

# **FORSLAGSSTILLERS PLANBESKRIVELSE**

**Datert: 28.02.23**

Ikke endret etter vedtak



---

**BERGEN KOMMUNE**

Ytrebygda, gnr.111 bnr.3 mfl., Lilandsjordet Nord  
Arealplan-ID 4601\_65730000

## INNHold

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. NØKKELOPPLYSNINGER.....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>2. BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET .....</b>                             | <b>7</b>  |
| 2.1 BAKGRUNN .....                                                    | 7         |
| 2.2 INTENSJONEN MED PLANFORSLAGET.....                                | 7         |
| <b>4. PLANPROSESSEN.....</b>                                          | <b>8</b>  |
| <b>5. GJELDENE PLANSTATUS OG OVERORDNEDE RETNINGSLINJER.....</b>      | <b>9</b>  |
| 5.1 STATLIGE PLANRETNINGSLINJER .....                                 | 9         |
| 5.2 FYLKES(DEL)PLAN.....                                              | 9         |
| 5.3 KOMMUNEPLAN/KOMMUNEDELPLAN .....                                  | 9         |
| 5.3.1. Kommuneplanens samfunnsdel (KPS) .....                         | 9         |
| 5.3.2. Kommuneplanens arealdel.....                                   | 10        |
| 5.3.3. Kommunedelplan for Birkeland, Liland, Ådland og Espeland ..... | 10        |
| 5.3.4. Strategisk planprogram for Liland, I/L6 .....                  | 11        |
| 5.4 REGULERINGSPLANER.....                                            | 12        |
| 5.4.1 Gjeldende reguleringsplaner (vedtaksår i parentes) .....        | 12        |
| 5.4.2 Tilgrensende reguleringsplaner (vedtaksår i parentes) .....     | 12        |
| 5.4.3 Reguleringsplaner under arbeid i planområdet .....              | 13        |
| 5.4.4 Tilgrensende reguleringsplaner under arbeid .....               | 13        |
| 5.5 TEMAPLAN(ER) OG RAPPORTER.....                                    | 13        |
| <b>6. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (DAGENS SITUASJON) .....</b>         | <b>14</b> |
| 6.1 BELIGGENHET.....                                                  | 14        |
| 6.2 AVGRENSNING .....                                                 | 14        |
| 6.3 TILSTØTENDE AREALERS BRUK/STATUS .....                            | 15        |
| 6.4 EKSISTERENDE BEBYGGELSE .....                                     | 16        |
| 6.5 TOPOGRAFI/LANDSKAPSTREKK .....                                    | 17        |
| 6.6 SOLFORHOLD.....                                                   | 17        |
| 6.7 VEGETASJON, DYRELIV OG ANDRE NATURFORHOLD .....                   | 18        |
| 6.8 GRØNNE INTERESSER, FRILUFTSLIV OG BARN OG UNGES INTERESSER ..     | 19        |
| 6.9 LANDBRUK .....                                                    | 21        |
| 6.10 KULTURMINNEVERDIER.....                                          | 22        |
| 6.11 VEI OG TRAFIKKFORHOLD .....                                      | 23        |
| 6.12 STØY OG FORURENSNING .....                                       | 25        |
| 6.13 OFFENTLIG KOMMUNIKASJON/ KOLLEKTIVDEKNING.....                   | 26        |
| 6.14 VANN OG AVLØP .....                                              | 27        |
| 6.15 ENERGI.....                                                      | 28        |
| 6.16 PRIVAT OG OFFENTLIG SERVICETILBUD .....                          | 28        |
| 6.17 RISIKO OG SÅRBARHET .....                                        | 28        |
| 6.18 PRIVATRETTLIGE BINDINGER.....                                    | 30        |
| <b>7. UTREDNINGER IHT FORSKRIFT OM KONSEKVENsutREDNINGER.....</b>     | <b>31</b> |
| 7.1 OM KONSEKVENsutREDNINGEN .....                                    | 31        |
| 7.1.1 Tema for konsekvensutredning.....                               | 31        |
| 7.1.2 Metodikk.....                                                   | 31        |
| 7.1.3 Bakgrunn.....                                                   | 32        |
| 7.2 BESKRIVELSE AV ALTERNATIVENE .....                                | 32        |
| 7.2.1 Alternativ 0 .....                                              | 32        |
| 7.2.2 Utbyggingsalternativet.....                                     | 33        |
| 7.3 JORDVERN.....                                                     | 34        |
| 7.3.1 Verdivurdering.....                                             | 35        |
| 7.3.2 Konsekvens av utbyggingstiltaket .....                          | 36        |

|          |                                                                                         |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.3.3    | Kompenserende tiltak .....                                                              | 36        |
|          | <b>7.4 NATURMANGFOLD .....</b>                                                          | <b>37</b> |
| 7.4.1    | Verdivurdering.....                                                                     | 37        |
| 7.4.2    | Konsekvens av utbyggingstiltaket .....                                                  | 38        |
| 7.4.3    | Kompenserende tiltak .....                                                              | 38        |
|          | <b>7.5 KULTURMILJØ .....</b>                                                            | <b>40</b> |
| 7.5.1    | Verdivurdering.....                                                                     | 40        |
| 7.5.2    | Konsekvens av utbyggingstiltaket .....                                                  | 41        |
| 7.5.3    | Kompenserende tiltak .....                                                              | 42        |
|          | <b>7.6 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENsutredningene .....</b>                               | <b>42</b> |
| <b>8</b> | <b>BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET .....</b>                                               | <b>44</b> |
|          | <b>8.1 INNLEDNING.....</b>                                                              | <b>44</b> |
|          | <b>8.2 REGULERINGSFORMÅL.....</b>                                                       | <b>45</b> |
|          | <b>8.3 BYGGEFORMÅL.....</b>                                                             | <b>46</b> |
| 8.3.1    | Innledning.....                                                                         | 46        |
| 8.3.2    | Utnyttelse.....                                                                         | 47        |
| 8.3.3    | Planeringshøyder og terrengtilpasning.....                                              | 47        |
| 8.3.4    | Byggehøyder .....                                                                       | 48        |
| 8.3.5    | Kvartalsstruktur .....                                                                  | 48        |
| 8.3.6.   | Fasader, arkitektonisk uttrykk og uteareal.....                                         | 50        |
|          | <b>8.4 LEK/UTEOPPHOLDSAREAL .....</b>                                                   | <b>52</b> |
|          | <b>8.5 PARKERING/GARASJE(R).....</b>                                                    | <b>52</b> |
|          | <b>8.6 TRAFIKKAREAL .....</b>                                                           | <b>54</b> |
| 8.6.1    | Midlertidig adkomst til planområdet .....                                               | 54        |
| 8.6.2    | Fremtidig adkomst til planområdet.....                                                  | 56        |
| 8.6.3    | Byggegrense langs Rv. 580 Flyplassvegen .....                                           | 58        |
| 8.6.4    | Veier i planområdet.....                                                                | 59        |
|          | <b>8.7 STØYTILTAK .....</b>                                                             | <b>61</b> |
|          | <b>8.8 AVFALLSHÅNDTERING/MILJØSTASJON.....</b>                                          | <b>61</b> |
|          | <b>8.9 RISIKO OG SÅRBARHET .....</b>                                                    | <b>61</b> |
|          | <b>8.10 ANNET .....</b>                                                                 | <b>69</b> |
| 8.10.1   | Overvannshåndtering.....                                                                | 69        |
| 8.10.2   | Flytting av matjord .....                                                               | 71        |
| 8.10.3   | Hydrogeologisk vurdering, herunder drenering av Såtemyrane.....                         | 71        |
| 8.10.4   | Flomvurdering.....                                                                      | 72        |
| 8.10.5   | Masseberegning.....                                                                     | 73        |
| 8.10.6   | Diverse .....                                                                           | 74        |
| <b>9</b> | <b>KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET .....</b>                                              | <b>75</b> |
|          | <b>9.1 OVERORDNEDE PLANER OG VEDTAK .....</b>                                           | <b>75</b> |
|          | <b>9.2 EKSISTERENDE REGULERINGSPLANER .....</b>                                         | <b>76</b> |
|          | <b>9.3 ESTETIKK.....</b>                                                                | <b>76</b> |
|          | <b>9.4 KONSEKVENSER FOR NABOBER.....</b>                                                | <b>76</b> |
| 9.4.1    | Generelt.....                                                                           | 76        |
| 9.4.2    | Gnr./bnr. 111/47.....                                                                   | 77        |
| 9.4.3    | Fremtidig rullebane 2.....                                                              | 79        |
|          | <b>9.5 TRAFIKK- OG PARKERINGSFORHOLD .....</b>                                          | <b>80</b> |
|          | <b>9.6 KULTURMINNER .....</b>                                                           | <b>81</b> |
|          | <b>9.7 FRILUFTSAKTIVITET, NATUROMRÅDER, BARN OG UNGES INTERESSER I NÆRMILJØET .....</b> | <b>82</b> |
| 9.7.1    | Såtemyrane .....                                                                        | 82        |

|           |                                                                          |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.7.2     | Blågrønn korridor .....                                                  | 83        |
| 9.7.3     | Kompenserende tiltak i KU naturmangfold .....                            | 85        |
|           | <b>9.8</b> <b>PRIVAT OG OFFENTLIG SERVICETILBUD</b> .....                | <b>87</b> |
|           | <b>9.9</b> <b>RISIKO OG SÅRBARHET</b> .....                              | <b>87</b> |
|           | <b>9.10</b> <b>INFRASTRUKTUR (VEI/VANN/AVLØP, EL-ANLEGG ETC. )</b> ..... | <b>88</b> |
| 9.10.1    | Vei.....                                                                 | 88        |
| 9.10.2    | VA.....                                                                  | 88        |
|           | <b>9.11</b> <b>KONSEKVENSER FOR NÆRINGSINTERESSER</b> .....              | <b>88</b> |
|           | <b>9.12</b> <b>JURIDISKE/ ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN</b> ..... | <b>88</b> |
| <b>10</b> | <b>MEDVIRKNING</b> .....                                                 | <b>89</b> |
| <b>11</b> | <b>FORSLAGSSTILLERS AVSLUTTENDE KOMMENTAR</b> .....                      | <b>90</b> |

UTKAST

## SAMMENDRAG

Planområdet ligger på Liland i Ytrebygda bydel. Liland er utpekt som et av syv næringsområder utenfor Bergen sentrum. Planområdet er regulert til industri og lager (I/L6) i Kommuneplanens arealdel 2018 (KPA 2018) samt Kommunedelplan for Birkeland, Liland, Ådland og Espeland (KDP BLÅE). Formålet med reguleringsplanen er å regulere et bærekraftig og fremtidsrettet næringsområde, i nær tilknytning til overordnet infrastruktur som Bergen lufthavn Flesland, bybane og fylkesveg.

