkomme i den oppstartede områdereguleringsplanen for havneområdet

En helhetlig vurdering bør gjøres, men ligger utenfor vårt mandat.

4.3.2 Hovedveisystem/veistandard

Som følge av beregnede trafikkmengder for fullt utbygd Campus-område (år 2030), er fremtidig hovedveisystem dimensjonert slik:

Vesterled	Veiklasse S6, ÅDT>12000, V=60 km/t, 4 felt, veibredde 16,0m
Terje Løvåsvei	Veiklasse S1, ÅDT>4000, V=60 km/t, 2 felt, veibredde 8,5m
Samlevei	Veiklasse Sa2, ÅDT>1500, V=50 km/t, 2 felt, veibredde 6,0m

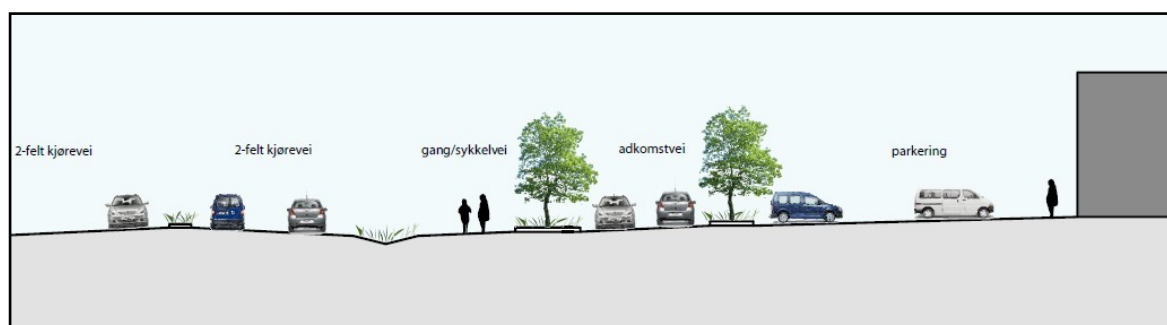
Foreslåtte normalprofil finnes i vedlegg 2.

Vesterled (Fv 420)

Vesterled (Fv 420) er hovedinnfartsåren til Grimstad fra E18. De trafikale forutsetninger for fremtidig utvidelse er omtalt foran.

Veien foreslås dimensjonert som 4 felts vei med 16 m veibredde med midtdeler og parallell gang- og sykkelvei atskilt med 3 m rabatt/grøft. På profilsnittet er også vist avstand til planlagt bebyggelse.

Figur 7 under illustrerer tverrsnitt av fremtidig løsning for Vesterled.



Figur 7; Snitt Vesterled

Terje Løvåsvei

Foreslått dimensjonert med 8,5 m veibredde og tosidig gang- og sykkelvei atskilt med bred (5 m) rabatt/grøft. Basert på foreliggende trafikkberegninger, burde det ikke være nødvendig med 4 felt – forutsatt at kryssene dimensjoneres med tilstrekkelig kapasitet. Unntaket er strekningen nærmest Vesterled (mellom Televeien og Vesterled) hvor trafikkbelastningen kan bli så stor at flere felt er nødvendig.

Dersom det her anlegges to atkomster (fra boligfelt B/K/T og fra parkeringsplass foran Ericssonbygget) som forskjøvnede T-kryss, kan det bli behov for 3 felt (svingefelt). På strekningen bør en uansett ta høyde for 4 felt.

Figur 8 under illustrerer tverrsnitt av fremtidig løsning for Terje Løvåsvei.



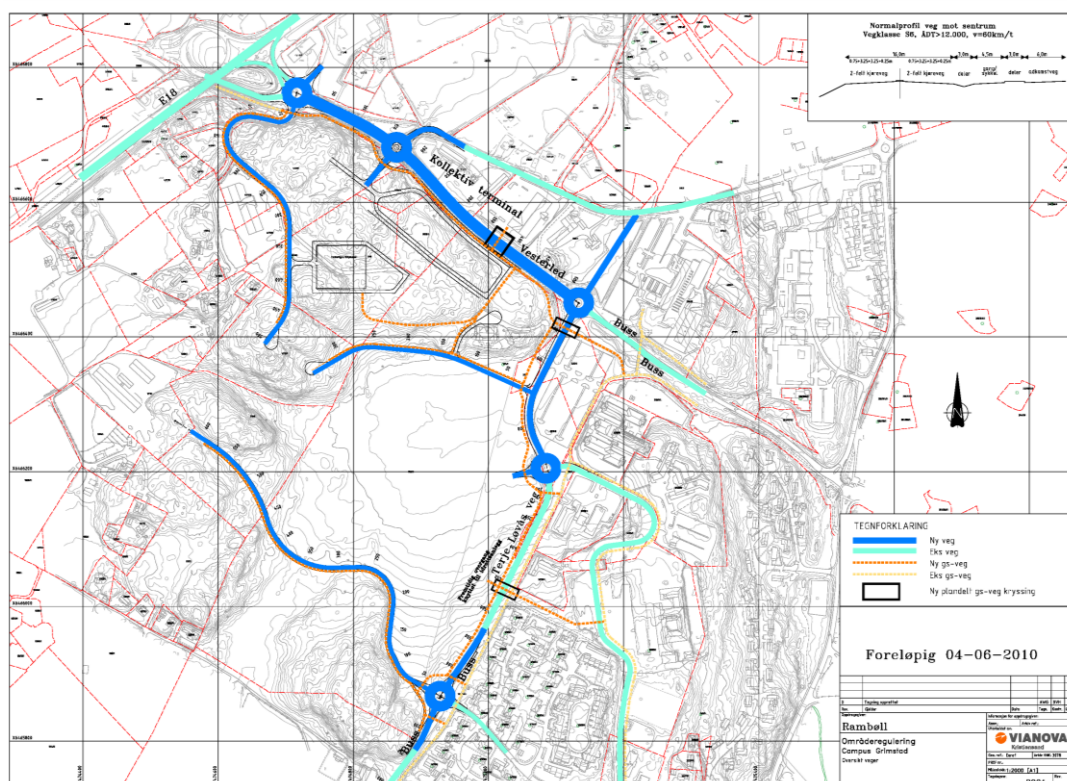
Figur 8; Snitt Terje Løvåsvei

Ny hovedatkomst

Hovedatkomstene inn til det nye området er alle dimensjonert som samlevei, med 6 m veibredde og fortau. Figur 9 under illustrerer tverrsnitt av fremtidig løsning for atkomstveier.



Figur 9; Snitt atkomstveier til delområder-samlevei



Figur 10; Illustrasjon av veisystem, se også vedlagte temakart 1.

Kryss

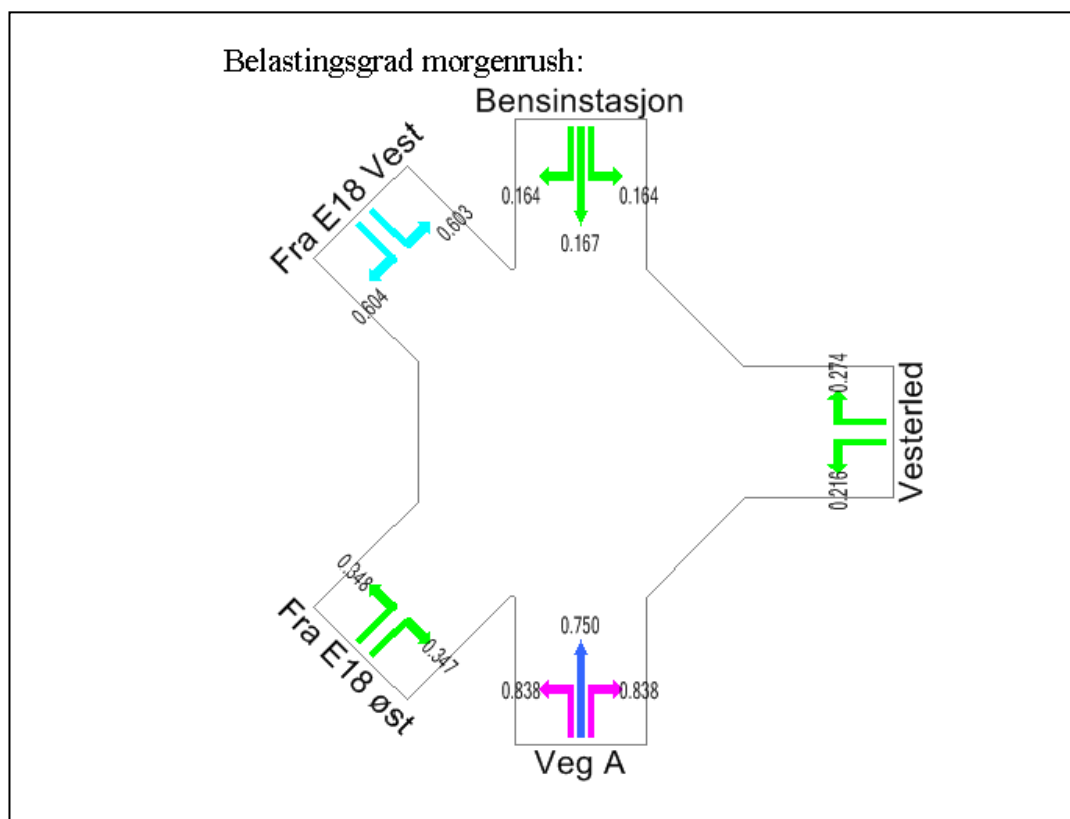
Alle kryss på hovedveisystemet (Vesterled og Terje Løvåsvei) er forutsatt utformet som rundkjøringer. Eneste unntak er atkomsten til B/A-1 og B/A-2 som er foreslått som to forskjøvne T-kryss.

Rundkjøringer på 4 felts vei forutsettes dimensjonert med to felt. Kryssene kapasitetsberegnes med dataprogrammet SIDRA, basert på antydnet geometri og beregnede trafikkmengder. Kapasiteten beregnes for dimensjonerende time. Dimensjonerende timetrafikk er satt til 12 % av ÅDT (normalt). Retningsfordeling i dimensjonerende time antas 30/70. Svingebevegelser i kryssene er ukjent (antatt).

Kryss Vesterled-Vei A (rundkjøring Øygardsdalen)

Utbyggingen innenfor N/K/T-1 og 2 toppen av Grømdalen av Campus vil belaste rundkjøringen i tilfart Vei-A, se figur 11. Beregninger viser at med en trafikkbelastning på 600 kjt/t i Vei-A, vil belastningsgraden på tilfarten Vei-A ligge på ca 85 %, hvilket er det maksimale den bør være for å ha en rimelig god avvikling. Dimensjonerende timetrafikk 600 kjt/t svarer til ca ÅDT 7100 kjt/døgn.

Den beregnede trafikkbelastning (ÅDT 4300 kjt/d) ligger godt under dette.



Figur 11; Belastningsgrad rundkjøring Vesterled – Vei A

Kryss Vesterled – Vei B (ny rundkjøring)

Det er lansert en løsning med ny rundkjøring noe lengre ned i Vesterled, i krysset med Lillesandsveien/Betania. En ny rundkjøring i dette området vil også bidra til å knytte ny kollektivterminal med tilhørende bussruter bedre til veisystemet.

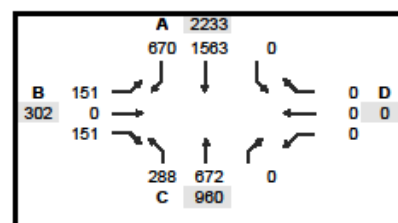
Kryssavstanden blir svært kort, men ut fra den status Vesterled vil få som innfallsport til byen og Campus, har vegvesenet akseptert en ekstra rundkjøring mellom Øygardsdalen og eksisterende rundkjøring med Terje Løvåsvei. Ved å flytte en vesentlig del av trafikkbelastningen inn til Grømdelen av Campus lenger ned i Vesterled er det mindre fare for å påvirke trafikkavviklingen på E18 i eksisterende toplankryss. Gang- og sykkelvei langs Vesterled kan gjøres plandelt.

Uten tiltak kan også rundkjøring til F/K/T-1 – næringsområdet som henvender seg mot Vesterled, få visse problemer. Dette fordi trafikken på Vesterled er så stor. Dessuten får Vesterled problemer når trafikken skal ut fra næringsområdet. Med alle mulige forbehold vedlegges noen "manuelle" beregninger, se figur 12. Der det er røde tall vil kapasiteten gå ned med forsinkelser. Problemene i rundkjøringen kan ikke bare knyttes mot årstall for trafikkutvikling Vesterled. Det er en rekke andre forhold som spiller inn.

Kapasitetsberegning av rundkjøring

Kryss Vesterled-Terje Løvåsvei

Planskisse		Tilfart A	Vesterled N
		Tilfart B	Vei B
		Tilfart C	Vesterled S
		Tilfart D	Buss (null trafikk)
		Total belastning:	3495
		Maks belastning:	20,34



Rad nr	Størrelse	Tilfart A	Tilfart B	Tilfart C	Tilfart D
1	Tilfartsbredde, v(m)	7,00	3,50	7,00	3,50
2	Innkjøringsbredde, e(m)	7,50	4,50	7,50	7,50
3	Breddeutvidelsesfaktor, l'(m)	15,00	15,00	15,00	15,00
4	Stigning i tilfart (o/oo) [Max 40]	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Tungtrafikkandel i tilfart (%) [Max 20]	7,00	10,00	7,00	10,00
6	$S=1.6(e-V)/l'$	0,05	0,11	0,05	0,43
7	$X=v+(e-v)/(1+2S)$	7,45	4,32	7,45	5,66
8	$F=275X$	2049	1189	2049	1556
9	$f=0.282(1+0.2X)$	0,70	0,53	0,70	0,60
10	Sirkulerende trafikk, Ms(kjt/t)	288	2233	151	1111
11	Ukorr. tilfartskapasitet, $K'=F \cdot f \cdot Ms$ (kjt/t)	1847	15	1943	888
12	Korr.faktor for stigning/tungtrafikk, kl	1,05	1,00	1,05	1,00
13	Beregnet tilfartskapasitet, $K=kl \cdot K'$	1939	15	2040	888
14	Trafikkbelastning i tilfarten, M(kjt/t)	2233	302	960	0
15	Kapasitetsreserve, $K-M$ (kjt/t)	-294	-287	1080	888
16	Gj.sn forsinkelse, $f=3600/(K-M)$ (sek/kjt)	-12,26	-12,54	3,33	4,05
17	Belastningsgrad	1,15	20,34	0,47	0,00

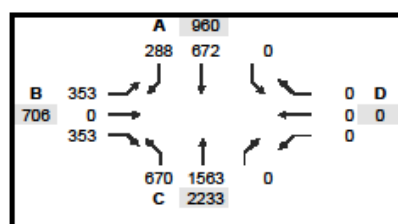
Kommentarer til beregningene

- Morgenrush inn til byen
- Trafikktall fra beregning Campus 7.06.10
- Filterfelt til høyre fra Vesterled inn til VeiB er nødvendig for å bedre kapasiteten., belastningsgraden blir da: 0,81 0,82 0,50 0,00

Kapasitetsberegning av rundkjøring

Kryss Vesterled-Terje Løvåsvei

Planskisse		Tilfart A	Vesterled N
		Tilfart B	Vei B
		Tilfart C	Vesterled S
		Tilfart D	Buss (null trafikk)
		Total belastning:	3899
		Maks belastning:	1,18



Rad nr	Størrelse	Tilfart A	Tilfart B	Tilfart C	Tilfart D
1	Tilfartsbredde, v(m)	7,00	3,50	7,00	3,50
2	Innkjøringsbredde, e(m)	7,50	4,50	7,50	7,50
3	Breddeutvidelsesfaktor, l'(m)	15,00	15,00	15,00	15,00
4	Stigning i tilfart (o/oo) [Max 40]	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Tungtrafikkandel i tilfart (%) [Max 20]	7,00	10,00	7,00	10,00
6	$S=1.6(e-V)/l'$	0,05	0,11	0,05	0,43
7	$X=v+(e-v)/(1+2S)$	7,45	4,32	7,45	5,66
8	$F=275X$	2049	1189	2049	1556
9	$f=0.282(1+0.2X)$	0,70	0,53	0,70	0,60
10	Sirkulerende trafikk, Ms(kjt/t)	670	960	353	2586
11	Ukorr. tilfartskapasitet, $K'=F \cdot f \cdot Ms$ (kjt/t)	1579	684	1801	2
12	Korr.faktor for stigning/tungtrafikk, kl	1,05	1,00	1,05	1,00
13	Beregnet tilfartskapasitet, $K=kl \cdot K'$	1658	684	1891	2
14	Trafikkbelastning i tilfarten, M(kjt/t)	960	706	2233	0
15	Kapasitetsreserve, $K-M$ (kjt/t)	698	-22	-342	2
16	Gj.sn forsinkelse, $f=3600/(K-M)$ (sek/kjt)	5,16	-165,90	-10,54	2381,36
17	Belastningsgrad	0,58	1,03	1,18	0,00

Kommentarer til beregningene

- Etterm.rush ut av byen
- Trafikktall fra beregning Campus 7.06.10
- Filterfelt til høyre fra Vesterled inn til VeiB er nødvendig for å bedre kapasiteten., belastningsgraden blir da: 0,81 0,82 0,50 0,00

Figur 12; Kapasitetsberegninger for krysset Vesterled – Vei B til næringsområde F/K/T 1

Kryss Vesterled – Terje Løvåsvei

Her er en tre-armet rundkjøring i dag. Denne er i planen foreslått utvidet til fire armer (Lillesandsveien tas inn som ny arm) og tilpasset 4 felts vei.

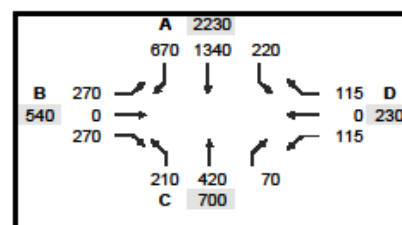
Trafikkmengdene er store, se figur 13. Antar retningsfordeling 30/70 i rushtidene, morgenrush inn mot byen (og mot Campusområdet), ettermiddagsrush ut av byen (og Campusområdet). Svingebevegelser antatt 50/50 % ut på Vesterled, 60-70 % rett fram på Vesterled. Det ser ut til rundkjøringen på Vesterled kan få kapasitetsproblemer i rushtidene – i en eller flere tilfarter. Noen av problemene antas å kunne avhjelpes med filterfelt, beregninger (manuelle) synes å underbygge det, men ikke for alle tilfarter. Eventuelle problemer med hovedstrømmen på Vesterled kan ikke løses med filterfelt. Da må vi eventuelt finne andre løsninger.

Det viktige er at hovedstrømmene får god kapasitet, sideveiene får tåle å stange litt.

Kapasitetsberegning av rundkjøring

Kryss Vesterled-Terje Løvåsvei

Planskisse		Tilfart A Vesterled N
		Tilfart B Terje Løvås vei
		Tilfart C Vesterled S
		Tilfart D Lillesandsv (NY)
		Total belastning: 3700
		Maks belastning: 1,17



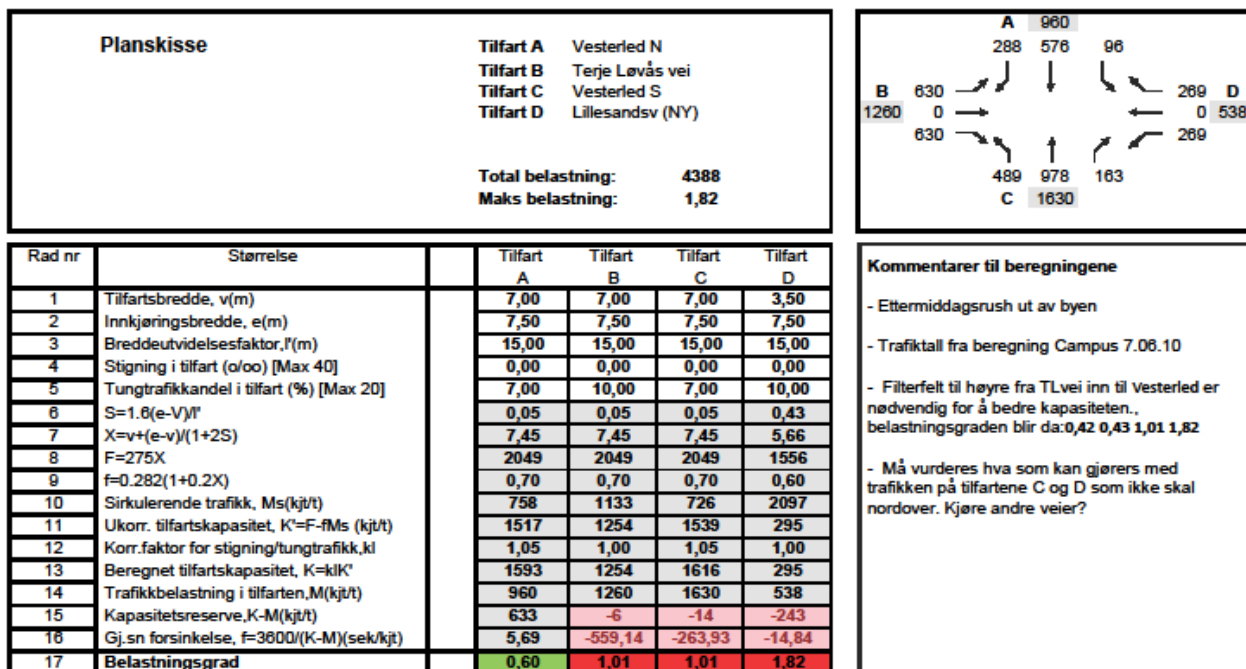
Rad nr	Størrelse	Tilfart A	Tilfart B	Tilfart C	Tilfart D
1	Tilfartsbredde, v(m)	7,00	7,00	7,00	3,50
2	Innkjøringsbredde, e(m)	7,50	7,50	7,50	7,50
3	Breddeutvidelsesfaktor, l'(m)	15,00	15,00	15,00	15,00
4	Stigning i tilfart (o/oo) [Max 40]	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Tungtrafikkandel i tilfart (%) [Max 20]	7,00	10,00	7,00	10,00
6	$S=1.6(e-V)/l'$	0,05	0,05	0,05	0,43
7	$X=v+(e-v)/(1+2S)$	7,45	7,45	7,45	5,66
8	$F=275X$	2049	2049	2049	1556
9	$f=0.282(1+0.2X)$	0,70	0,70	0,70	0,60
10	Sirkulerende trafikk, Ms(kjt/t)	325	2125	490	900
11	Ukorr. tilfartskapasitet, $K'=F-fMs$ (kjt/t)	1821	557	1705	1015
12	Korr.faktor for stigning/tungtrafikk, kl	1,05	1,00	1,05	1,00
13	Beregnet tilfartskapasitet, $K=klK'$	1912	557	1790	1015
14	Trafikkbelastning i tilfarten, M(kjt/t)	2230	540	700	230
15	Kapasitetsreserve, $K-M$ (kjt/t)	-318	17	1090	785
16	Gj.sn forsinkelse, $f=3600/(K-M)$ (sek/kjt)	-11,32	213,04	3,30	4,59
17	Belastningsgrad	1,17	0,97	0,39	0,23

Kommentarer til beregningene

- Morgenrush inn til byen
- Trafikktall fra beregning Campus 7.06.10
- Filterfelt til høyre fra Vesterled inn til TL vei er nødvendig for å bedre kapasiteten., belastningsgraden blir da: 0,82 0,53 0,39 0,23

Kapasitetsberegning av rundkjøring

Kryss Vesterled-Terje Løvåsvei



Figur 3; Kapasitetsberegninger for krysset Vesterled-Terje Løvåsvei

Konsekvensvurdering

Det knytter seg stor usikkerhet til tall for trafikkvekst, turproduksjon og dermed også de kapasitetsberegninger som er gjort. Fremtidens trafikkbilde og trafikk tall er heller ikke komplett fordi blant annet videre utvikling og utbygging i sentrum ikke er med. Det foreligger heller ikke trafikk tellinger som gir et bilde av hvordan trafikken fordeler seg i dag på de ulike retninger. Til sist er beregninger av nyskapt trafikk gjort med utgangspunkt i grove anslag for utbyggingspotensial i området. Men planforslaget tar høyde for en vesentlig trafikkvekst gjennom at både Vesterled og Terje Løvåsvei kan utvides og oppgraderes med nye rundkjøringer, breddeutvidelser, ekstra felt, svingefelt mm. Det er lagt til grunn lavere tall en snittet for turproduksjon som følge av næringsutbyggingen. Det er satt makstall for parkering. Dette er gjort fordi målet er at kollektivterminalen og korte avstander mellom boliger, arbeidsplass, tjenester og sentrum vil kunne redusere behovet for bruk av privatbil.

Planen må følges opp med trafikk tellinger for å se på trafikkutviklingen, type trafikk og fordeling.

Ut fra ovenstående vurderes planens ivaretagelse av trafikkutviklingen å være positiv.

4.3.3 Kollektiv

Bakgrunn

Det er planer på gang som vil kunne gi positiv bidrag til et forbedret kollektivsystem.

Fylkeskommunen skriver i brev av 10.07.2009 bl.a.:

Av de mer langsiktige prosjektene vil en trekke frem planprosessen rundt Campusområdet, og hvordan en på en best mulig måte kan legge til rette for bedre kollektivtransport i dette området. Gjennom denne planprosessen vil en finne en fremtidsrettet løsning og få avklart hvordan kjøremønsteret og stoppestedene for de ulike bussrutene bør være, og hvor det er egnet for å etablere en tilrettelagt park & ride plass.

I forbindelse med utarbeidelse av områdereguleringsplan for Campus Grimstad er det gjort en vurdering av aktuelle lokaliseringer for ny kollektivterminal. Grimstad kommunestyret har gjennom sin behandling av Masterplanplanen for Campus vedtatt at ny terminal skulle lokaliseres i tilknytning til området. Det påpekes i vedtaket at etablering av terminalen er viktig for utviklingen av området, og derfor bør komme tidlig i utbyggingen. Den midlertidige terminalen ved Betania anlegges inneværende år. Det er flere viktige hensyn som må ivaretas ved valg av lokalisering. For å sikre en best mulig lokalisering av terminalen er det derfor vurdert flere alternative lokaliseringer.