Planforslaget bygger på bærekraftige og grønne løsninger, og legger til rette for å utvikle området på en arkitektonisk god måte, samtidig som noe av områdets karakter videreføres gjennom innslag av naturmaterialer, gjenbruk av steinmurer og stedegen beplantning. Plangrepet baseres på kvartalsstruktur, som gir en god og effektiv arealutnytting. Kvartalsstruktur, med tilhørende gateutforming, vil kunne bidra vesentlig til målet om tilgjengelighet for alle og gjøre området oversiktlig. Prinsippet er at hver adkomst deles mellom to-fire tomter, der dette lar seg realisere for å minimere antallet avkjørsler. Det tilrettelegges godt for gående og syklende, slik at en kan bevege seg nord-sør og øst-vest på en smidig måte. Det er krav om variasjon i byggehøyder, med maksimale høyder på mellom 2 og 5 etasjer. Byggehøyder skal trappes ned mot eksisterende bebyggelse sør for planområdet, samt mot intern hovedgate. Maksimal tillatt utnyttelse over bakken er 100%-BRA, i tråd med KDÅ BLÅE (til sammen 150% over/under bakken ekskludert parkeringsareal). Adkomst til planområdet er fra Flyplassvegen i øst, først som midlertidig løsning med en rundkjøring i Flyplassvegen, i påvente av realisering av framtidig toplanskryss like øst for planområdet, nedfelt i KDP BLÅE.

En transformasjon i dette planområdet innebærer at verdifull matjord må flyttes til andre, egnede steder. Det er i dag ingen aktiv landbruksdrift på Liland. Noe jord blir benyttet som leieareal for andre bruk, men mye ligger brakk og er i ferd med å gro igjen. I slike tilfeller er det mer hensiktsmessig å flytte jorden til et nytt, egnet sted, hvor den kommer til å bli kultivert, heller enn at den blir liggende brakk/gro igjen, slik tilfellet er i dag i planområdet.

Myr er viktig, både som karbonlager, som hjem for mange planter og dyr, samt for overvannshåndtering. Såtemyrane sør og øst for planområdet er vurdert til å ha en svært viktig verdi. Bekkene i reguleringsområdet er ikke koblet til Såtemyrane. For likevel å sikre at framtidig utbygging innenfor planområdet ikke fører til endrede dreneringsforhold for myren er det tegnet inn en buffersone, (i form av bestemmelsesområde), på 50 m mot myren, med tilhørende bestemmelser. Ved tiltak i og rundt Såtemyrane skal terrengbehandling ikke drenere, eller på andre måter forstyrre, massebalansen i myren.

Det store bekkefaret Storaveita bevares, og legges i en blågrønn korridor vest i planområdet. Den blågrønne korridoren vil også få en viktig funksjon som viltkorridor. I denne korridoren planlegges det også en gang- og sykkelveg, som blant annet binder planområdet sammen med bybanestoppet på Kokstadflaten, på andre siden av Flyplassvegen. Strategi for overvannshåndteringen baseres på en kombinasjon av å infiltrere og fordrøye overvannet i sprengsteinsfyllingen under den nye bebyggelsen, etablere minst 15 % av tomt som grøntareal og parkeringsflater med permeabelt dekke, og beholde bekken Storaveita åpen i vest. Videre skal bekkefar søkes holdes åpne, så langt det lar seg gjøre.

Planen følger intensjoner i Strategisk planprogram for Liland, i form av blant annet etablering og utforming av viltkorridor, søke å holde vassdrag åpne så langt det lar seg gjøre, flytting av matjord, overvannshåndtering, bevaring av koller og naturlige landskapstrekk sør for Flyplassvegen og føringer gitt i felles designprogram, herunder kvartalsstruktur, beplantning, grønne tak, materialvalg m.m.

Planforslaget som nå foreligger, er gjennomarbeidet i samarbeid med Bergen kommune. Det er har vært god dialog og flere møter i løpet av planprosessen.

Tiltakshaver er Kokstad Property AS, LINK Arkitektur AS har utarbeidet de arkitektoniske løsningene og Opus Bergen AS er plankonsulent for foreliggende detaljregulering.

## 1. NØKKELOPPLYSNINGER

|                                                       |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bydel                                                 | Ytrebygda                                                                                                                                         |
| Gårdsnavn (adresse i sentrum)                         | Lilandsvegen                                                                                                                                      |
| Gårdsnr./bruksnr.                                     | 111/7, 3 mfl.                                                                                                                                     |
| Gjeldende planstatus (regulerings-/kommune(del)pl.)   | Mindre del i vest inngår i reguleringsplan ID: 61710000. KDP: Industri og lager. Gjeldende KPA 2018: følger opp KDP.                              |
| Forslagsstiller                                       | Kokstad Property AS                                                                                                                               |
| Grunneiere (sentrale)                                 | Kokstad Property AS                                                                                                                               |
| Plankonsulent                                         | Opus Bergen AS                                                                                                                                    |
| Ny plans hovedformål                                  | Industri, lager og begrenset detaljhandel.                                                                                                        |
| Planområdets areal i daa                              | Ca. 170 daa                                                                                                                                       |
| Grad av utnytting                                     | 68 %-BRA                                                                                                                                          |
| Nytt næringsareal (BRA)                               | 50 000 m <sup>2</sup>                                                                                                                             |
| Aktuelle problemstillinger (støy, byggehøyder, o. l.) | Bygging i tidligere LNF-område (KPA 2010), flytting av matjord, restriksjoner vedrørende ny rullebane 2, trafikk, drenering av myr, overvann/flom |
| Foreligger det varsel om innsigelse (j/n)             | j                                                                                                                                                 |
| Konsekvensutredningsplikt (j/n)                       | j                                                                                                                                                 |
| Kunngjøring oppstart, dato                            | 23.11.17                                                                                                                                          |
| Fullstendig planforslag mottatt, dato                 | xx.xx.xx                                                                                                                                          |
| Informasjonsmøte avholdt. (j/n)                       | n                                                                                                                                                 |

## **2. BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET**

### **2.1 BAKGRUNN**

I Kommunedelplan for Birkeland, Liland, Ådland og Espeland (KDP BLÅE), som ble vedtatt 27.09.17, er arealformål for et større område på Liland endret fra landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF) og grønnstruktur til industri og lager (I/L6). Bakgrunnen for planforslaget er å utforme en detaljregulering, med konsekvensutredning for den nordlige delen av I/L 6, parallelt med at det utarbeides et strategisk planprogram for hele I/L6. Det strategiske planprogrammet skal angi overordnede føringer, målsettinger og strukturer for hele I/L6. Strategisk planprogram tar særlig for seg jordvern, biologisk mangfold, kulturminnemiljø, areal og transport, energiforbruk og energiløsninger, bygningsstruktur og arkitektonisk og estetisk utforming. Dette følges opp i detaljreguleringen.

Kokstad Property AS er tiltakshaver, LINK Arkitektur AS har utarbeidet arkitektoniske løsninger og Opus Bergen AS er plankonsulent for detaljreguleringen.

### **2.2 INTENSJONEN MED PLANFORSLAGET**

Intensjonen med planforslaget er i hovedsak å tilrettelegge for arealkrevende virksomheter, noe som innebærer transformasjon fra tidligere jordbruksområde til industri-, lager- og næringsområde. Flere virksomheter som driver arealkrevende næringer, (biler, byggevarer, m.m.), i fremtidige byfortettingsområder må relokaliseres på grunn av ønsket byutvikling. I første omgang gjelder dette bedrifter som holder til på Mindemyren, som må flytte innen kort tid på grunn av bygging av Bybanen mellom sentrum og Fyllingsdalen. Planforslaget bygger på bærekraftige og grønne løsninger, utvikler området på en arkitektonisk god måte, samtidig som noe av områdets karakter videreføres gjennom innslag av naturmaterialer, gjenbruk av steinmurer, samt beplantning med stedegen vegetasjon engvegetasjon og helårsgrønn vegetasjon. Det nye næringsområdet på Liland er planlagt med kvartalsstruktur, for å oppnå oversiktlige gater og tydelige og definerte landskapsrom. Det skal opprettes midlertidig adkomst til planområdet fra Flyplassvegen, i samme område som det fremtidige toplanskrysset i KDP BLÅE er planlagt. I området tilrettelegges det gode og oversiktlige forbindelser for gående og syklende, nord-sør og øst-vest, inkludert forbindelse til bybanestopp ved Flyplassvegen. Blågrønne strukturer ivaretas gjennom grønn korridor i vestlig del, med åpent bekkeløp og i overensstemmelser med dagens hjortetrekk, samt en buffersone i nord mot Flyplassvegen. Minimum 15% av hver tomt skal brukes til fordrøyning av overvann i form av beplantning, vannbed, drenerende industristeinsdekke, e.l.

Et premiss for utforming av planforslaget er at det ikke må komme i konflikt med en eventuell fremtidig utbygging av rullebane 2 ved Bergen lufthavn Flesland.

## 4. PLANPROSESSEN

Oppstartsmøte med Bergen kommune ble avholdt 23.11.2017, hvor tiltakshaver, Opus Bergen AS, Bergen kommune og Statens vegvesen var representert. Fagetaten anbefalte at det ble varslet oppstart av planarbeid for hele I/L6. Dette av hensyn til fremdrift og for å unngå eventuelle fremtidige utvidelser av planområdet. På grunn av korte tidsfrister for å flytte arealkrevende næringsvirksomhet fra sentrale deler av kommunen til Liland foregikk det flere parallelle prosesser i dette planarbeidet:

- Strategisk planprogram for Liland I/L6
- Detaljreguleringsplan for nordre del av Liland (som denne planbeskrivelsen hører til)
- Dispensasjons- og byggesøknader for å flytte masser fra Liland og til egnede steder, før detaljreguleringsplanen er vedtatt

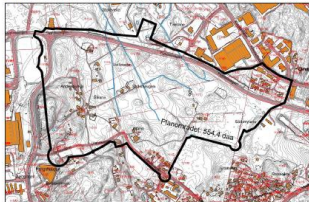
I tillegg ble det søkt om, og gitt, dispensasjon og rammetillatelse til å starte opp grunnarbeider og VA før vedtak av detaljreguleringen.