Forutsetninger og innhold

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for vurderingene:

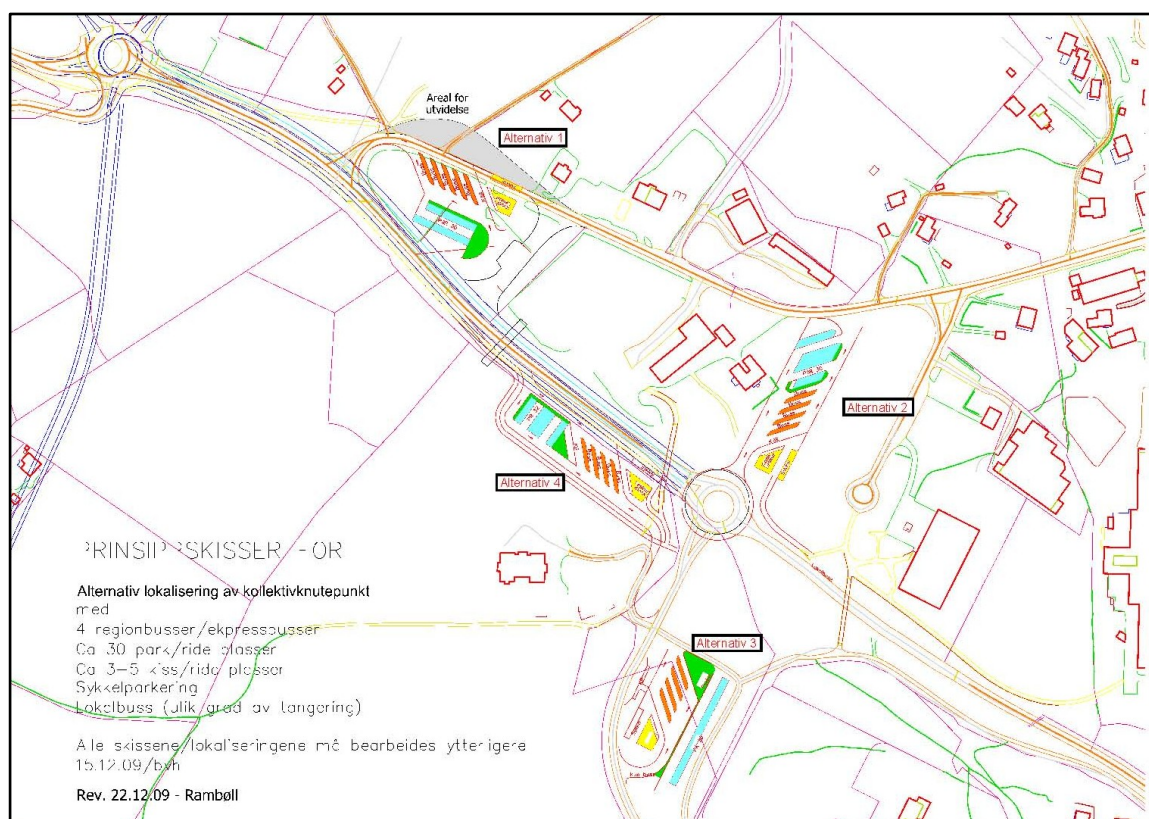
- Kollektivknutepunktet skal trafikkeres av fjernbusser/ekspresbusser, regionbusser, og lokalbusser
- Kollektivknutepunkt skal håndtere overgang mellom reisemidler
- Det settes av arealer til
 - Bilparkering (park&ride), ca 30 plasser (må vurderes nærmere)
 - Sykkelparkering (bike&ride)
 - Tilbringer (kiss&ride), 3-5 plasser
- Det forutsettes oppstillingsplass til 4 ekspres-/regionbusser
- Terminalen bør inkludere overbygget ventehall og eventuell kiosk
- Fjern- og regionbusser vil kjøre minst mulig bort fra E18
- Fjern- og regionbusser (og turbusser) må ha plass til tosidig betjening av bussene (bagasjeluker på begge sider)
- Lokalbuss bør tangere kollektivterminalen i vanlig busstopp
- Terminalen bør om mulig lokaliseres i kort avstand til Campus og E18

Lokalisering av kollektivterminal

Totalt fem alternativer er vurdert:

0. Området ved Statoil/Betania
1. Området ved Steinsenteret/Norflis ovenfor Rema 1000
2. Området mellom Tønnevold gård og Dahlske
3. Dagens parkeringsplass foran Ericssonbygget
4. Nederst langs Vesterled før rundkjøringen med Terje Løvåsvei, jamfør Masterplanplanen

Fire alternativer er vist i figur 14 under, anbefalt alternativ i farger – de øvrige i grått. Det presiseres at kartet kun viser prinsippsskisser, utarbeidet for å illustrere lokaliseringalternativene. Kjøremønster, plassering av funksjonene og parkeringsløsningene må vurderes konkret når lokalisering og rutetraseer er fastlagt. Viste løsninger må da bearbeides ytterligere.



Figur 14; Prinsippskisse for ulike lokaliseringer av kollektivknutepunkt

Statoil/Betania (ikke vist i kart)

Etableres på dagens parkeringsplass. Atkomst fra eksisterende rundkjøring.

Positivt

- + Store ledige arealer på dagens p-plass, men utenfor planområdet
- + Nærhet til E18 → kort transportavstand.
- + Ferdig avkjøring fra dagens rundkjøring.
- + Nærhet til butikk/kiosk etc i dag

Negativt

- Stor avstand til Campus (viktig)
- Problematisk i forhold til grunneiere (iflg Statens vegvesen)

Norflis/Rema 1000 (Alt 1 i kart)

Etablering langs Vesterled like syd for kryss med Lillesandsveien. Vanlig trafikk på Lillesandsveien legges om til rundkjøring Vesterled-Terje Løvåsvei. Det etableres ny rundkjøring på Vesterled (kombinert med atkomst til næringsområdet F/K/T -1 på andre siden av Vesterled). Veiarm fra rutebilstasjonen inn i rundkjøringen forutsettes kun for buss. Ved en fremtidig utvidelse av Vesterled til fire felt vil arealer nord for dagens Lillesandsvei kunne måtte omdisponeres. Gang og sykkeltrafikk til terminalen vil måtte ledes planskilt over Vesterled.

Positivt

- Beste trafikale løsning av alternativene
- Skiller biltrafikk og kollektivtrafikk
- Lokalbuss kan tangere i Vesterled

- Sikrer gode løsninger for av og påkjøring på Vesterled
- Relativt kort avstand til både E18 og Campus
- Fleksibel i forhold til evt økte arealbehov i fremtiden

Negativt

- Medfører avvikling av dagens virksomhet på tomte.
- Vil kreve gangbro over Vesterled.

Dahlske/Tønnevold gård (Alt 2 i kart)

Løsningen legges mellom dagens rundkjøring mellom Vesterled og Terje Løvåsvei, og Lillesandsveien. Tomten avgrenses av Tønnevold gård og Dahlske Videregående skole i vest og øst. Dette medfører at det må tas standpunkt til om Lillesandsveien skal legges om eller ikke. En kombinasjon av persontrafikk og kollektivtrafikk vil medføre større arealbehov, og tomten er i utgangspunktet trang. Evt utvidelse vil berøre Tønnevold gård sterkt og beslaglegge viktige arealer knyttet til Dahlske vgs.

Positivt

- + Nær Dahlske, og Campus
- + Sambruk av parkeringsplasser

Negativt

- Lite areal, tar verdifullt areal fra Dahlske eller evt. Tønnevold gård
- Konflikt med foreslått omlegging av Lillesandsvei
- Lite fleksibel
- Langt fra E18

Ericsson - parkeringsplass (Alt 3 i kart)

Del av dagens parkeringsplass ved Ericssonbygget omdisponeres til terminal. Lokaliseringen gir en sentral beliggenhet i Campusområdet med nær tilknytting til den største kunde-konsentrasjonen. Videre er krysset mellom Vesterled Terje Løvåsvei allerede i dag belastet.

Positivt

- + Etablert parkeringsplass og veisystem
- + Nær Campus

Negativt

- Stjeler etablerte parkeringsplasser
- Vanskelig inn og utkjøring, og mange svingebevegelser.
- Lite tilpasset g/s-vei
- Langt fra E18

Vesterled, som vist i Masterplanen (Alt 4 i kart)

Terminalen etableres langs Vesterled, i sørgående retning. Lokalisering her medfører behov for terrengtilpassinger for å muliggjøre inn- og utkjøring direkte fra Vesterled. Parkering bør kunne løses bak/innenfor terminalen, men det vurderes som utfordrende å få til en god løsning her. Mht trafikkløsninger finnes alternative utkjøringsmuligheter, direkte på Vesterled, eller på Terje Løvåsvei, men disse vurderes som vanskelige. Alternativet ligger langt fra E18.

Positivt

- + Nær Campus
- + Kan integreres med næringsbygg

Negativt

- Vanskelig inn og utkjøring.
- Behov for terrenginngrep, kostbart
- Vanskelig å løse parkering
- Langt fra E18

Anbefaling

Totalt sett vurderes alternativ 1, Steinsenteret/Rema 1000, som den beste lokaliseringen. Løsningen gir den beste trafikkavviklingen av alternativene, bidrar til en opprydding av veisystemet, med adskillelse av kollektiv- og persontrafikk, og sikrer smidig av- og påkjøring på Vesterled. Videre er avstander til både Campus og E18 akseptable. Det er viktig at areal til en fremtidig firefeltsløsning på Vesterled hensyntas allerede nå, men alternativet er fleksibelt i forhold til evt fremtidige utvidelsesbehov ved å justere traseen til dagens Lillesandsvei.

Ingen av lokaliseringene – så heller ikke denne – påvirker trafikkbildet vesentlig. Kollektivknutepunktet attraherer små trafikkmengder i forhold til det som ellers trafikkerer veisystemet. Det som er viktig, er at kollektivknutepunktet lokaliseres riktig i forhold til brukerne (passasjerene) og i forhold til de busser det skal betjene med mulighet for overgang mellom lokalbuss og regionbuss. På kartskissen er antydning kjøremønster for lokalbusser og regionbusser.

Bussene kan selvsagt kjøre annerledes – spesielt lokalbussene, men traseene bør legges slik at bussen tangerer kollektivknutepunktet.

Videre oppfølging

Det anbefales at videre arbeid med kollektivterminalen tar utgangspunkt i dette alternativet. Da tomten ligger utenfor planområdet for Campus Grimstad vil terminalen ikke kunne reguleres som en del av det pågående planarbeidet. Det anbefales derfor at kommunen i samarbeid med Statens vegvesen starter opp reguleringsarbeid for å sikre en permanent lokalisering av kollektivterminal innenfor dette området. Planarbeidet må samordnes med reguleringsplan for Campus Grimstad og det må sikres en planfri overgang på Vesterled, kfr plankart med illustrasjon av lodd.

4.3.4 Parkering

Grimstad kommune har egne vedtekter for parkering (vedtatt kommunestyret 27.10.2008):

- Boliger 1-2 pl pr boenhet (avhengig av størrelse)
- Forretning/kontor min 2 pl pr 100m²
- Høgskole/universitet 0,4 pl pr student, 0,6 pl pr ansatt

Dette er minimumskrav. Kravene forutsettes etterkommet i planen. Kontorarealene i områdeplanen er forutsatt å ha maksimum 2 pl pr 100m². Parkering tenkes løst delvis med parkering i dagen og delvis med parkeringshus under bakken/bygg. Parkering til forretning bør ha maks 4 pl pr 100 m² handelsflate.

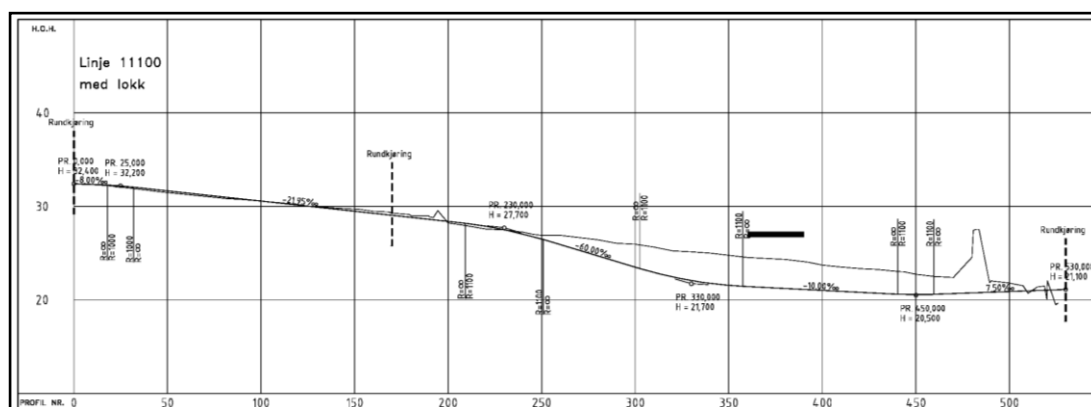
4.3.5 Gang-/sykkelveisystem

Gang- og sykkelveisystemet er vist i vedlagte temakart 1 sammen med veisystemet for øvrig.

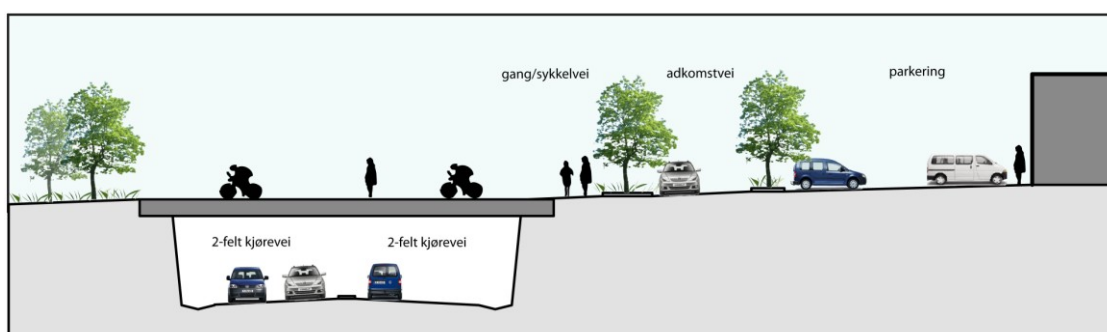
Det er lagt opp til et sammenhengende gang- og sykkelveisystem koblet til eksisterende sykkelveier mot sentrum og nordover. Gang- og sykkelveisystemet kobles også til planlagte

turveier. Enkelte turveier som for eks den som går mot Morholtskogen er tenkt oppgradert til gang- og sykkelveistandard med fast dekke.