Dette planarbeidet hadde høy prioritet hos Plan- og bygningsetaten og Byrådsavdelingen før prosessen ble forsinket av innsigelser. Det har blitt avholdt en rekke arbeidsmøter med fagetaten og Bymiljøetaten, samt møter med Byrådsavdelingen, NVE, SVV mv. for å avklare spørsmål underveis i planprosessen.

Varsel om oppstart av planarbeid ble sendt til naboer/ grunneiere og offentlig/ private instanser 21.12.2017, og annonsert i BT 23.12.2017. Merknadsfrist ble satt til 07.02.18. Det kom inn 15 merknader fra offentlige instanser og en merknad fra 12 private grunneiere, representert ved Advokatfirma Alvheim og Hansen.

**OPPSTART AV PLANARBEID**

I henhold til plan og bygningloven §12-8 varslers det med dette igangsetting av privat reguleringsarbeid for Lilandsjordet nord, gnr. 111, bnr. 3 m.fl. Ytrebygda, Bergen kommune.



Forslagsstiller er Kokstad Property AS  
Opus Bergen AS er utførende konsulent for planleggingen.

Formålet med planen er å utvikle området til et berekraftig næringsområde med gode kvaliteter. En ønsker å tilrettelegge for bedrifter som er arealkrevende og samtidig skape en mangfoldig næringspark.

Planområdet er ca. 554,4 daa og består av landbruksområder, skog, myr, internveger og enkelte, spredte eneboliger, samt en gård.

Planområdet er i Kommuneplanens arealdel (KPA) 2010-2021 i hovedsak avsatt til LNF-område. I kommunedelplan for Birkeland, Liland, Ådland og Espeland (KDP BLÅE), vedtatt 27.09.17, er arealformålet endret til industri og lager (I/L 6).

Det skal ifølge bestemmelsene til KDP BLÅE §22.3 utarbeides felles planprogram for hele feltet. Dette vil bli gjort parallelt med arbeidet med denne detaljplanen.

Naboer og grunneiere varslers direkte. Fullstendige varsel dokumenter kan leses på vår hjemmeside [www.opus.no](http://www.opus.no).

**MERKNADSFRIST : 07.02.18**  
Alle dokumenter blir behandlet før de blir sendt til kommunen sammen med planforslaget.

**MERKNADER TIL PLANMATERIALET MERKES P15080 OG SENDES**

Web: [opus.no](http://opus.no) Post: Opus Bergen AS  
Tlf: 55 21 41 50 Strandgaten 59  
e-post: [post@opus.no](mailto:post@opus.no) 5004 BERGEN



Plangrense for detaljregulering er justert og innskrenket i etterkant av varsel om planoppstart, ny planavgrensning vist i avsnitt 8.2.

## 5. GJELDENE PLANSTATUS OG OVERORDNEDE RETNINGSLINJER

### 5.1 STATLIGE PLANRETNINGSLINJER

Følgende retningslinjer legger føringer for planen:

- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig, - areal- og transportplanlegging (2014)
- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjø (2021)
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995, 2019)
- Riksantikvarens klimastrategi for kulturmiljøforvaltning 2021-2030

### 5.2 FYLKES(DEL)PLAN

Følgende planer legger føringer for planarbeidet:

- Fylkesplan for Hordaland 2014-2030
- Regional kulturplan for Hordaland 2015-2025
- Klimaplan for Hordaland 2014-2030
- Regional plan for folkehelse 2014-2030
- Regional transportplan for Hordaland 2018-2029
- Regional areal- og transportplan for bergensområdet 2017-2028
- Handlingsplan for trafikksikring for Hordaland 2014-2017
- Regional plan for folkehelse 2014 – 2025 – fleire gode leveår for alle
- Regional plan for attraktive senter – senterstruktur, tenester og handel

### 5.3 KOMMUNEPLAN/KOMMUNEDELPLAN

#### 5.3.1. Kommuneplanens samfunnsdel (KPS)

Kommuneplanens samfunnsdel 2030 (KPS 2030) ble vedtatt i bystyret i juni 2015. Byrådets visjon for Bergens fremtid er en at det skal være aktiv og attraktiv by. Det er lagt vekt på følgende punkter for en **aktiv** by:

- Gåbyen
- Fremtidsrettet
- Grønn
- Engasjert
- Drivkraft i regionen.

Når det gjelder punktet **attraktiv** er det lagt vekt på punktene

- Kompakt
- Mangfoldig
- Trygg
- Særpreget

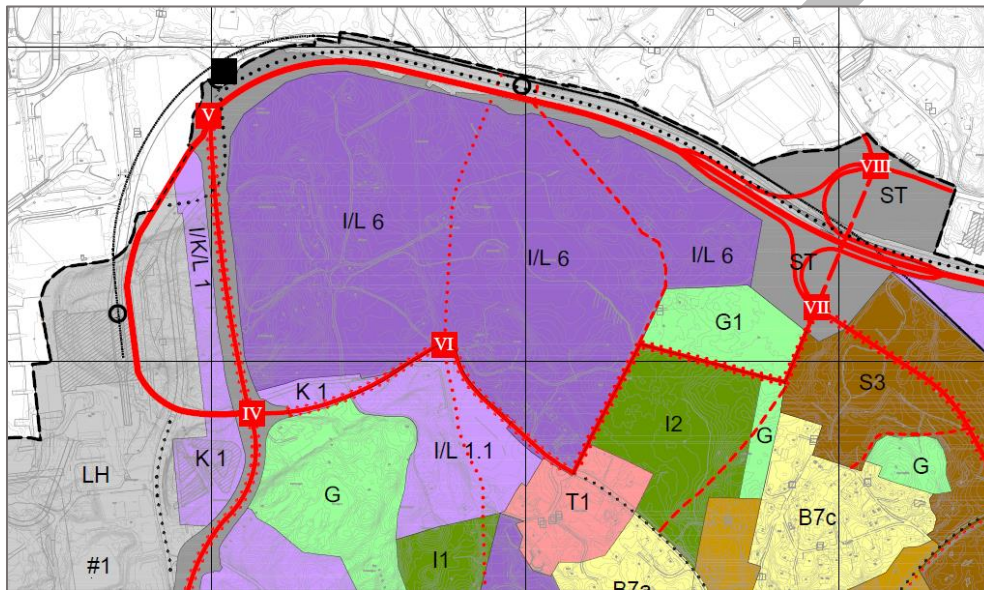
Et av grunnprinsippene i KPS 2030 er å håndtere den fremtidige veksten av byen på en arealeffektiv og miljøvennlig måte.

### 5.3.2. Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel 2018 (KPA 2018) ble vedtatt av bystyret i Bergen 19.06.19. På plankartet er Liland vist som ett av syv områder utenfor det utvidete Bergen sentrum, som skal ha arealkrevende virksomhet. I bestemmelse §2 står det at «Ved motstrid gjelder KPA foran eldre kommunedelplaner. Unntatt: KDP BLÅE». KDP BLÅE står for Kommunedelplan for Birkeland, Liland, Ådland og Espeland, hvor Liland er vist med formålet industri og lager (I/L 6).

### 5.3.3. Kommunedelplan for Birkeland, Liland, Ådland og Espeland

KDP BLÅE ble vedtatt 27.09.17 og regulerer planområdet til industri og lager, som del av delområde I/L 6. Ifølge KPA 2018 kan det i områder for industri og lager (IL) tillates etablert «industri, lager og annen arealkrevende næringsvirksomhet», mens «Kjøpesenter og detaljhandel er ikke tillatt».



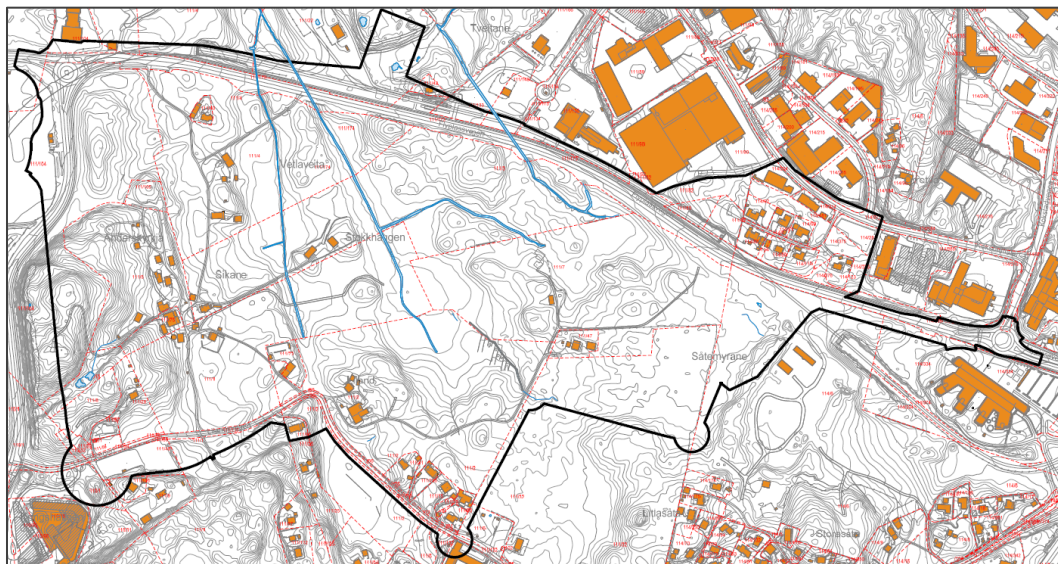
Figur 1. Utsnitt fra plankartet til KDP BLÅE. Liland er regulert til formålet I/L 6.

Følgende føringer er gjort for Liland i KDP BLÅE:

- Nye anlegg for arealkrevende varer skal ha god tilknytning til transportsystemet og må ha god kollektivdekning.
- Reguleringsplanene skal sikre gode gangforbindelser og snarveger til bybanestopp ved Kokstadflaten og Flesland, samt til idrettsanlegg I2 og sentrumsformål S3.
- De skal fastsette estetiske krav, krav til opparbeiding av grønnstruktur og beplantning.
- Tiltak som gir økt belastning av støy, støv eller lukt på uteareal på skoler og barnehager i tjenesteyting T1 kan ikke tillates.
- Bevaring av hule eiker og andre viktige naturforekomster vurderes i reguleringsplan.
- Det kan i regulering vurderes etablert et anlegg for kultur og idrett som f.eks. byarena.
- Parkeringsone P3 i dengang gjeldende KPA 2010 skal benyttes.
- Parkeringsplasser skal legges i underjordisk anlegg, kjellere eller parkeringsbygg. All parkering iht. krav i gjeldende parkeringsbestemmelser, også sykkelparkering, skal etableres i grunnen og i bebyggelsen. Overflateparkering tillates ikke, med unntak av HC-parkering og gjesteparkering for sykkel, som kan etableres ved hovedinngang.
- Ved å bruke et rutenett i videre utvikling av næringsområdet på Liland nord (I/L 6) oppnås god arealutvikling. Kvartalsutforming med gateutforming vil kunne bidra vesentlig til målet om tilgjengelighet for alle og kan gi området god permeabilitet.