Kryssing av Vesterled forutsettes planskilt. Syd for Terje Løvåsvei krysses Vesterled i bru (eksisterende). Nord for Terje Løvåsvei, forutsettes ny bru eller "lokkløsning". Ved å senke Vesterled fra rundkjøringen med Terje Løvåsvei og nordover et stykke, vil en kunne etablere et "lokk" i terreng høyde som på en elegant måte forbinder det nye utviklingsområdet med kollektivterminalen, se figur 15.



Figur 15; Snitt langs Vesterled som viser senking og "lokk".



Figur 16, Illustrasjon over lokk Vesterled

Terje Løvåsvei forutsettes krysset planskilt langs vesterled. I forbindelse med etablering av "lokk" og nytt gangveisystem over og langs Vesterled, gis muligheter for en naturlig planskilt kryssing over Terje Løvåsvei. Kryssing av Terje Løvåsvei lenger sør tenkes å skje i plan – i forbindelse med rundkjøringene. Ved fremtidig idrettshall tenkes det lagt en planskilt forbindelse over Terje Løvåsvei til Televeien.

Konsekvensvurdering

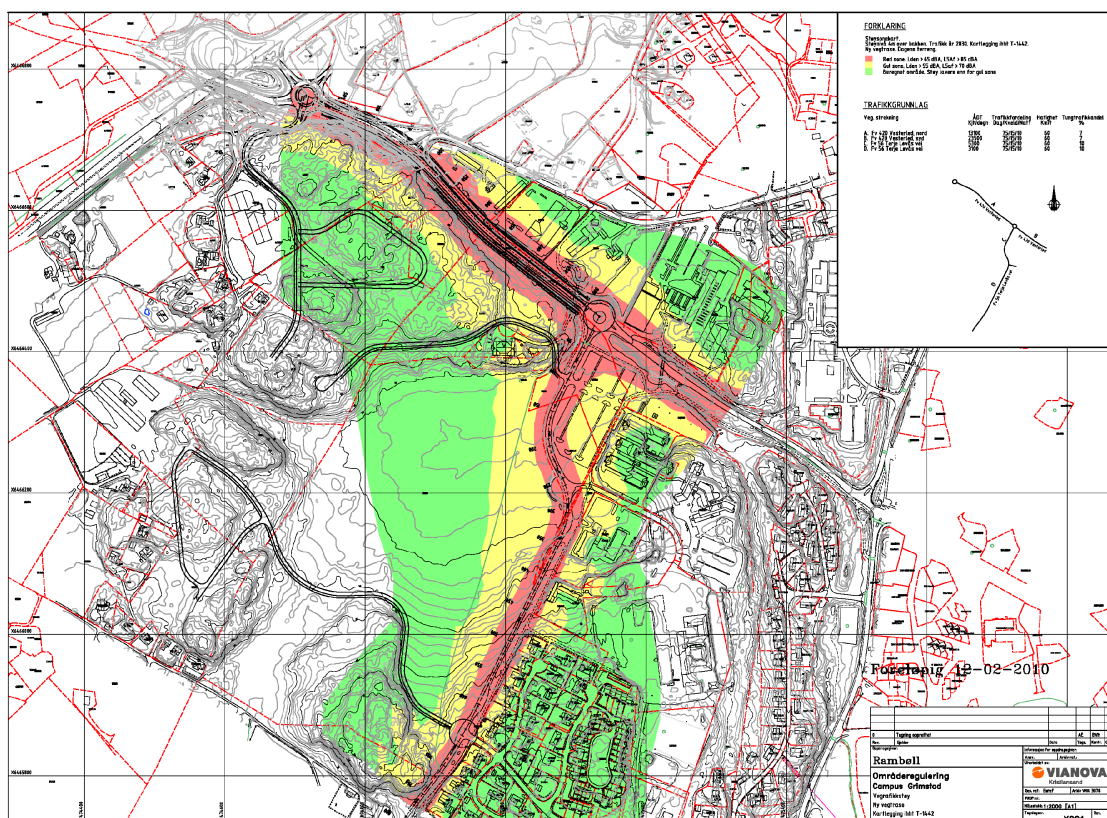
Det legges opp til ytterligere utbygging av gang- og sykkelveinettet og koble dette til turveinett. Ekstra plandelt kryssing av Vesterled og Terje Løvåsvei vil bidra til økt trafiksikkerhet selv med trafikkvekst.

Planen vurderes å ha positive konsekvenser for trafiksikkerhet som følge av dette.

4.3.6 Støy

Beregning av trafikkstøy er utført med dataprogrammet Novapoint Støy. Til grunn for beregningene ligger digital terrengmodell av området, planlagt veisystem og beregnet samlet trafikk for år 2030 med Campus området fullt utbygd (se ovenfor).

Støyberegningene og -vurderingene er gjort i hht Miljøverndepartementets "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442) og tilhørende veiledere fra SFT.



Figur 17 Støysonekart (se også temakart 2, vedlagt)

Støysonekart, figur 16, viser kartlagt utendørs støynivå 4 m over bakken:

- Grønn sone har støynivå under 55 dBA og kan bebygges med støyømfintlig bebyggelse.
- Gul sone har støynivå 55-65 dBA, her kan støyømfintlig bebyggelse oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold – noe som må vurderes og dokumenteres i senere planfaser.
- Rød sone, nærmest veien, har støynivå > 65 dBA og angir område som ikke er egnet til støyømfintlig bebyggelse.

Det er beregnet støy kun for hovedveisystemet (Vesterled og Terje Løvåsvei).

Planen inneholder støyømfintlig bebyggelse (her boliger) kun langs nedre del av Terje Løvåsvei. Arealer for boligformål som berøres av gul støysone, bør belegges med hensynssoner for støy – og det bør settes krav om avbøtende tiltak og dokumentasjon av tilfredsstillende støyforhold dersom disse arealer bebygges. Arealer som måtte berøres av rød sone, kan ikke bebygges med støyømfintlig bebyggelse.

Konsekvensvurdering

Planen vurderes å ha middels negative konsekvenser som følge av økt trafikkstøy. Det gjelder primært for eksisterende boliger langs Terje Løvåsvei. For ny bebyggelse tas det hensyn til dette gjennom regulering av hensynssoner med krav om tiltak.

4.4 Naturmiljø

Utredningen er gjennomført av Agder naturmuseum, ved konsulent Asbjørn Lie. Det vises til beskrivelsen av naturmiljøet i denne rapporten. Førstekonservator Per Arvid Åsen og førstekonservator Roar Solheim har stått faglig ansvarlig for hhv botanikk og zoologi ved Agder naturmuseum. Det er gjort tilleggsundersøkelser i forhold til tidligere registreringer av rødlistede sopparter i området. Dette er utført av Inger Lise Fonneland. Rapporten i sin helhet ligger vedlagt, se vedlegg 3.

Undersøkelsesområdet er avgrenset av Vesterled og Terje Løvåsvei, og omfatter Tønnevoldjordet, samt omkringliggende skog.

Temakart 3 angir registrerte verdier i området. Viktigste registreringer er beskrevet under.

4.4.1 Naturtype

Som naturtype er den eldste skogen av størst interesse, spesielt kantskog av eldre eik på de beste bonitetene, lågurt-eikeskog og noe ask-oreskog.

I temakart 1 angis område A areal verdisatt som naturtype *Rik Edelløvskog*. Området inkluderer daldrag med eikedominert skog med innslag av storbregneskog og lågurt eikeskog, og er verdisatt som viktig. (få fram skala)

Område P angir funn av rødlistet sopp, se under.

4.4.2 Arter – flora og fauna

Karplanter

Det er registrert rundt 120 arter (kryssliste pr 7.7 2009) innenfor undersøkelsesområdet, men ingen rødlistearter.

Fugl

I tilknytning til kulturlandskapet ble syngende sanglerke, syngende gulspurv og mye gråspurv, taksvale og låvesvale under befaringen 7. juli. I tilknytning til skog ble det registrert trekryper, gjerdesmett, spettmeis og en rekke andre vanlige arter typisk for landsdelen.

Ingen rødlistearter ble registrert

Sopp

Svovelkjuke ble registrert på eik. Det er tidligere registrert en rekke sjeldne og truede sopparter i området. Stedfestingen av disse funnene var ikke gode nok til å kartfeste ved første befarung. Området ble derfor undersøkt i soppsesongen (september-oktober 2009) av Inger Lise Fonneland. Ingen av de tidligere registrerte artene ble registrert innenfor planområdet. En nærmere granskning av funndataene sannsynliggjør at disse funnene er gjort utenfor planområdet. Det ble imidlertid gjort et funn av en rødlisteart helt nord i planområdet, *Cortinarius tofaceus* (EN). Funnet er verifisert av Tor Erik Brandrud, og ble funnet nordøst i feltet,

koordinater MK 7497 6654. Voksestedet her var østvendt, relativt fattig blåbærikekog med innslag av gran og bjørk jf Inger Lise Fonneland. Området ligger i et søkk/skråning ned mot Vesterled.

4.4.3 Konsekvensvurdering

Planforslaget tar hensyn til de naturtypeområdene som er karakterisert som viktige. De ligger stort sett i områder avsatt som grønnstruktur/turveidrag blant annet fra Tønnevoldjordet mot Vestre Grøm. Noe av kantskogen med eik blir berørt av byggeområdet B/K/T, det vil si lia fra Grømdelen ned mot jordet. Kantskogen på østsiden av Tønnevoldjordet vil også bli berørt av byggeområde for flerbrukshall

Det er ikke mulig å ta hensyn til soppforekomsten som ligger ved Vesterled. Dette området vil bli berørt både av fremtidige utvidelse av Vesterled, bebyggelse, gang/sykkelvei med lokk/gangvei over Vesterled mm.

Det er svært vanskelig, ja nesten umulig i dette området, å sette igjen en rest av natur som evt. skulle ivareta soppen krav til voksested. Dette fordi dette restområdet vil bli sterkt påvirket av tilgrensende utbygging både visuelt, men like mye ved at grunnvannsforhold og mikroklima vil bli sterkt påvirket og dermed endre soppen spesielle krav til voksestedet/biotopen.

Men på grunn av denne konflikten, vil det ble stilt krav om ytterligere kartlegging for å avdekke mulige funn av denne rødlistearten andre steder i denne delen av kommunen. Det er behov for en bedre kartlegging av soppforekomster. Tilsvarende saker er blitt løst ved at nye områder er undersøkt, blant annet ved E18 utbyggingen nord for Nørholmen.

Vi mener at virkningen for naturmiljøet i sum kan karakteriseres som middels negative. Konflikten med den ene soppforekomsten med en rødlisteart endrer ikke på dette. Vi mener det er sannsynlig at denne sopp finnes andre steder og i områder som egner seg bedre å sikre for slike rødlistearter.

4.5 Landskap, grønnstruktur og friluftsliv

Temaet landskapsbilde omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse vil bli endret som følge av de ulike tiltakene, her bebyggelse og veier. Temaet handler også om hvordan tiltakene er søkt tilpasset landskapet sett fra omgivelsene. Beskrivelser av verdier og bruk er i stor grad basert på innspill fra bygartner Ove Bach.

4.5.1 Dagens situasjon

Heiområdet som ligger mellom Tønnevoldjordet og de dyrkede arealene mot E18, har tradisjonelt sett ikke vært mye brukt i frilufssammenheng. Det viktigste i dette området er tre hovedstier som går i området i dag, med en tilhørende buffersone, se Grønn Plakat, vedlegg 4. Dette er stier som går direkte mot Vestre Grøm, Morholtskogen/Løvåsvollen.

Planområdet kan deles i to delområder:

- Området øst for Terje Løvåsvei, som i dag er bebygde områder (relativ høy utnyttelse)
- Området vest for Terje Løvåsvei, som i dag er et stort jorde, Tønnevoldjordet, omkranset av skog

Topografi

Planområdet har ingen markante høydedrag. Høyden på terrenget i de bebygde områdene og i skogområdet ligger på kote ca +40 til +50. Tønnevoldjordet som ligger midt i området, ligger på ca kote + 25.

Grønnstruktur

I grønnstrukturplanen for Grimstad kommune er de ubebygde områdene innenfor planområdet gitt prioritet 1. Dette gjelder selve jordet og de to viktige grønnkorridorer fra syd og vest, det vil si fra Vestre Grøm og fra Morholt/Lauvåsvollen.

Landskapsrom

Med landskapsrom menes arealer som avgrenses av terrengformasjoner eller vegetasjon som gir en romvirkning. Det er ett stort markert landskapsrom innenfor planområdet – Tønnevoldjordet. I dag fremstår dette som et markert element omkranset av bebyggelsen mot øst og skogen mot vest.

Linjedrag

Linjedrag i landskapet kan variere i størrelse og karakter. Brudd på linjedragene virker ofte som sår i landskapsbildet, og bør derfor unngås. Innenfor planområdet kan en si at Terje Løvåsvei og Vesterled, fremstår som linjer i landskapet. Eventuelle brudd på disse linjedragene vil ikke bety noe for opplevelsen av landskapet i denne sammenheng, siden dette er veielementer og ikke terrenglementer.

Barrierer

Barrierer kan være enten fysiske eller visuelle. Fysiske barrierer kan være bratte skrenter, trafikkerte veier, elver eller annet som hindrer eller reduserer ferdselsmulighetene. I denne sammenheng er Terje Løvåsvei og Vesterled barrierer innenfor planområdet. Dette fordi veiene til tider er svært trafikkerte og vanskelig å krysse. Dette gjelder hovedsakelig Vesterled.