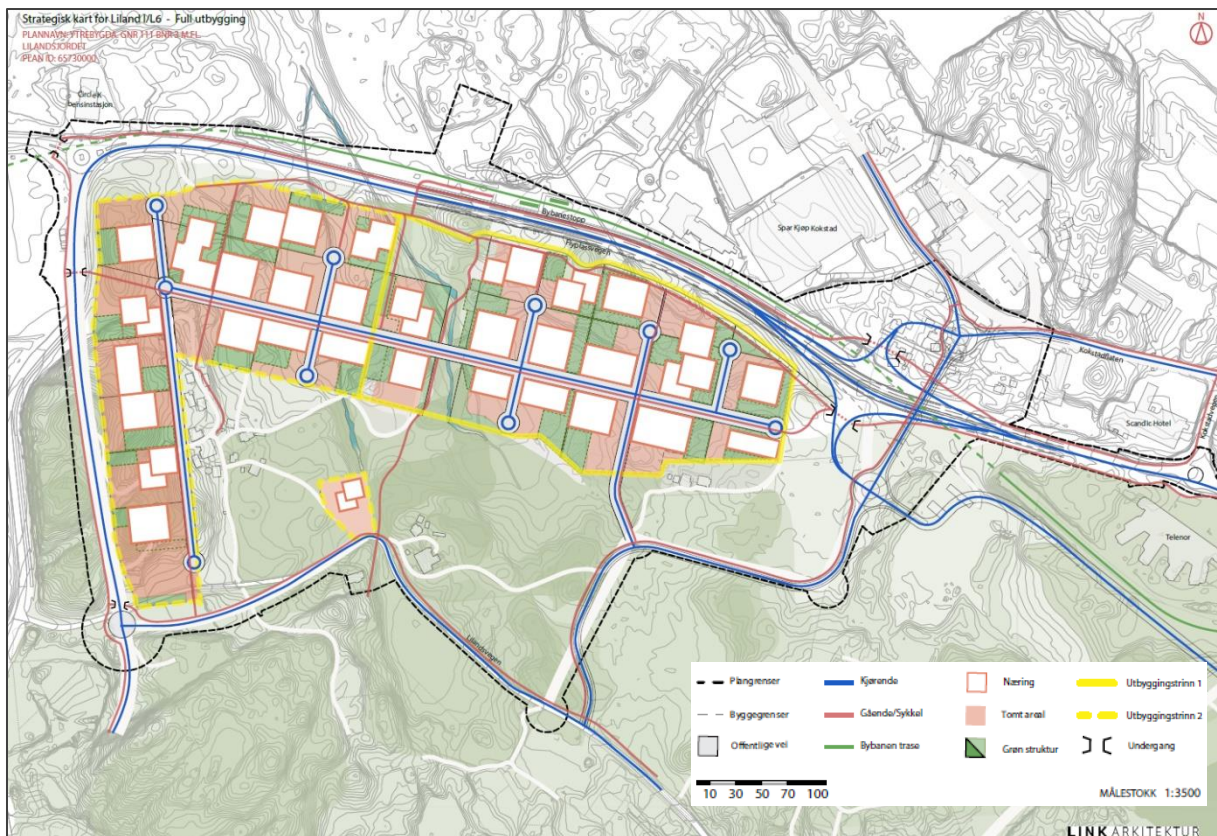
#### 5.3.4. Strategisk planprogram for Liland, I/L6

I bestemmelse §22.3 i KDP BLÅE stilles det krav om at Liland skal sees i sammenheng gjennom et planprogram før detaljregulering. På bakgrunn av dette har Opus Bergen As utarbeidet et strategisk planprogram på vegne av Kokstad Property As i tett samarbeid med Bergen kommune. Plangrensen er vist i figuren under. Planprogrammet har blitt utarbeidet parallelt med denne detaljreguleringsplanen, og ble vedtatt av bystyret i Bergen 19.06.19.



Figur 2. Plangrensen til Strategisk planprogram for Liland I/L6.

Planprogrammet legger føringer for utviklingen av Liland. Utbygging er lagt til nord og vest i området, mens sørlig del av Liland er vedtatt omgjort til LNF-område, gjennom offentlig planarbeid. Planprogrammet legger videre føringer for utbyggingen på Liland, ved at det stilles krav til arkitektur, infrastruktur, blågrønne områder, overvannshåndtering, kulturminner og energi, med mål om å skape et helhetlig, fremtidsrettet og bærekraftig utbyggingsområde. Et premiss for utbygging på Liland er at det ikke må komme i konflikt med en eventuell fremtidig utbygging av rullebane 2 ved Bergen lufthavn Flesland.



Figur 3. Strategisk kart, hentet fra Strategisk planprogram for Liland I/L6. Nb: kartet er ikke oppdatert iht. vedtak i bystyret 19.06.19.

## 5.4 REGULERINGSPLANER

### 5.4.1 Gjeldende reguleringsplaner (vedtaksår i parentes)

Planområdet er stort sett uregulert, men mindre areal av følgende planer ligger i planområdet:

- Planid 61180000: Ytrebygda. Flesland, verkstad og depot bybanen (2012)
- Planid 16920000: Ytrebygda. Gnr 111 og 113, Liland, Flyplassvegen, Rv 580, gang og sykkelveg, parsell Kokstadkrysset – Lilandsvegen (2005)
- Planid 61170000: Ytrebygda. Bybanen Rådal – Flesland (2011)
- Planid 65650000: Ytrebygda. Gnr. 114 bnr. 260 mfl., Kokstadflaten (2021)
- Planid 9470200: Ytrebygda. Rv 580 Flyplassvegen, 4-felt med sammenhengende kollektivfelt (2004)

### 5.4.2 Tilgrensende reguleringsplaner (vedtaksår i parentes)

- Planid 61710000: Ytrebygda. Gnr. 109 bnr. 14 mfl., Flesland, Bergen Lufthavn (2011)
- Planid 61780000: Ytrebygda. Gnr. 110 mfl., bnr. 3 mfl., Flesland næringsområde (2014)
- Planid 61130000: Ytrebygda. Del av gnr. 111, 114 og 34, Liland og Birkeland Øvre, Kokstad Øst (2020)
- Planid 60820000: Ytrebygda. Del av gnr. 33, 34 og 111, Kokstad Vest og Storrinden (2015)
- Planid 15230001: Ytrebygda. Gnr. 114 bnr. 3 og 334, Birkelandsskiftet terminal (1998)

- Planid 16920000: Ytrebygda. Gnr. 111 og 113, Liland, Flyplassvegen, rv. 580, gang og sykkelveg, parsell Kokstad (2005)
- Planid 68000000: Ytrebygda. Rv. 556 Hjeltestadvegen – Blomsterdalkrysset (1990)
- Planid 42400000: Ytrebygda. Gnr. 111 og 114, Øvre Liland – Birkeland (1977)

#### 5.4.3 *Reguleringsplaner under arbeid i planområdet*

- Planid 70620000: Ytrebygda. Rv. 580 Flyplassvegen, Birkelandsskiftet – Bergen lufthavn Flesland

#### 5.4.4 *Tilgrensende reguleringsplaner under arbeid*

- Planid 65950000: Ytrebygda. Gnr. 111 bnr. 25. Lilandsvegen 90

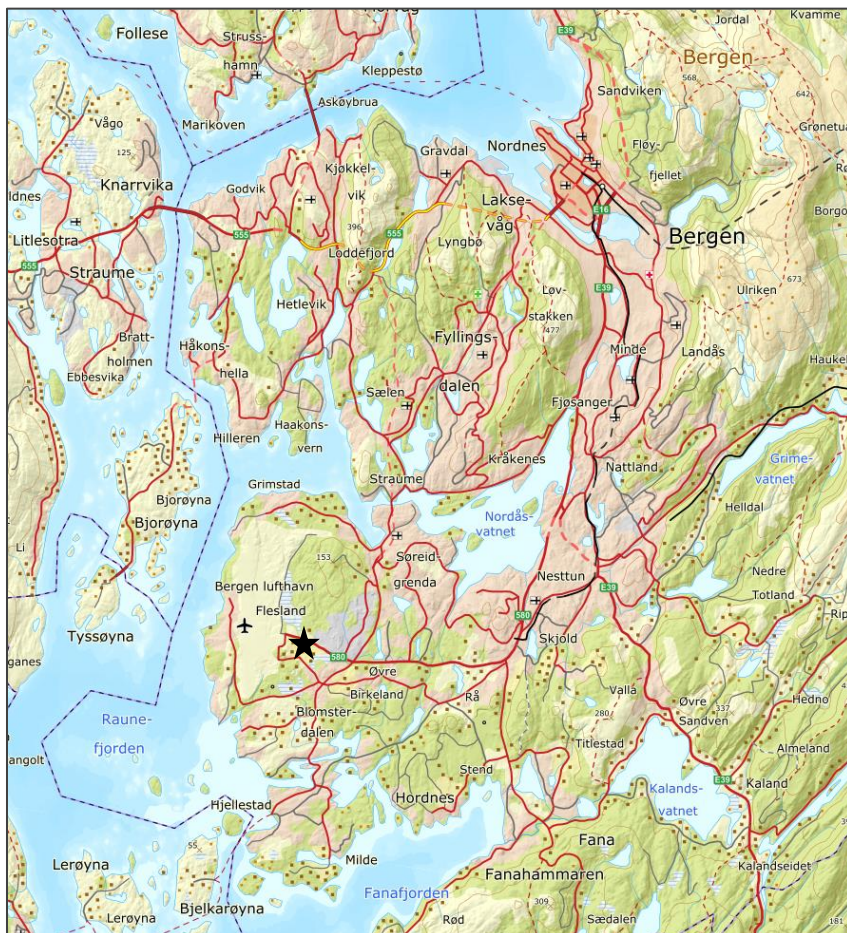
### 5.5 TEMAPLAN(ER) OG RAPPORTER

- Forvaltningsplan for vassdrag i Bergen
- Grønn strategi, Klima- og energihandlingsplan for Bergen, 2016
- Handlingsplan for landbruk i Vestland 2021
- Idrettsplan 2017 – 2027. Idrettsbyen Bergen – aktiv og attraktiv for alle
- Kommunedelplan for blågrønn infrastruktur i Bergen kommune (2010-2020)
- Kommunedelplan for overvann 2019-2029
- Sykkelstrategi for Bergen 2020-2030
- Gåstrategi for Bergen 2020-2030
- Trafikksikkerhetsplan for Bergen, 2019 – 2021
- Arkitektur+ - arkitektur og byformingsstrategi for Bergen
- Identitet med særpreg - kulturminnestrategi for Bergen 2019-2023

## 6. BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET (DAGENS SITUASJON)

### 6.1 BELIGGENHET

Området ligger på Lilandsjordet i Ytrebygda bydel, ca. 14 km sørvest for Bergen sentrum. Planområdet ligger sør for Rv. 580 Flyplassvegen med tilhørende bybanetrasé. I vest grenser planområdet til Bergen lufthavn Flesland. Sørøst for området ligger Blomsterdalen sentrumsområde.