Silhuett og visuell effekt (synlighet)

Innenfor planområdet er det ingen markante topper, men det nye Campusbygget ligger på et nivå som gjør det synlig fra sjøen. Denne synligheten i landskapet er med å markere et signalbygg i et vidt landskapsrom og oppfattes ikke som negativt.

Situasjonen kan oppsummeres slik:

- Morholtskogen er et viktig nærområde for en stor gruppe mennesker.
- Det går en viktig grønnkorridor fra Groos langs Støyderbekken mot Vestre Grøm.
- Goosebekken Vandrepark er en viktig grønnstruktur som fører fra Groos til utfartsområdene på Dømmesmoen-Fjæreheia.
- Det er et nett av viktige turstier i Groosåsen og Morholtskogen.
- Det går viktige turstier fra Ericsson-området på vestsiden av Tønnevoldjordet mot Løvåsvollen/Morholtskogen og mot Vestre Grøm.

Vedlagte temakart 5 viser beskrevne landskapselementer.

4.5.2 Beskrivelse av planforslag

Planforslaget er beskrevet foran og fremgår også av plankart. Området ligger sentrumsnært og målet er en god arealøkonomisering. Det betyr at det åpnes opp for en fortetting i bebygde områder og en høy utnyttelse i de ubebygde områdene (det som i dag er skogsområder). Det er

foreslått at Tønnevoldjordet blir bebygd mot øst inn til Terje Løvåsvei, og at det etableres park på de resterende arealene, se for øvrig kapittel 3 foran.

4.5.3 Konsekvenser av tiltaket

Konsekvensene av tiltaket blir beskrevet ut i fra et 0- alternativ, som er dagens situasjon og illustrasjonsplan som følger områdeplanen. Under avbøtende tiltak er det beskrevet prinsipper for hvordan dette kan gjøres, som det vil være viktig å følge opp i videre reguleringsarbeid.

For utbyggingsområder

Landskap

En utbygging til en moderne Campus med universitetsbygg, kontorer, kulturbygg, flerbrukshall, konferansesenter, leilighetsbygg med mer, vil det gi store landskapsmessige konsekvenser for omgivelsene. Dagens område vil få et totalt endret preg. Det å se på et relativt tett utbygd område vil gi en annen opplevelse enn et grønt landskap preget av skog. Grømdelen av Campus, det vil si nordvestre del av området, skal utnyttes til relativt store bygningsvolumer. Det må utføres relativt store terreng-inngrep for å oppnå en rasjonell utnyttelse. Det betyr for eks at terrenget Grømdelen av Campus må senkes, det vil si sprenges ned fra til 43-45 meter. Topografien vil bli forandret. De resterende områdene som er ubebygd i dag, er tenkt regulert til boligformål (B1 og 2). Denne utbyggingsformen vil bedre kunne tilpasses eksisterende terreng enn næringsområde. Men innenfor selve byggeområdet vil det likevel bli inngrep som vil føre til at mye av eksisterende vegetasjon må fjernes. Det stilles krav om en andel grønntareal innenfor hvert delområde.

Vedlagte temakart 6 viser fremtidig situasjon.

Avbøtende tiltak for landskap

Det må tas hensyn til hvordan de store terrenginngrepene vil innvirke på omgivelsene og hvordan utbyggingsområdene kan tilpasses grønncorridorene og parkområdet. Det store landskapsrommet som Tønnevoldjordet blir ikke direkte berørt, men innrammingen blir annerledes enn i dag. Når flerbrukshallen med kurs og konferansesenter en gang i fremtiden blir realisert langs Terje Løvåsvei, vil dette bygget bli den nye "veggen" i landskapsrommet mot øst.

- Etablere buffersoner med tilstrekkelig bredde og vegetasjon mellom utbyggingsområdene og grøntområdene.
- Skjæringer og fyllinger kan kombineres med murer som demper høyden. Skjæringer kan avrundes i topp og bunn for å dempe høyden.
- Det kan etableres vegetasjon som skjærer skjæmmende skjæringer.
- Entreprenørene må få klare instruksjoner om hvor grensen for inngrep går, og det må settes opp sikringsgjerd eller tilsvarende for å hindre terrenginngrep og skade på vegetasjon utenfor de gitte områdene.

Grønnstruktur og friluftsliv

Prinsippet om å bebygge heiene som ligger mellom Tønnevoldjordet og E18 vurderes som en riktig utbyggingsstrategi for Campusområdet. Dette vil kunne tjene allmennheten på sikt ved at store deler av Tønnevoldjordet blir bevart som grøntareal. Dagens grønnstruktur gjennom planområdet anses som svært viktig (1. prioritet i kommunens grønnstrukturplan). I planforslaget er det lagt opp til at Tønnevoldjordet skal være en åpen park som binder sammen grønncorridorene fra syd og vest.

I planforslaget er det vist en atkomstvei på tvers gjennom grønnkorridoren til boligområde B1 fra syd (Morholtskogen). Denne situasjonen er ikke ønskelig fordi grønnkorridoren bør beholdes sammenhengende. På grunnlag av dette er det vurdert tre alternativer for hvordan veien kan krysse grønnkorridoren. Løsningene er konsekvensutredet i forhold til den betydning dette vil få for grønnstrukturen, den visuelle påvirkning på landskapsbildet, i forhold til trafiksikkerhet og eventuelle barrierevirkningen.

Vedlagte temakart 7 viser grønnstruktur i området etter utbygging.



Atkomstvei til boligområde B1

Alternativene er illustrert i vedlegg 4-7.

Alternativ 1 – vei på bro over grønnkorridor

Utforming

- Veien blir liggende lenger mot syd. Dette for å få en god terrengtilpassing og for å få tilstrekkelig høyde under broa.
- Brolengde er vist med 30 m. Brolengden kan vurderes. Lengre bro innebærer flere pilarer for bæring
- Løsningen gir fyllinger på begge sider av broa, men hellingen på skråning kan vurderes.

Konsekvenser

- Det positive ved løsningen er at grønnkorridoren blir planfri.
- Barrierevirkningen i landskapsrommet er stor.
- Kontakten, sett fra syd, mot Tønnevoldjordet blir redusert (korridoren blir delt i to).
- Det blir dannet et lite landskapsrom på sydsiden av broa, og broa vil fremstå som en markert barriere i landskapet mot nord.
- De visuelle kvalitetene i landskapsbildet blir sterkt forringet.
- Siktlinjene vil bli betydelig redusert.
- Boligene på sydsiden av bro vil bli liggende lavere enn brokonstruksjonen. Dette gir dårligere bokvalitet fordi brokaret/fyllingen blir liggende som en barriere i landskapet.
- Byggeområdet på østsiden av brokonstruksjonen får en lavere utnyttelse, fordi deler av utbyggingsområdet benyttes til veiarealer med fjellskjæring og fyllinger mot jordet.

Alternativ 2 – vei i kulvert under grønnkorridor

Utforming

- Veien senkes ned i terrenget så mye som mulig i forhold til stigningsforhold, og blir lagt i kulvert, grønnkorridoren legges over kulvert.
- Kulverten blir på 10 meter. Ideelt sett burde kulverten vært plassert lenger mot vest, men på grunn av tekniske krav til stigning på veien til boligområdet (B1), må kulvert ligge i dette området.

- For å få tilstrekkelig høyde på kulvert må sideterreng fylles opp ca 2 meter over dagens nivå, for å tilpasse grønnkorridor over kulvert.
- Gang og sykkelvei gjennom grøntområdet blir ikke lagt inn i kulvert, men på terreng utenom.
- Krysningspunktet med grønnkorridoren over veien må tilpasses terrenget, men terrenget på begge sider bør heves, slik at det blir en god tilpassning.
- Adkomstveien vil bli liggende i skjæring.
- Kulvert kommer meget nærme tiltenkt bebyggelse på østsiden av grønnkorridor.

Konsekvenser

- Kulverten vil ikke få noen optimal plassering i forhold til hvor den ideelt sett burde ligge i forhold til grønnkorridoren.
- Løsningen er uhensiktsmessig i forhold til logisk situasjon for grøntområdet.
- Fjernvirkningen av veien vil være god. Den vil ikke fremstå som en barriere i landskapet, men kulverten under grønnkorridoren vil være godt synlig for de nære omgivelsene.
- En kan risikere at folk ikke benytter krysningspunktet, siden dette blir plassert så langt mot øst. En konsekvens av dette er at en må etablere fysiske tiltak slik at det planfrie krysningspunktet blir benyttet.
- De visuelle kvalitetene i landskapsbildet blir ikke så sterkt forringet.
- Kulvert vil komme i konflikt med bebyggelse mot øst men gir større fleksibilitet enn alt 1.

Alternativ 3 – vei i plan med grønnkorridor

Utforming

- Veien blir liggende på terreng.
- Det etableres slake fyllinger tilpasset dagens helning på tilstøtende terreng.
- Grønnkorridoren ut mot Tønnevoldjordet vil brytes fordi adkomstveien vil krysse grønnkorridoren.

Konsekvenser

- Fjernvirkningen av veien vil være svært liten. Den vil ikke framstå som en barriere i landskapet.
- Denne løsningen gir god fleksibilitet for utbyggingsområdet mot øst.
- Boligbebyggelsen på østsiden av grønnkorridoren vil ligge åpent og kan tilpasses eksisterende terreng.
- Det bør tilrettelegges med gode løsninger for myke trafikanter i området der veien krysser grønnkorridoren.
- De visuelle kvalitetene i landskapsbildet blir ikke så sterkt forringet.
- Grønnkorridoren vil bli en del av/få kontakt mot landskapsrommet - Tønnevoldjordet.
- Eksisterende siktlinjer vil bli opprettholdt.

Avbøtende tiltak knyttet til grønnstruktur og friluftsliv

Omgivelsene rundt grønnkorridorene vil bli endret, fra å være skogområder til å bli utbyggingsområder. Mye av eksisterende vegetasjon vil forsvinne.

- Det er viktig å etablere gode buffersoner mot grønnkorridorene, hvor intensjonen er å bevare vegetasjon som buffer mot utbyggingsområdene.
- Store deler av Tønnevoldjordet blir bevart som grøntareal, for å sikre gode grøntområder i et stort utbyggingsområde.
- For å bygge opp om dette bør det legges til rette for ferdsel ved regulering av turveier mot Løvåsvollen og mot Grøm.

- Turveiene kan opparbeides med lys.
- Stien mot Vestre Grøm blir lagt i skaret midt i jordet og opp mot næringsbebyggelsen med kobling mot Bergemoen via bro over E18 på Berge.
- Det bør etableres en ny turvei fra Campusområdet i retning mot Morholtskogen og videre i østre kant av Morholtskogen, i kanten av dyrka mark, bort til Langemyrjordet/Lillemyr og de nylig regulerte boligfeltene der. Dette vil bli en turvei med minimale stigningsforhold, noe som vil kunne bidra til økt bruk av sykkel mot Campusområdet, videregående skoler og bussterminal.

I valget mellom alternative for hvordan atkomstvei til boligområde B skal krysse grønnkorridor mot syd er det viktig å hensynta grønne interesser og funksjonalitet i forholdt til gang- og sykkelvei mønstret totalt i området. Med dette som utgangspunkt vil trolig alternativ 3 være det beste alternativet. Alternativet vil kunne opprettholde de visuelle kvalitetene i landskapsbildet, samtidig som en får gode gangforbindelser fra grønnkorridoren og ut mot boligområdet og fremtidig flerbrukshall. For at løsningen skal bli akseptabel er det meget viktig at:

- Kyssningspunktet blir tydelig.
- Det skal være de myke trafikkantene som prioriteres.
- Eksempelvis kan asfalt males grønn i hele korridorens bredde.
- Markerer punktet ved bruk av spesiell vegetasjon.
- Det skal ikke være terrengforskjeller som gjør at kryssningspunktet blir vanskelig.
- Området bør være universelt tilrettelagt.
- Viktig å etablere en åpenhet, slik at grønnkorridoren fra syd blir en del av Tønnevoldjordet.

For grense grønnkorridor og park

Med utgangspunkt i konseptskisser, ortofoto som viser dagens vegetasjon, er det gjort en analyse av en avgrensning mellom Tønnevoldjorden og tilgrensende byggeområder rundt. Grensen skal styre hvilke områder som skal bevares som grøntarealer med begrenset tilrettelegging, og hvilke som kan vurderes til utbygging. Grensen vil bli lagt til grunn i den videre planprosessen. Forslag til avgrensning for park og grønn-korridoren er vist på vedlagt temakart 7. Grensen avviker enkelte steder fra hovedprinsippene. I området ved foreslått flerbrukshall ligger grensen ute på jordet for å muliggjøre plassering av denne hallen. Videre følger grensen veitraséen fra foreliggende planforslag for Tønnevoldskogen og ligger her nærmere jordet enn 10 meter. Da denne delen av jordet vil bli berørt ved en utbygging som vist i planforslaget. Vi mener dette området tåler en smalere buffersone mot jordet. Mot resten av boligområdene blir det lagt en buffersone på 10-20 meter mot jordet hvor eksisterende vegetasjon søkes bevart evt. skjøttet/tynnet.

Avbøtende tiltak for grenser

Det er viktig at det blir grønne buffersoner mellom parkområdet (jordet) og den kommende bebyggelsen rundt. Den fremtidige Campusparken på Tønnevoldjordet er viktig for å opprettholde åpenhet i området. Dette fordi byggeområdene rundt får en så høy utnyttelse. At parken blir et felles aktivitetsområde både for beboere og alle andre brukere av Campus, det vil si byens befolkning

For hovedveier og linjedrag

Dagens linjedrag i landskapet vil ikke forsvinne. Vesterled som en gang i fremtiden kan bli fire felt, og Terje Løvåsvei. Vesterled vil bli et mer markert linjedrag enn den er i dag, siden veien går

fra å være to felt til fire. Det er viktig at veilinjene ikke vil fremstå som stive, markerte linjer i landskapet.

Barrierer

Med den tiltenkte utnyttelsen av området, vil presset på Vesterled og Terje Løvåsvei bli større. Dette gjør at veiene blir en enda større barriere enn de er i dag.

På grunn av de terrenngrep som kommer i forbindelse med etablering av den nye bebyggelsen vil det dannes lokale barrierer mellom de enkelte utbyggingsområdene. Det vil bli høye skjæringer, som må sikres. Dette gjelder hovedsakelig mellom utbyggingsområdene langs Vesterled og utbyggingsområdene på heia mot syd.

Avbøtende tiltak for linjedrag

Et avbøtende tiltak vil være å avsette tilstrekkelig areal langs veiene til å etablere vegetasjon. Dette vil bidra til å dempe linjedragene og øke reiseopplevelsen langs veiene. Når det gjelder avbøtende tiltak langs vei er det hovedsakelig for Terje Løvåsvei og Vesterled dette gjelder. For at veiene ikke skal bli en barriere for de myke trafikkantene er det viktig å etablere gode og trafikksikre krysningspunkter.

- Dette kan gjøres ved etablering av broer eller kulverter.
- Det kan være hensiktsmessig å legge hovedveien i kulvert og ikke bare gang- og sykkelveien.

Når det gjelder sikring av skråninger må dette følges opp i reguleringsplanene for de enkelte delfeltene.

Silhuett og visuell effekt (synlighet)

Området langs Vesterled vil bli hovedinnfartsåre til Grimstad sentrum. Den nye bebyggelsen i de enkelte utbyggingsområdene må tilpasses omgivelsene. Det største bygget innenfor området er idrettshallen. Denne bygningen vil bli et nytt sterkt visuelt element innenfor planområdet.

Avbøtende tiltak for visuell effekt

- Bebyggelsen langs Vesterled bør visuelt få en god estetisk profil.
- Innenfor det enkelte utbyggingsområde bør det være en helhetlig plan for bebyggelsen.
- Markante bygg må tilpasses sine omgivelser.

4.5.4 Konsekvenser for landskap, grønnstruktur og friluftsliv samlet

Konsekvensene for temaene foran kan oppsummeres slik:

Landskap

Planen vil medføre store landskapsmessige endringer i forhold til dagens situasjon.

Landskapsrommet rundt Tønnevoldjordet vil endre karakter og over tid vil jordet fremstå som en stor park i en bydel. Virkninger vil kunne avdempes gjennom tilpasning av bebyggelse og bevaring av vegetasjon og buffersoner.

Konsekvenser er middels negative.

Friluftsliv og grønnstruktur

Friluftslivmulighetene vil ikke bli vesentlig endret, selv om omgivelsene endrer karakter. Jordet har ferdselsbegrensninger i dag. Det vil bli åpnet for bruk hele året til mange former for fritidsaktiviteter som en stor, grønn park. Planen sikrer viktig *grønnstruktur*, korridorer og turveidrag, foreslår ytterligere tilrettelegging som må følges opp gjennom regulering av park og turdrag.

Konsekvenser er positive.

Vedlagte temakart 7 viser sammenhenger mellom grønnstruktur og tur- og gang- og sykkelveier.

4.6 Landbruk

Temaet er beskrevet med bakgrunn i innspill fra landbrukssjef Bjørn Eilert Andersen.

4.6.1 Situasjonsbeskrivelse og bakgrunn

Landbruk har lange tradisjoner i Grimstad, som i resten av landet. Primærnæringene er en viktig del av næringslivet i kommunen med 36 % av sysselsettingen. I perioden fra begynnelsen av 1900- tallet og fram til i dag, har en vesentlig del av jordbruket utviklet seg fra et tradisjonelt landbruk til et av landets mest intensive og spesialiserte jordbruksmiljøer.

I kommunens landbruksplan, vedtatt 24.09.2006, er det med et kart om fremtidig forvaltning av landbruksarealene. Følgende arealkategorier er vist:

- Kjerneområde jordbruk, varig sikret – 1. prioritet
- Kjerneområde jordbruk – 2. prioritet
- Jordbruksområder til mulig omdisponering – 3. prioritet
- Kjerneområde jordbruk, golfbane

Kriterier for prioriteringen er arealenes kvalitet er basert på jordsmonnets sammensetning og tykkelse, samt arealenes arrondering og beliggenhet. Kulturlandskap er ikke inkludert i vurderingen.

Tønnevoldjordet er på ca 95 dekar, og har i den senere tid vært benyttet til grasproduksjon. I gjeldende kommuneplan er jordet det satt av som framtidig kompetanseområde, nå kalt Campus

Grimstad. Dette må tolkes som at landbruksmyndighetene har signalisert at jordvernet må vurderes opp mot de samfunnsinteresser som knytter seg til universitetets arealbehov og videre utvikling.

4.6.2 Verdivurdering

I landbrukssammenheng er det flere arealer som ligger sentralt i kommunen med tanke på utbygging. Tønnevoldjordet ble i landbruksplanen satt i 2. prioritet, mens arealene på Bie og ved Groos ble satt i 1. prioritet. Det har sin bakgrunn i områdets beliggenhet og jordsmonnets kvalitet. Jordkvaliteten er ikke egnet for grønnsaksproduksjon. Jorda er for tung med mye innslag av leire.

Det er gitt sterke statlige signaler om at jordvern skal tillegges stor vekt innenfor all planlegging. Nedbygging av matjord skal reduseres. Det gjelder spesielt høykvalitets jordbruksarealer for matkorn og grønnsaksproduksjon. Jordvernet er hjemlet i Jordlovens § 9. Jordvernet skal veies opp mot andre viktige samfunnsinteresser. En disponering av jordbruksarealer som kan føres tilbake til jordbruksproduksjon er momenter som skal tillegges vekt. Det vil si reversible tiltak.

4.6.3 Konsekvensvurdering

Tønnevoldjordet er en sentral del av Campus Grimstad. Regionale fagmyndigheter har i høringsuttalelser til planprogrammet pekt på problematikken knyttet til omdisponering av jordbruksarealer ifm en utbygging av Campus Grimstad.

Planforslaget legger i liten grad opp til bebyggelse på selve jordet, med unntak av et areal mot øst hvor det foreslås en universitetsrelaterte utbygging med flerbrukshall/idrettsanlegg, kontor mm. Resterende arealer foreslås enkelt opparbeidet til en felles park som et sentralt møte- og aktivitetsområde for hele Campusen. Aktuelle tiltak på selve jordet er reversible som muliggjør en evt tilbakeføring til produktivt jordbruksareal i fremtiden.

Masterplanen for Campusområdet viste et vannspeil i form av en dam på jordet. Dette for å øke attraktiviteten som park. Denne dammen ligger ikke inne i områdereguleringsplanen fordi landbruksmyndighetene har motsatt seg denne. Den vil bli vurdert tatt inn i forbindelse med videre detaljregulering i tett dialog med landbruksmyndighetene.

Grimstad kommune har i sine retningslinjer lagt til grunn at det skal være en byggegrense på 20 meter til dyrket mark og en tomtegrense på 10 meter. I Campusplanen legges det med visse unntak opp til byggegrense på min 20 meter fra planlagte byggeområder til dagens markslagsgrense til dyrket mark.

Tønnevoldjordet produksjon er relativt marginal til grasproduksjon og området har 2. prioritet i vedtatt landbruksplan. Reguleringsformålet er reversibelt. Dette må også ses i lys av den samfunnsnytt en omdisponering vil kunne gi.

En evt. oppdyrking vil selvsagt innebære store ulemper dersom det skulle inntre når områdene rundt er bygd ut og parken anlagt.

Konsekvenser for landbruk og jordvern settes til middels til stor negativ.

Vedlagte temakart 8 viser overflatedyrket mark i området.

4.7 Arkitektur og estetikk

Campusområdet vil påvirke omkringliggende bebyggelse og landskapstrekk. Alle deler av utbyggingen skal synliggjøre det innenfor Campus Grimstad skal satses på en fremtidsrettet bydelsutvikling. Utforming og materialbruk skal så langt mulig gjenspeile Campusområdet profil. Profilen er fremtidens teknologiske løsninger med fokus på miljø og energibruk. Det skal være et utstillingsvindu for hvordan forskning kan tas på praksis. Arkitekturen skal med andre ord være fremtidsrettet, teknologipreget og nytenkende. Utformingen av bygg, omgivelser og felles uteområder skal ha en kvalitet som gir gode opplevelser som utfordrer til kreativitet og nytenkning.

Den moderne bydelen av Grimstad som kan bli den komplementære part til det historiske Grimstad, hvor bevaring og tilpasning gir sterke føringer for både forvaltning og fornyelse av bygningsmassen.

Virkemidlene for å oppnå dette, skal ha et kvalitetsnivå i planlegging og utførelse som reflekterer den satsing som allerede er lagt til grunn i området. Dette fordrer både en klar målsetting i grunnlaget, et sett retningslinjer som alle parter kan og må forholde seg til og ikke minst en vilje til å prioritere kvalitet i utbygging og vedlikehold over tid.

Planen inneholder funksjonsbygg som kan deles opp i kategoriene skole/universitetsbygg/kultur og forskningsbygg. Utover dette bygg kontor/handel/tjenesteyting og boliger. Det vil måtte legges ulike kriterier for hva som er minstemål for kvalitet for de ulike kategorier bygg og det vil ikke være mulig eller ønskelig å lage en felles mal som passer for alle typer bygg. Utbygging vil

også skje over en lengre tidsperiode slik at tidstypiske preferanser og løsninger vil prege ulike deler av helheten.

Det er likevel mulig å legge føringer i formspråk og materialbruk for de enkelte områder etter som de kommer til utførelse. Det er vanskelig å generalisere dette for hele planen, men en fellesnevner vil være at de enkelte bygg forholder seg til landskap og andre bygg slik at det oppnås samhörighet mellom bygg og gode rom og plasser mellom byggene. Vilje og evne til å tenke helhetlig bør legges som en uttrykt målsetting overfor de enkelte prosjekt.

For de enkelte delområder vil det i detaljplaner legges konkrete føringer for funksjonsinnhold og maks. utnyttelsesgrad, kotehøyder og etasjetall. Det vil også legges føringer for hovedform, takform, takvinkel, vinduer/ytterdører, materialbruk og fargebruk. Dette bør samles i en formingsveileder som kan ha en generell del som tar for seg hele planen og en spesiell del som gir føringer for det enkelte delområde. Denne formingsveilederen eller designmalen bør være et dokument som kan revideres over tid for å fange opp de enkelte delområder etter vært som de blir aktuelle og som kan bearbeides i henhold til erfaringer og også fordi preferanser endres over tid.

Det anbefales at det stilles krav om utarbeidelse av en formingsveileder for bebyggelse og anlegg innenfor Campusområdet. Dette kravet bør nedfelles i detaljreguleringsplanene.

4.8 Miljø og energi

Det vises til vedlagte samfunnsanalyse, vedlegg 1, der miljø og energi inngår.

Konsekvensene vurderes som positive som følge av samlokalisering av funksjoner og tilbud. Det vil si korte avstander, høy utnyttelse og stort potensiale for bruk av sykkel og kollektivtilbud. Det beskrives klare mål til energibruk i bygg, det vil si bruk av fornybar energi og tekniske krav for å redusere energitap med mer.

Konsekvensene vurderes som positive som følge av dette.

4.9 Geoteknikk

Det er gjennomført en overordnet vurdering av de geotekniske forhold i området og eventuelle utfordringer knyttet til disse. Vurderingene er gjort på grunnlag av NGU's kart tilgjengelige på internett og tar i hovedsak for seg tre tema:

- a) Byggeteknisk vanskelige løsmasser
- b) Radon fra bergarter og avsetninger
- c) Sur avrenning fra bergarter

Generelt om grunnforhold

Det er i området store arealer med bart fjell eller med bare tynt løsmassedekke. Arealets sentrum, Tønnevoldjordet, pluss grøntdraget mot Vestre Grøm inneholder marine avsetninger, som gjør at kvikkleire og tilsvarende avsetninger er sannsynlig.

De lavere områdene i den sørvestlige halvdelen er karakterisert av tykk morene. Under det nordøstlige hjørnet, Tønnevold, vurderes tykk hav- og fjordavsetninger. Disse kan også ha kvikkleire og kvikksandkarakter. Det betyr i detalj at det planlagte parkområdet er vanskelig byggegrunn. Av den grunn er en parkmessig opparbeidelse en mindre komplisert og kostnadskrevende utnyttelse av disse arealene.

Grømdelen av Campus preges av bart fjell med tynnere løsmasser og moreneavsetninger. Det forventes ingen utfordring, med unntak et lavere parti ved dagens caravansenter der det t potensielt kan finnes noe leire eller tilsvarende.

Langs Vesterled i krysset med Terje Løvåsvei ligger også i et område med potensiale for kvikkleiresedimenter.

Boligområdene B1 og B2 ligger hovedsakelig på tykk morene. Det er vanligvis ingen stabilitetsproblem med morenematerialet, men der må i videre planlegging vurderes vannforhold og dreneringsevne. I sonen mellom B1 og B2 finnes en dal med marine avsetninger (antageligvis kvikkleire), men her planlegges grøntdrag fra Campusparken.