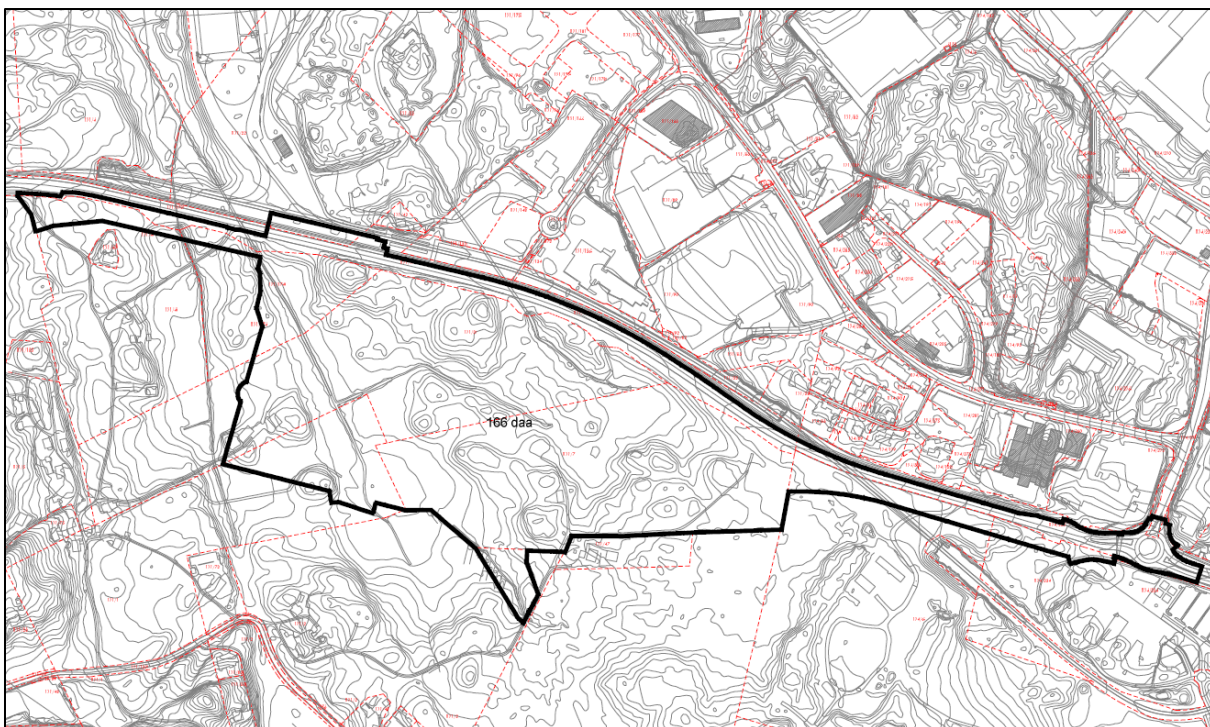


Figur 4. Områdets beliggenhet. Planområdet er markert med stjerne. Kart hentet fra [www.gulesider.no](http://www.gulesider.no).

### 6.2 AVGRENSNING

Planområdet utgjør den nordøstlige delen av I/L 6 i KDP BLÅE, se kartet under, og er på 170 dekar. For å skape gangforbindelse til Kokstadflaten bybanestopp og gang- og sykkelvegen nord for Flyplassvegen er deler av denne vegen tatt med i planavgrensningen. Adkomst til planområdet vil skje fra øst, i området der det er planlagt et fremtidig toplanskryss. Det har vært nødvendig å ta med deler av eksisterende veinett i plangrensen for å sikre god utforming av samferdselsformål.

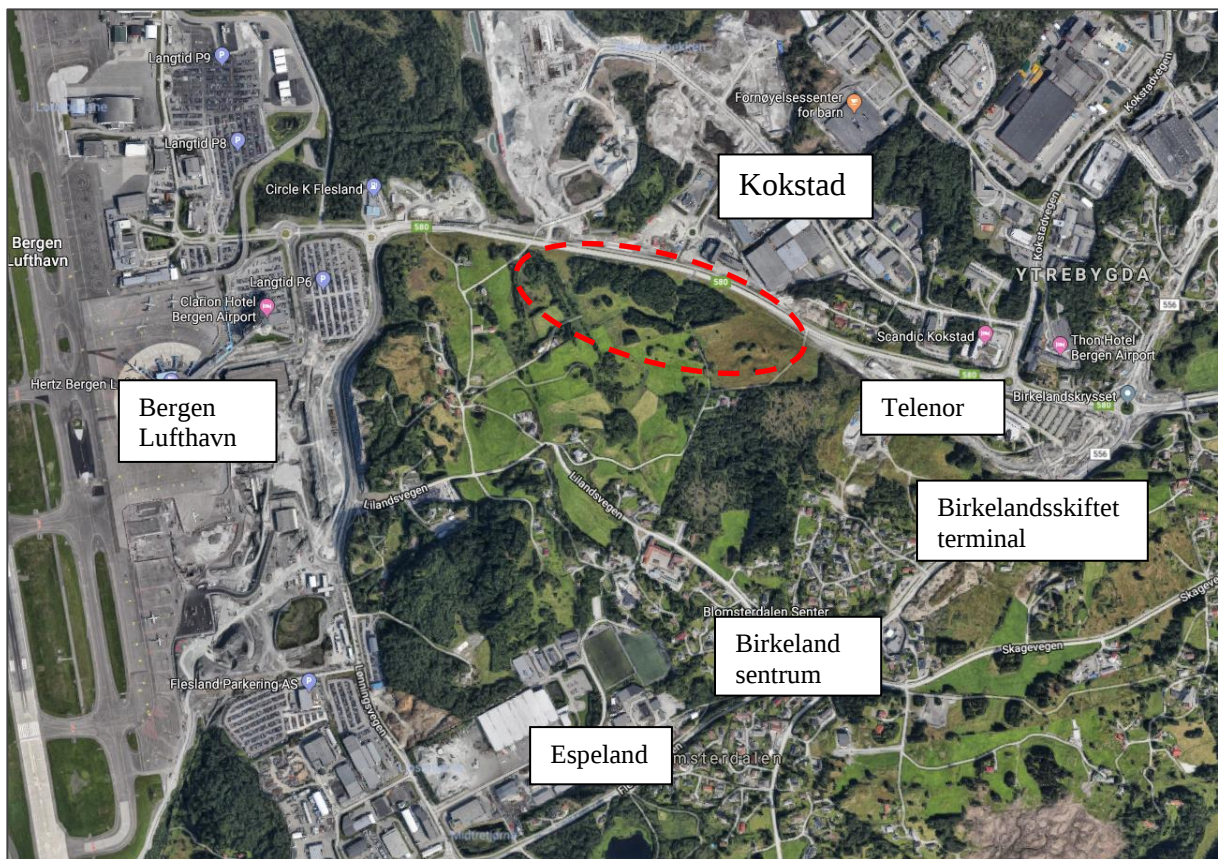
Selve utbyggingen er planlagt å skje hovedsakelig på gnr./bnr. 111/3 og 7, eid av utbygger. Det er også foreslått noe bebyggelse på deler av gnr. 111 bnr. 1 og 174. Eiendommer som er innlemmet i plangrensen på grunn av infrastruktur er gnr. 111 bnr. 22, 32, 42, 53, 53, 90, 133, 134, 136, 148, 173, samt gnr. 114 bnr. 6, 334 og 335.



Figur 5. Planområdets avgrensning.

### 6.3 TILSTØTENDE AREALERS BRUK/STATUS

På nordsiden av Flyplassvegen ligger et større næringsområde med industri, kontor og lager på Kokstadflaten. Sørøst ligger sentrumsområde med Blomsterdalen senter og boligområder, samt Telenorbygget og bybanestoppet Birkelandskrysset. På den tilgrensede eiendommen i sør, gnr./bnr. 111/1, er det en gård. Frem til 2011 ble det her drevet heltids gårdsdrift, mens de siste årene er det drevet med gressproduksjon. Sør for området er det blanding av grøntområder, bygg anlegg, eneboliger og fotballbaner.



Figur 6. Oversiktskart over omkringliggende arealer. Planområdet er omtrentlig vist med rødt omriss.  
Kilde: Google maps

#### 6.4 EKSISTERENDE BEBYGGELSE

I dag er planområdet et større LNF- område med sparsom bebyggelse. Det er et våningshus innenfor planavgrensningen, samt to mindre uthus. Det finnes også et våningshus og en løe som er forlatte og ødelagte.



Figur 7. Planområdets østlige del, sett fra nord. Bilde tatt av Opus Bergen AS

### 6.5 TOPOGRAFI/LANDSKAPSTREKK

Planområdet er i dag del av et relativt flatt, men småkupert jordbruksområde på rundt 40 moh, omkranset av skogkledte hauger på rundt 80 moh. Området er «inneklemmt» mellom store utbyggingsområder. Vest i planområdet ligger en ås, Lilandshaugen, på 97 moh. 300 m av Lilandshaugens østlige del er planlagt fjernet ved bygging, iht. vedtatt reguleringsplan for Bergen lufthavn Flesland (KDP BLÅE).



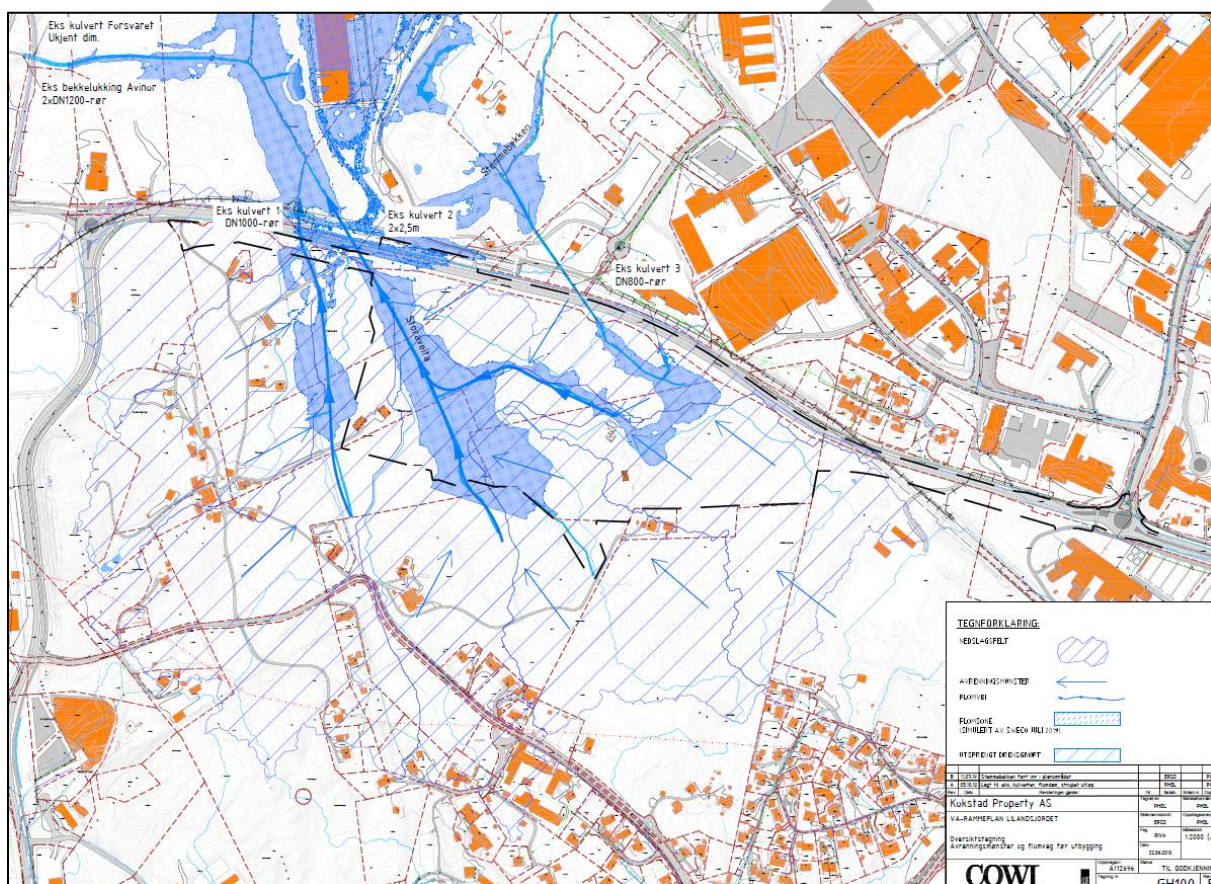
Figur 8. Terrenget på Liland er et relativt flatt jordbruksområde, men med hauger på mellom 80 og 97 moh. som omkranser området. Bildet er tatt sørvest på Liland. Planområdet er omtrentlig vist med rødt omriss. Kilde: Google maps

### 6.6 SOLFORHOLD

Det er gode solforhold i planområdet.

## 6.7 VEGETASJON, DYRELIV OG ANDRE NATURFORHOLD

Området utgjør en kombinasjon av skog og myr, innmarksbeite, overflatedyrket jord og fulldyrka jord, samt noe boligbebyggelse og veier. Det har vært drevet noe gress/fôrproduksjon i området. Det er også et system av kanaler innenfor planområdet. Ifølge rapporten *Hydrogeologisk vurdering - Lilandsjordet* utarbeidet av Sweco, datert 21.05.19/rev. 13.06.19, viser befaring «at alle grøfter er kunstige og sannsynligvis laget før 80-tallet for å plante trær». Det største bekkeløpet i området er Storaveita, som går gjennom nordlige og vestlige del av planområdet. Her er det fisk og annen akvatisk fauna. Storaveita går i kulvert under Flyplassvegen og Bybanetraséen, og fortsetter i nordvestlig retning mot det som er restene av Skjenavatnet, og videre til Langavatnet. Storaveita tar inn Vetlaveita (et mindre bekkeløp) litt utenfor planområdet i vest. Øst-vest i planområdet renner en bekk som er tilførselsbekk til Storaveita.



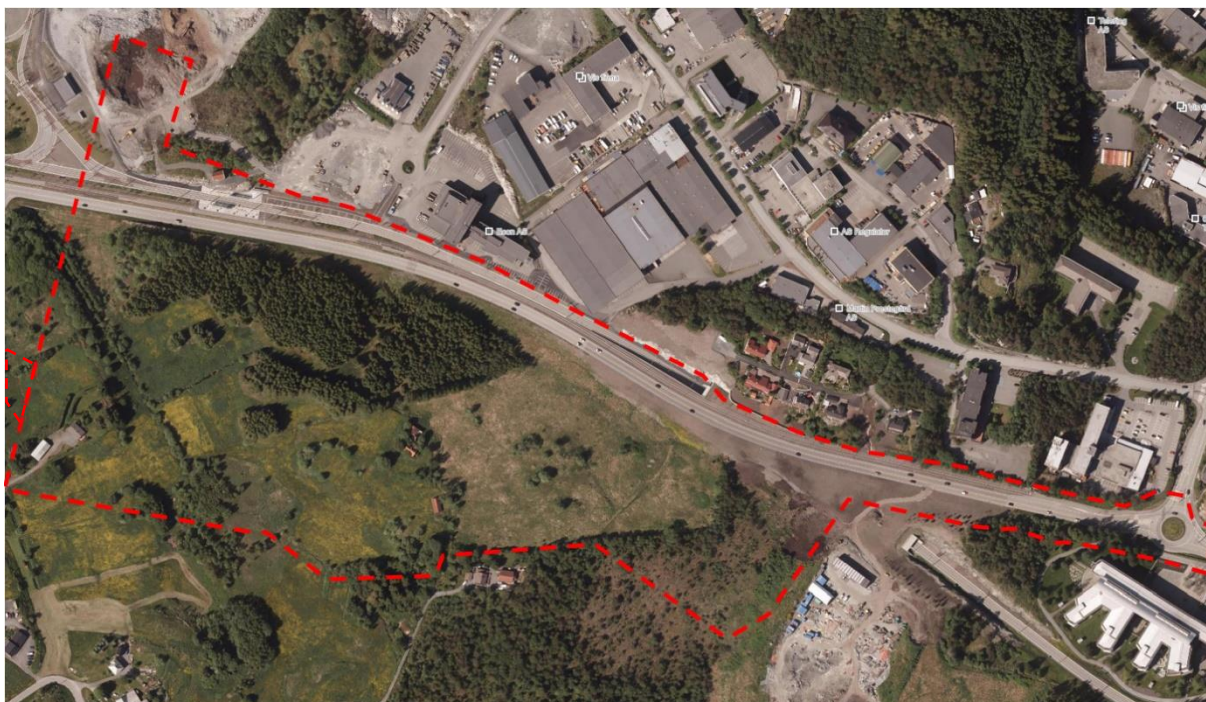
Figur 9. Avrenningsmønster og flomveger før utbygging. Kilde: VA-rammeplan datert 11.07.19, COWI

Det er flere myrer på Liland. Såtemyrane som ligger sør og øst for planområdet, er i *Kartlegging av naturtyper og vilt rundt Liland, Espeland og Birkeland i Bergen Kommune* (Miljøfaglig utredning AS), et større, intakt kystmyrområde som er vurdert til å ha en svært viktig verdi. Myren ligger også inne som hensynssone *bevaring naturmiljø* (H560) i KDP BLÅE. I den hydrogeologiske rapporten kommer Sweco frem til at «Det er antatt at bekkene i reguleringsområdet ikke er koblet til Såtemyrane.»

Utenom plantet gran, er bjørk klart vanligste treslag på Lilandsjordet nord. Bjørk inngår blant annet som kantvegetasjon langs bekkeløp og vokser også fritt i myr og sump. På Såtemyrane finnes i tillegg en god del furu, foruten pors i busksjiktet. I kulturlandskapet er det spredte forekomster av rogn, selje, hassel og einer.

Det er observert flere fuglearter, noen av dem registret som *nær truet* (fiskemåke, bergirisk og gulspurv), og det skal finnes ørret i elvene på Liland. Av pattedyr opptrer hjort vanlig. I tillegg til å utgjøre viktige beite- og skjulområder, har hjorten trekkruter gjennom planområdet.

Det vises ellers til *Konsekvensutredning for naturmangfold*, skrevet av Opus Bergen AS datert 28.05.18/rev. 10.07.19, samt til avsnitt 7.4 *Naturmangfold*, hvor konklusjonen i rapporten er gjengitt.