Området for flerbrukshall, kurs og konferansesenter ligger hovedsakelig på marine avsetninger (kvikkleire eller tilsvarende), spesielt i nordlige del av området.

Dette gjelder også for dagens parkeringsplass ved Ericsson, det vil si sør for Vesterled. Området nord for Vesterled ligger på tykke hav- og fjordavsetninger som er også en vanskelig byggegrunn.

Registrerte grunnforhold er vist i temakart 9, vedlagt (kilde NGU).

I forhold til videre planlegging anbefales ytterligere undersøkelser med prøvegravinger og sonderinger, særlig i området hvor det ønskes å fundamenterer større bygg. I park eller parkeringsområdene er det ofte nok å grave ut forsiktig og erstatte den øverste delen.

Radon

Det finnes i området to forskjellige hovedbergarter: Migmatittisk Granittgneis og Båndgneis. Begge er gode, stabile bergarter som inneholder hovedsakelig feltspat, kvarts og glimmer sammen med hornblende og litt malm. Sannsynligheten for radon er vanligvis ikke stor i slike bergarter, men Båndgneis kan inneholde pegmatittårer med radon. Det anbefales å bruke radonsperrer for alle slags bosted og forretningsbygg for å unngå oppdagelsen av helsefaren i de ferdige byggingene. Radondannende mineraler finnes også i løsmasser, så at også i boligfelt B1 som ligger på morene bør benytte radonsperrer. Dette forutsettes fulgt opp i detaljregulering av områdene.

Sulfidholdige bergarter

Særlig båndgneis, som består av en fargerik følge av amfibolitt, hornblendegneis, glimmergneis, pegmatitt og granittgneis er kjent for sin høye andel av svovelmineraler. Når disse mineralene forvitrer og frigis det sulfid som i kombinasjon med luft og vann danner svovelsyre. Svovelsyren har negative miljømessige virkninger ved at den frigir aluminium og andre metaller fra grunnen, og fører til forsuring av vannmiljøer. Det er ikke kjent at tidligere utsprenning i dette eller tilsvarende områder i Grimstad har medført sur avrenning. Men for å være sikker anbefales nærmere prøvetaking av bergartene i de aktuelle områdene før detaljregulering. Dersom disse undersøkelsene skulle konkludere med et potensiale for sur avrenning, må det hensyntas gjennom en egen miljøplan som skal godkjennes av forurensningsmyndigheten.

Vedlagte temakart 10 viser bergarter i planområdet (kilde NGU).

4.10 Kommunaltekniske anlegg

Vurderingene er utført av Rambøll, på bakgrunn av informasjon fra Grimstad kommune.

4.10.1 Vannforsyning

Vannbehandlingsanlegg på Rosholt har en kapasitet på ca 21.000 m³/d, og høydebasseng på Solbergåsen ligger på kote ca 98. Hovedvannforsyningen til området går i dag fra Solbergåsen over Klingremoene og videre langs Vesterled. Det vil i tillegg åpnes forbindelse over Bergemoen/Risdal slik at området får forsyning fra to sider. Beregning på brannvannskapasitet i området rundt universitetsbygget og SiA-blokkene utført av Asplan Viak viser en kapasitet på ca 53 l/s. Dette er beregnet under forutsetning av at resttrykk alle steder i vannledningsnettet ikke er mindre enn 1 bar. Ved normalforbruk skal trykket i nettet ikke falle under 2,5 bar. Det er sannsynlig at det vil være mulig å oppnå den samme kapasiteten i resten av Campusområdet, hvis man sørger for tosidig forsyning også her. Det finnes ikke trykkforsterkere på vannledningsnettet som forsyner Campusområdet, og det foreligger ingen planer om å bygge ut ytterligere kapasitet i dette området inne i gjeldende handlingsplaner for kommunens VA-sektor.

Til daglig går det ca 15 l/s mot Groosåsen fra fordelingskummen på Egra. Det vurderes derfor å være god restkapasitet i området.

4.10.2 Avløp

Avløpsrenseanlegg på Groos har en dimensjonert kapasitet på 16.000 personequivallenter (150 l/s). Kapasiteten på renseanlegget er i dag fullt utnyttet store deler av tiden pga store mengder organisk stoff som ledes til spillvannsnettet fra Findus AS anlegg (tidligere Grimstad Konserver). Det foregår her et prosjekt i Findus-systemet for å se på mulighetene for å utnytte dette organiske stoffet på fabrikken til for eksempel biogass-produksjon.

Det foreligger ikke beregninger av kapasiteten i avløpssystemet i området, og kommunen har ingen indikasjoner på kapasitetsproblemer i nettet frem Campusområdet til Groos.

Spillvann fra Campus antas å kunne ledes til renseanlegget via selvfallsledninger, det finnes ingen avløpsspumpe-stasjoner i dette området. Hovedledning for spillvann går langs Vesterled. Kommunen har på dette tidspunkt ingen planer om å bygge ut ytterligere kapasitet til Campusområdet i gjeldende handlingsplaner for VA-sektoren.

Utfordringen knyttet til håndtering av avløpsvann gjelder altså primært renseanlegget ved Groos. Alternativer løsninger for å sikre tilstrekkelig kapasitet vil være:

- Frigjøring av bundet kapasitet
- Utvide kapasitet på dagens anlegg
- Bygge nytt anlegg

Iflg kommunen bør kapasitetsproblemene løses uavhengig av en Campusutbygging.

4.10.3 Overvann

Overvann fra hele Campusområdet drenerer i dag til bekk langs Vesterled. Denne bekken er allerede nå overbelastet ved mye nedbør. Overvann fra de nye utbyggingsområdene vil måtte fordøyes slik at belastningen på bekken nedstrøms reduseres. Kommune har ingen planer om å bygge ut ytterligere kapasitet i dette området inne i gjeldende handlingsplaner for VA-sektoren.

4.10.4 Videre utrednings- og oppfølgingsbehov

Vurderingene avdekker behov for videre utredning for å sikre tilstrekkelig kapasitet for både vannforsyning og avløp, samt gode løsninger for overvannshåndtering. Dette forutsettes fulgt opp i en overordnet teknisk plan for området, samt mer detaljerte oppfølgingsplaner for de

enkelte delområder. Rekkefølgebestemmelser og forhandlinger om utbyggingsavtale skal sikre gjennomføringen av nødvendige tiltak.

4.11 Kulturminner og kulturmiljø

Temaet er vurdert med bakgrunn i informasjon fra Aust-Agder fylkeskommune.

4.11.1 Kjente registreringer i området

I søndre ende av Tønnevoldjordet, nær Terje Løvåsevei, stod tidligere fire bautasteiner i ring rundt et opphøyet sentrum (id 13457). Kulturminnet har vært undersøkt. Fylkeskommunen vurderer potensialet for funn i tilknytning til dette minnet som stort.

I området mellom Dahlske VGS og Grooseveien (de gamle høyskolebyggene) ligger syv gravhauger (id 4085, 43139 og 81363).

Vedlagte temakart 11 viser registrerte funn i området, samt arealer som kreves undersøkt ifm detaljplanlegging.

Fylkeskommunen har ikke kjennskap til registrerte løsfunn i området. På bakgrunn av dette, samt at eksisterende registreringer er mangelfulle, har Fylkeskommunen funnet det nødvendig å gjennomføre grundigere undersøkelser av området. Dette for å sikre at undersøkelsesplikten iht Kulturminnelovens § 9 oppfylles.

4.11.2 Ytterligere registreringer

Det foreligger metodikk og opplegg for kartleggingen, samt kostnadsoverslag fra fylkeskommunens kulturminneavdeling, jamfør brev av 4.6.2010. Det skal gjennomføres en kartlegging av definerte utbyggingsområder samtidig som planforslaget legges på høring, det vil si i august-september. Resultatet av undersøkelsene vil foreligge før fristen for høringsuttalelser utgår. Dette kapitlet vil derfor bli supplert med ytterligere dokumentasjon, grad av konflikt og hvordan dette kan hensyntas i det endelige reguleringsforslag.

Fylkeskommunen har akseptert at undersøkelsesplikten knyttet til de deler av Tønnevoldjordet som reguleres til park utsettes til detaljreguleringsfasen. Dette er akseptert så lenge det stilles rekkefølgekrav om detaljregulering og at det er lagt inn som hensynssone i forhold til kulturminner.

4.11.3 Konsekvensvurdering

Konsekvensene for kulturminner kan ikke angis før det foreligger ytterligere undersøkelser som dokumentere evt. konflikter med aktuelle utbyggingsområder. I gjeldende planer som nå oppdateres blant annet for Dahlske vid skole er automatisk fredete kulturminner i form av gravhauger med mer tatt vare på innenfor grøntformål.

4.12 Barn og unge

Kapitlet er skrevet med utgangspunkt innspill Grimstad kommune.

4.12.1 Dagens situasjon og bruk

Se kapittel 4.13.1 og 4.13.2 om skole- og barnehagekapasitet i området.

Det vil også i fremtiden være behov for å øke barnehagekapasiteten innen Campusområdet eller i umiddelbar nærhet. Studenter har ofte barn og de vil ha behov for barnehageplass. Tilgjengelig barnehageplasser på Campusområdet vil være et viktig element for å trekke studenter til Grimstad.

Mulige aktivitetsområder for barn og unge ses på i en større sammenheng. Det vil si at en må trekke inn områder som grenser opp mot Campusområdet.

Det bør finnes grønne områder som en del av, eller i forlengelsen av barnehagetomtene. I tillegg bør det være turområder i gangavstand fra barnehagen, fortrinnsvis som en del av et større natur og skogsområde, jamfør betegnelsen "100 meterskogen". Slike områder bør være lett tilgjengelig og på en trafikker måte. Turområdet bør være lett tilgjengelig. Mulighet for leirplass bør ikke være lenger unna enn 500 meter fra barnehagen. Turområdene/leirplassene blir "brukt opp" etter en tid og da må det være muligheter for å bytte og la områder som har vært mye brukt hvile.

Barnehagene bruker området daglig til lek og turer. Det er satt opp gapahuker og området brukes som leirplass.

Det er naturlig å se barnehagenes turområde i sammenheng med turområder som befolkningen for øvrig benytter. Campusområdet benyttes i dag som turområde for folk i nærområdet-sentrum. Området brukes mye av småbarnsfamilier, men også av andre. Området brukes hele året, se kapittel 4.5. om landskap, grønnstruktur og friluftsliv. Her er både dagens bruk beskrevet.

Dahlske videregående skole opplyser at området er mye brukt i kroppsøvingssammenheng, nærmest daglig i bruk. Holvika skole bruker området i mindre grad. De bruker mest skogsområdene som ligger nærmere skolen.

4.12.2 Fremtidig bruk

Mulighetene for turer og aktiviteter er viktig i et folkehelseperspektiv. Det er et nasjonalt mål at barn og unge skal utvikle kunnskap om friluftsliv og at det skal være god tilgang til lek og annen aktivitet i en variert og sammenhengende grønnstruktur. Det skal også være god tilgang til omkringliggende naturområder. Barn og unge i Norge er mindre aktive i dag enn for noen år siden og overvekt og livsstilsrelaterte sykdommer øker i befolkningen. Grunnlaget for en helsefremmende livsstil legges i barne- og ungdomsårene. Mulighetene for daglig aktivitet er av stor betydning for at barn og unge skal få dette grunnlaget. Det er derfor sentralt at planen ivretar mulighetene for aktivitet i dette området, for å sikre at kvaliteten på barnas barnehage-tilbud og ungdoms skoletilbud ikke reduseres. Videre er det viktig at tilgjengelighet til Morholtskogen sikres. Studenter skal også ha mulighet for å drive aktivitet og rekreasjon i nærområdet, og ha tilgjengelighet til skogsområder. Det er viktig å sikre egnede turområder nær skoler og barnehager også til fremtidig bruk.

Grimstad er en vekstkommune og stadig nye områder reguleres til boligformål. Barnedelen av befolkningen vil også øke i fremtiden og det vil i enda større grad bli behov for skogsområder til lek og tur.

Vi mener at dagens tilbud vil bli vesentlig forbedret, ikke minst kvaliteten og mangfoldet i tilbudet, etter hvert som dagens Tønnevoldjordet gradvis tilrettelegges som en park og et aktivitetsområde. I dag kan ikke jordet på ca. 90 dekar kun benyttes på snødekket eller frossen

mark, jamfør lov om friluftsliv. Områdereguleringsplanen åpner opp for at samme området kan benyttes hele året med ulik grad av tilrettelegging og med tilbud til alle aldersgrupper. Fra denne parken kan en følge turdrag ut i skog og utmark innen relativt korte avstander.

4.12.3 Konsekvenser

Planens konsekvenser for barn og unge vurderes å være positiv. Det forutsetter at det så tidlig som mulig gjennomføres tiltak som forbedrer dagens grønnstruktur og at aktivitetsområder opparbeides gradvis gjennom opparbeides av Campusparken. Anlegg av en fremtidig flerbrukshall anses også å øke kvaliteten for barn og unges oppvekstmiljø i vesentlig grad. Det legges også til grunn at planforslaget ivaretar hensynet trafiksikkerhet ved anlegg av nye gang/sykkelveier, sikring av plandelte overganger over trafikkerte veier med mer.

4.13 Barnehage- og grunnskolekapasitet

Kapittelet er basert på notat fra Grimstad kommune.