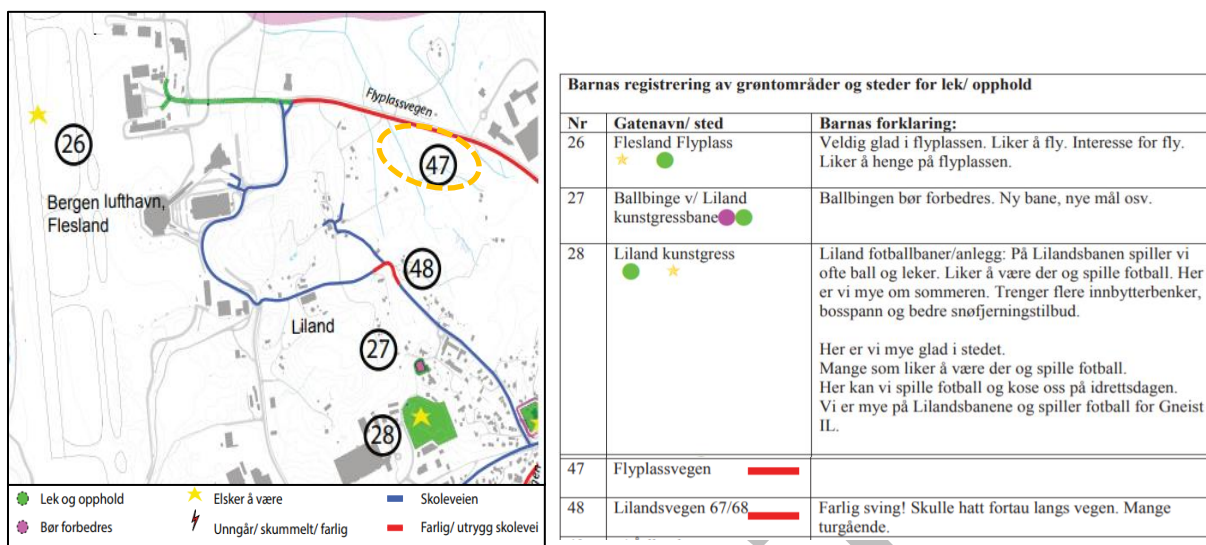


Figur 10. Oversiktsbilde over området. Plangrense fra en tidlig fase stiplet inn med rød strek. Opus Bergen AS

## 6.8 GRØNNE INTERESSER, FRILUFTSLIV OG BARN OG UNGES INTERESSER

### Barnetråkk

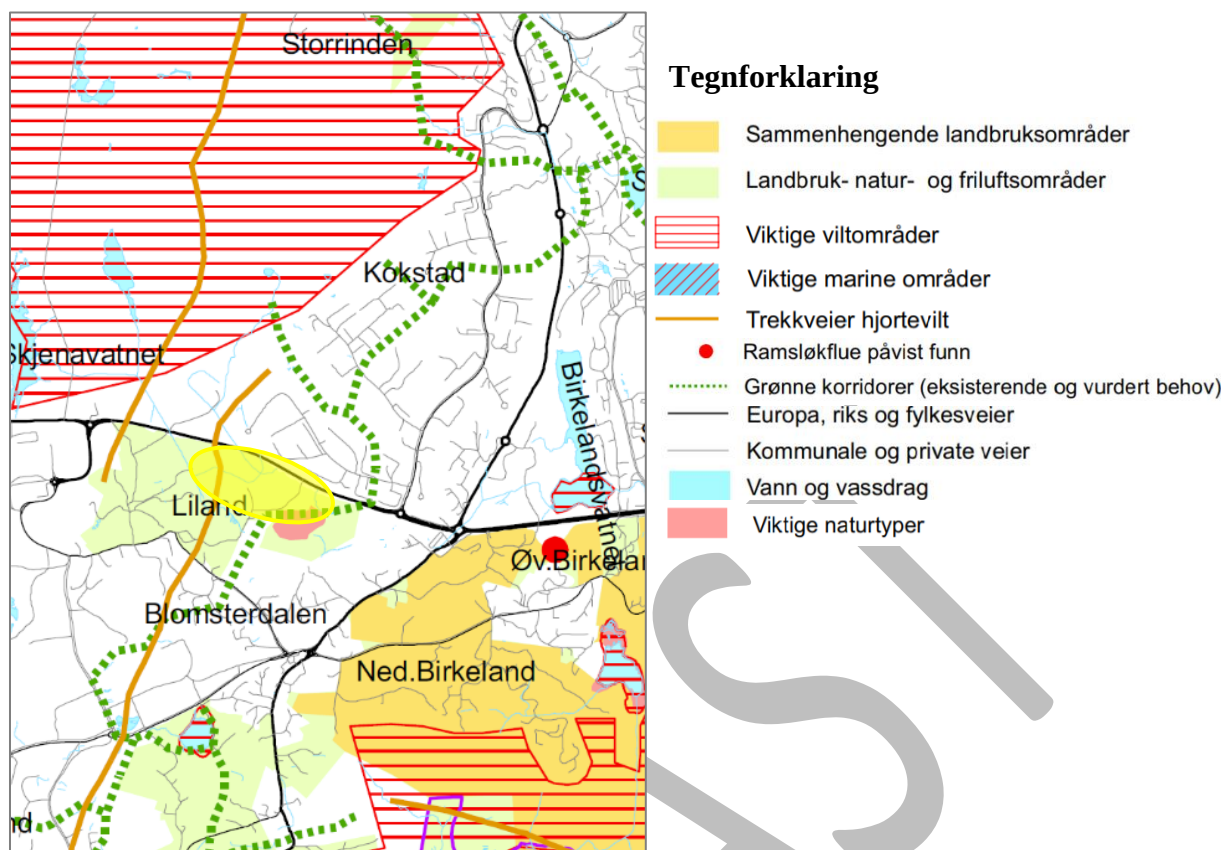
Det ble av Bergen kommune utført barnetråkk i Ytrebygda i 2011, jfr. *Barnetråkk på Ytrebygda skole*. Det er ikke registret barnetråkk innenfor planområdet. Flyplassvegen er registrert som farlig/utrygg skolevei, samt deler av Lilandsvegen sør for planområdet (pkt. 47 og 48). Siden 2011 har det skjedd mye utbygging i området. Bergen Lufthavn Flesland er utvidet og Flyplassvegen er oppgradert med separat sykkelveg og gangveg samt bybane Flesland-sentrum. Oppgraderingen av vegen har sannsynligvis gjort den tryggere for alle som ferdes der. Det er ikke gjort noen utbedringer av Lilandsvegen.



Figur 11. Utsnitt fra Barnetråkk for Flesland, Liland og Espeland (Barnetråkk på Ytrebygda skole, Bergen kommune). Planområdet er omtrentlig vist med oransje sirkel.

## Friluftsliv

Nærmeste friluftsområde er Storrinden, nord for Flyplassvegen. Dette er et større, skogkledd høydedrag som er mye brukt som turområde. I *Temakart Grøntfaglige interesser* i gjeldende kommuneplan, er det vist en grønn korridor gjennom Liland. Strekket går fra Liland skole (og sørover) og mot Kokstad. Korridoren ligger helt øst i plangrensen.

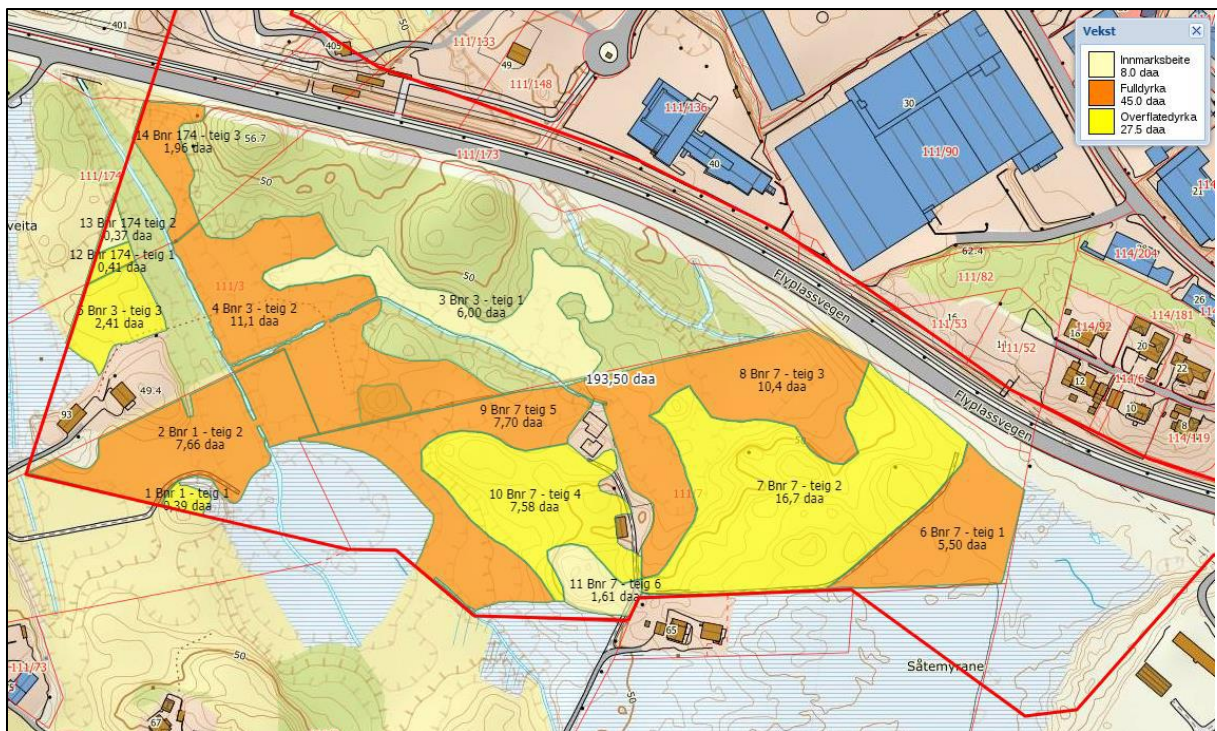


Figur 12. Utsnitt fra Temakart Grøntfaglige interesser i gjeldende kommuneplan. Det er vist en grønn korridor og trekkvei for hjort gjennom planområdet (markert omtrentlig med gul sirkel). Såtamyrane ligger på østlig grense til planområdet. Denne er markert som viktig naturtype.

## 6.9 LANDBRUK

Liland var lenge en av kjøkkenhagene til Bergen by. Alle berørte gårdsbruk har hatt omfattende potet- og grønnsakdyrking for levering til butikker i Bergen eller for torgsalg. Denne virksomheten tok gradvis slutt i løpet av 1980-årene, og etter år 2000 har det ikke vært kommersiell grønnsak-produksjon på Liland. Driften har gradvis blitt mer og mer ekstensiv, og i dag er ingen bruk i drift som selvstendige enheter. Noe jord blir benyttet som leieareal for andre bruk, men mye ligger brakk og er i ferd med å gro igjen.

Innen reguleringsområdet finnes i dag 45 da fulldyrka jord, 28 dekar overflatedyrka jord og 8 dekar innmarksbeite. Her er også 32 daa skog, som for det meste har vært dyrka mark tidligere. Resten er myr, bebyggt areal og tilkjørte masser som er uten betydning som matjord.