Det er i dag to barnehager i Campusområdet:

- Hokus Pokus Barnehage med 120 pl (privat)
- Tønnevoldskogen Barnehage med 60 pl og mulig utvidelse til 80 pl (kommunal)

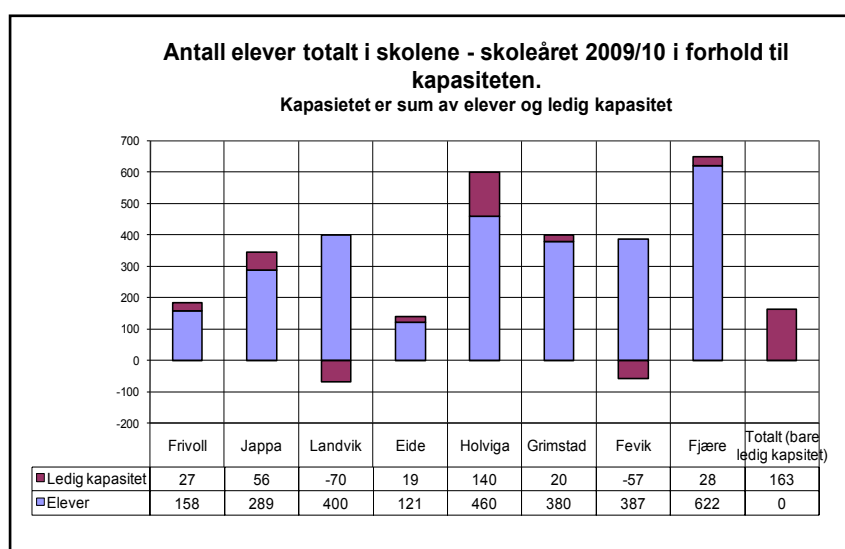
Skolene i området er:

- Holvika skole 1. til 10. trinn
- Dahlske vgs.

4.13.1 Grunnskole

De siste 12 årene har Grimstad kommune investert ca. 350 mill kroner i rehabilitering og utbygging av skolebygg. Kommunestyret har vedtatt utbygging av Fevik skole og Landvik skole de nærmeste to årene. Disse to skolene har i dag en betydelig underkapasitet.

Campus Grimstad tilhører i dag i hovedsak Holviga skolekrets. Holviga skole er en 1-10 skole og er den skolen i Grimstad som i dag har mest ledig kapasitet, se. figur 17 under. I tillegg til Holviga, ligger Frivoll skole og Jappa skole nær Campus Grimstad.

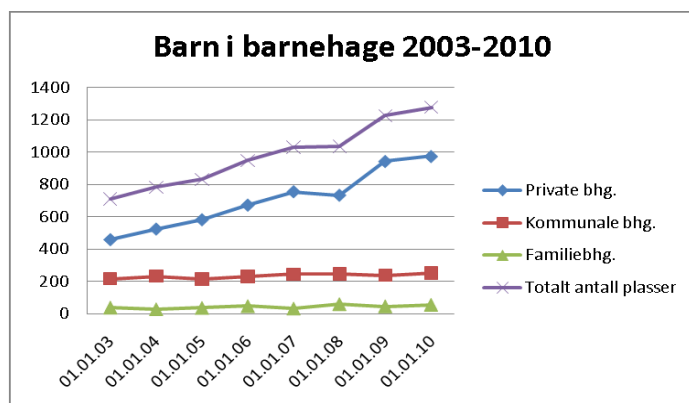


Figur 18; Skolekapasitet

I kommuneplansammenheng er det vurdert at det meste av bolig-byggingen i Grimstad fram mot 2035 vil komme i de sentrumsnære skolekretsene (Holviga, Jappa, Frivoll og Landvik). I dette området er det antatt at det vil bli behov for 300-500 flere elever på barnetrinnet frem mot 2035, jamfør. kommunestyre-sak om fremtidig skolestruktur og skolekapasitet – skolepakke 2 (Kommunestyret 25.05.09). Kommunestyret har vedtatt å bygge ut Landvik skole til en kapasitet på 500 elever. De øvrige tre skolekretsene har i dag ledig kapasitet og det er ikke gjort vedtak om skoleutbygging her.

4.13.2 Barnehage

Grimstad kommune oppnådde høsten 2009 full barnehagedekning for første gang. 1 250 barn gikk da i barnehage. 80 % av barna går i private barnehager og 20 % i kommunale barnehager. De siste årene har en stor økning i barnehagekapasiteten i kommunen, se. figur 19 under.



Figur 19; Barnehagekapasitet

I Campusområdet er det i dag én kommunal (Tønnevoldskogen) og én privat barnehage (Hokus Pokus som drives av SiA). Det er viktig å opprettholde barnehagekapasiteten i sentrumsnære områder og i områder med mange arbeidsplasser. Når Universitetet flytter til Campusområdet høsten 2010, vil trolig barnehagen til SiA i hovedsak ha barn med tilknytning til Universitetet. I dag har denne barnehagen en stor andel barn uten tilknytning. Dette vil medføre økt press på andre barnehager i området og det er sannsynlig at det blir behov for økt barnehagekapasitet i områdene vest for Grimstad sentrum.

Mht skolenes og barnehagenes bruk av det aktuelle området i dag og i fremtiden, vises kapittel 4.12 om Barn og Unge.

4.13.3 Konsekvensvurdering

Det må sikres tilstrekkelig barnehage og grunnskoledekning innenfor den skolekretsen som Campus Grimstad tilhører.

Konsekvensene anses som positive fordi det er lagt inn mulighet for barnehage i planforslaget samt at hensynet til tilstrekkelig grunnskolekapasitet er en forutsetning for den omfattende boligutbyggingen som planen legger opp til.

4.14 Universell utforming

For beskrivelse av retningslinjer og aktuelle tiltak, se kapittel 3.6.

4.14.1 Konsekvensvurdering

Hensynet til universell utforming er ivarettatt og konsekvenser vil måtte bli positive gitt at kravene følges opp i videre detaljregulering og utbygging.

4.15 Anleggsfasen

Anleggsarbeider kan inkludere aktiviteter som sprengning, bortkjøring av masse, gravearbeider, tilkjøring av betong og byggematerialer og byggearbeider. Dette er arbeider som kan gi påvirkning fra planområdet utover de konsekvensene som blir vurdert i forhold til en normal situasjon. Det er derfor gjort en egen beskrivelse for anleggsperiodens påvirkning på omkringliggende områder.

De virkningene anleggsperioden kan gi for omgivelsene vil være:

- Støy – fra anleggsmaskiner, samt støy fra spesielle arbeider og sprengning.
- Støv - fra gravearbeider og tyngre kjøretøyer
- Rystelser – fra sprengning
- Økt trafikkbelastning - fra tunge kjøretøy/ anleggsmaskiner.

Det forventes at utbyggingen av området vil foregå etappevis og over lang tid. De betyr at de ulike delområdene ved gjennomføring av planen vil bli opparbeidet i ulike faser. Oppstart og forventet varighet av anleggsarbeider er ikke fastsatt.

Det er ventet en jevn trafikkbelastning gjennom anleggsperioden. Det er ikke ventet noen kapasitetsmessige problemer på veinettet. Andelen av anleggstrafikk blir liten i forhold til total trafikk på Vesterled og andre veier hovedveier i området.

Eventuelle ulemper i forbindelse med anleggsperioden vil bli vurdert minimalisert med passende avbøtende tiltak, spesielt med boliger og undervisningsbygg i området. Dette avklares nærmere når det er avklart hvordan aktuelle arbeidsoppgaver skal løses. Det må utarbeides en plan som beskriver gjennomføringen av anleggsperioden og evt avbøtende tiltak.

4.16 Risiko og sårbarhet (ROS)

Standard sjekkliste fra Fylkesmannen er fylt ut, se vedlegg 8. Følgende tema er kommentert og forutsettes fulgt opp ihht konsekvensutredning og bestemmelser:

- Geotekniske forhold
- Flom
- Brannvannforsyning

5. SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER

5.1 Samlet vurdering/anbefaling

Tema	Vurderinger	Konsekvens
Samfunn	Planen gir muligheter til å utvikle Campus Grimstad som et moderne byutviklingsområde med attraktive områder for næring og boliger nærme UiA, eksister-ende kompetansebedrifter, kollektivterminal og E18 som transportaksen gjennom landsdelen. Gir Grimstad en fremskutt posisjon. Etablering av handel og tjenesteyting styres og tilpasses eksisterende sentrum som handelsområde nr.1.	Positiv
Universitetet	Områdeplan ivaretar UiA sine behov for arealer i et 100 års perspektiv. Planen gir muligheter for et mangfold av formål og aktiviteter som kan bidra til en åpen og levende Campus store deler av døgnet som tiltrekker de beste studenter og lærekrefter. Understreker behovet for en forpliktende oppfølging og samarbeid mellom sentrale aktører innenfor Campus for å lykkes. Etablering av et infrastruktur-fond skisseres.	Positiv
Trafikk	Full utbygging vil på lengre sikt bidra til økt trafikk-belasting og behov for 4-feltsvei på Vesterled. Følgende standarder er lagt til grunn: • Vesterled, Veiklasse S6 • Terje Løvåsvei, Veiklasse S1 • Samleveier, Veiklasse Sa2 Ny rundkjøring på Vesterled. Lokalisering av kollektivterminal vurdert, anbefaler videre arbeid med området nord for Vesterled. Det settes maksimumskrav til parkering. G/S-veisystem binder området sammen og kobles til turveinett og grønnstruktur.	Positiv (forutsatt at trafikkveksten begrenses og håndteres blant annet gjennom trafikkssikkerhetstiltak mm)
Støy	Støyberegninger er gjennomført. Det forutsettes tiltak både på eksisterende boliger og nye primært på utearealer.	Middels negativ
Naturmiljø	Område kategorisert som naturtype <i>Rik Edelløvskog</i> , og verdisatt som viktig, innarbeidet i planforslaget. Funn av en rødlistet soppart (<i>Cortinarius tofaceus</i>) helt nord i planområdet ved Vesterled, ikke innarbeidet i planforslaget, men forslag om ytterligere kartlegging.	Middels negativ
Landskap	Planen vil medføre store landskapsmessige endringer i forhold til dagens situasjon. Landskaps-rommet rundt Tønnevoldjordet vil	Middels negativ

	endre karakter og over tid vil jordet fremstå som en stor park i en bydel. Virkninger vil kunne avdempes gjennom tilpasning av bebyggelse og bevaring av vegetasjon og buffersoner.	
Friluftsliv og grønnstruktur	<i>Friluftslivmulighetene</i> vil ikke bli vesentlig endret, selv om omgivelsene endrer karakter. Jordet har ferdselsbegrensninger i dag. Det vil bli åpnet for bruk hele året til mange former for fritidsaktiviteter som en stor, grønn park. Planen sikrer viktig <i>grønnstrukturer</i> , korridorer og turveidrag, foreslår ytterligere til rettelegging som må følges opp gjennom regulering av park og turdrag.	Positiv Positiv
Landbruk	Dagens overflatedyrket landbruksjord omdisponeres til park, men berøres også av noe bebyggelse tett på. Aktuelle tiltak i parken forutsettes å være reversible.	Middels til stor negativ
Arkitektur og estetikk	Det skal satses på en fremtidsrettet bydelsutvikling Det stilles krav om utarbeidelse av en formingsveileder som sikrer et høyt kvalitetsnivå på utbyggingen.	Ikke relevant nå
Miljø og klima	Samlokalisering av funksjoner og tilbud. Høy arealutnyttelse, stort potensiale for bruk av sykkel og kollektivtilbud. Strengt krav til energibruk i bygg.	Positiv
Geoteknikk	Ustabile løsmasser, kvikkleire, i området er vurdert på et overordnet nivå. Fjell med mulig sulfid, men neppe et stort problem. Radon ikke undersøkt. Det kreves ytterligere utredning ifm detaljplanlegging av delområder. Stort sett god byggegrunn	Ikke relevant, ivare tatt gjennom utredningskrav
Kommunalteknikk	Det er behov for videre utredning for å sikre kapasitet for både vannforsyning og avløp, samt gode løsninger for overvannshåndtering. Dette forutsettes fulgt opp i videre planlegging av området.	Ikke relevant, ivare tatt gjennom plankrav.
Kulturminner	Det er registrert 4 automatisk fredede kulturminner innenfor området. Fylkeskommunen vurderer potensialet for ytterligere funn som stort. Undersøkelse av arealer regulert til byggeformål gjennomføres ifm høringsperioden. Arealer regulert til park kreves undersøkt ifm detaljregulering.	Vurdering må avvente undersøkelser
Barn og unge	Forutsetter opparbeidelse av park som et sentralt aktivitetsområde for alle aldersgrupper og god kobling til skog og utmarksområder. Mulig flerbrukshall som nytt tilbud.	Positiv

Barnehage og grunnskolekapasitet	Tilstrekkelig skolekapasitet på kort sikt. Barnehagebehov sikres i planforslaget	Positiv
Universell utforming	Krav om universell tilrettelegging av både bebyggelse og utomhusområder. Økt tilgang til aktivitets- og rekreasjonsområder.	Positiv
ROS	Enkelte mulige risikomomenter forutsettes fulgt opp og håndtert i videre planlegging.	Ingen.

6. VEDLEGG

Vedlegg

1. Samfunns- og handelsanalyse
2. Snitt veiprofiler
3. Agder Naturmuseum, Biologisk mangfold – Campus Grimstad.
4. 3D-visualisering av alternativer kryssinger
5. Illustrasjon av kryssing alternativ 1
6. Illustrasjon av kryssing alternativ 2
7. Illustrasjon av kryssing alternativ 3
8. Sjekkliste ROS-analyse

Temakart

1. Veisystem
2. Støysoner
3. Biologisk mangfold
4. Overordnet grønnstruktur (Grønn plakat)
5. Landskap eksisterende
6. Landskap fremtidig
7. Grønnstruktur
8. Landbruk
9. Løsmasser
10. Berggrunn
11. Kulturmiljø