Figur 13. Jordbruksareal innenfor planområdet iht. AR5. Kilde: NIBIO Gårdskart

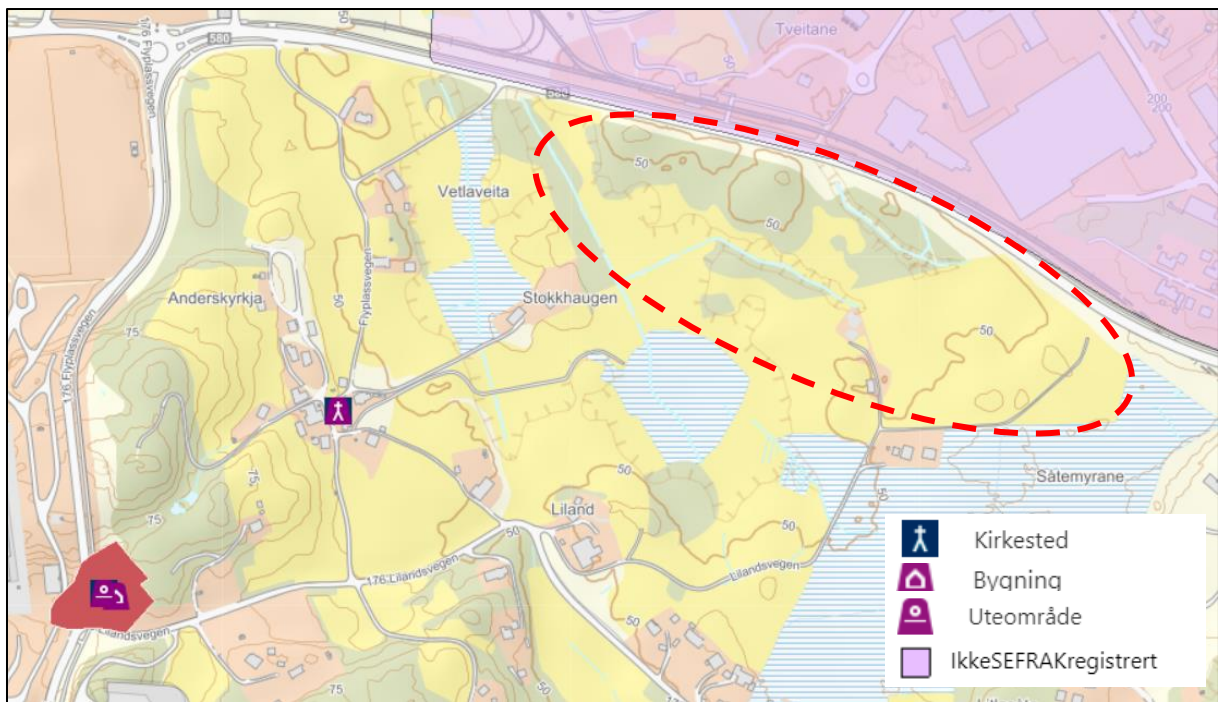
Det vises ellers til Konsekvensutredning for jordvern utarbeidet av Norsk Landbruksrådgivning, datert 25.04.18/rev. 08.07.19, samt til avsnitt 7.3 Jordvern hvor konklusjonen i rapporten er gjengitt.

## 6.10 KULTURMINNEVERDIER

Innenfor planområdet er det ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner, se figur. Vest for planområdet ligger i dag et gammelt gårdstun (gnr./bnr. 111/1). Ifølge kulturminne-rapporten som er laget i forbindelse med KDP BLÅE tyder navnet «på at gården er en av de eldste *land*-gårdene i Ytrebygda». Store deler av det opprinnelige kulturlandskapet på Liland er intakt, særlig sør for Flyplassvegen.

Det er opplysninger om at det var en gårdskirke bygget i Middelalderen lokalisert enten på Lilandshaugen eller på Kongshaugen som ligger like sør for Lilandshaugen. Områdene ligger mellom planområdet og Bergen Lufthavn Flesland.

Lilandsvegen er et historisk veifar som skal bevares. Den fikk sitt nåværende navn i 1961, men følger sannsynligvis i stor grad traseen for det gamle middelalderveifaret.



Figur 14. Det er ingen automatiske kulturminner innenfor planområdet (omtrentlig markert med rød sirkel). Kilde: [www.kart.hfk.no](http://www.kart.hfk.no).

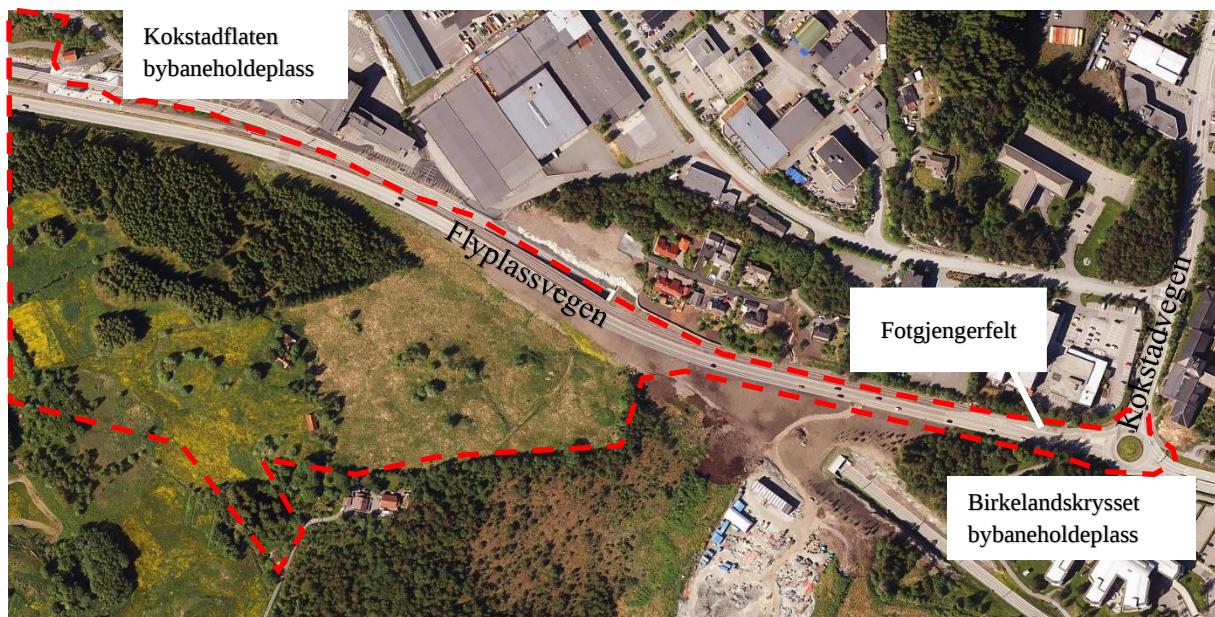
## 6.11 VEI OG TRAFIKKFORHOLD

Eksisterende hovedadkomst med bil til området er via Fv. 176 Lilandsvegen som binder området sammen med Blomsterdalen senter i sør og Flyplassvegen i nord. Flyplassvegen er en riksveg med en ÅDT på 9100 vest for kokstadrundkjøringen og 15300 mellom Kokstadrundkjøringen og Birkelandsskiftet (SVV 2021). I rundkjøringen ved Circle K går Fv. 176 sørover før den svinger øst og blir til Lilandsvegen. Fv. 176 har en ÅDT på ca. 5000 mens Lilandsvegen ned til Liland skole har en ÅDT på rundt 500. Lilandsvegen har status som historisk vegfar.

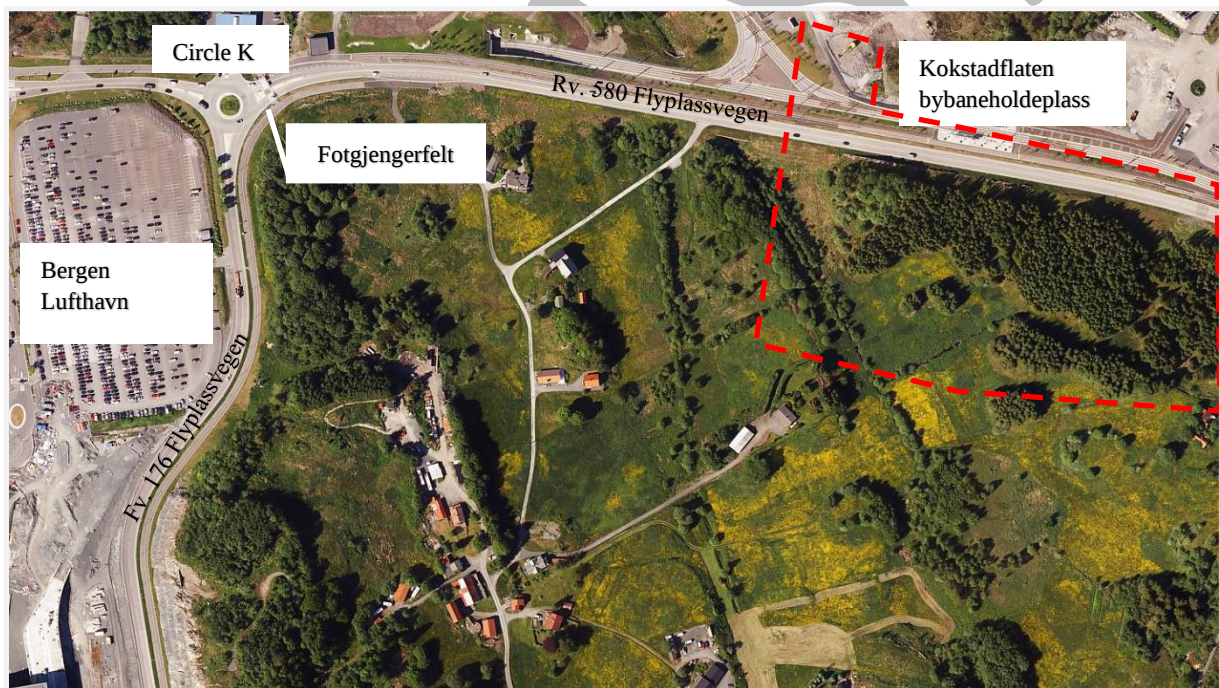
Planområdet inkluderer bybanestoppet på Kokstadflaten. Det er i dag ingen direkte forbindelse over til dette stoppet, men det er et fotgjengerfelt like øst for rundkjøringen ved Circle K som er mulig å benytte for å krysse Flyplassvegen.

Langs Flyplassvegens nordlige løp er det etablert et gang- og sykkelstred som strekker seg fra rundkjøringen Kokstad/Flyplassvegen til Bergen Lufthavn Flesland og videre sørover i retning Lilandsvegen.

Innenfor planområdet er det noen interne veger.

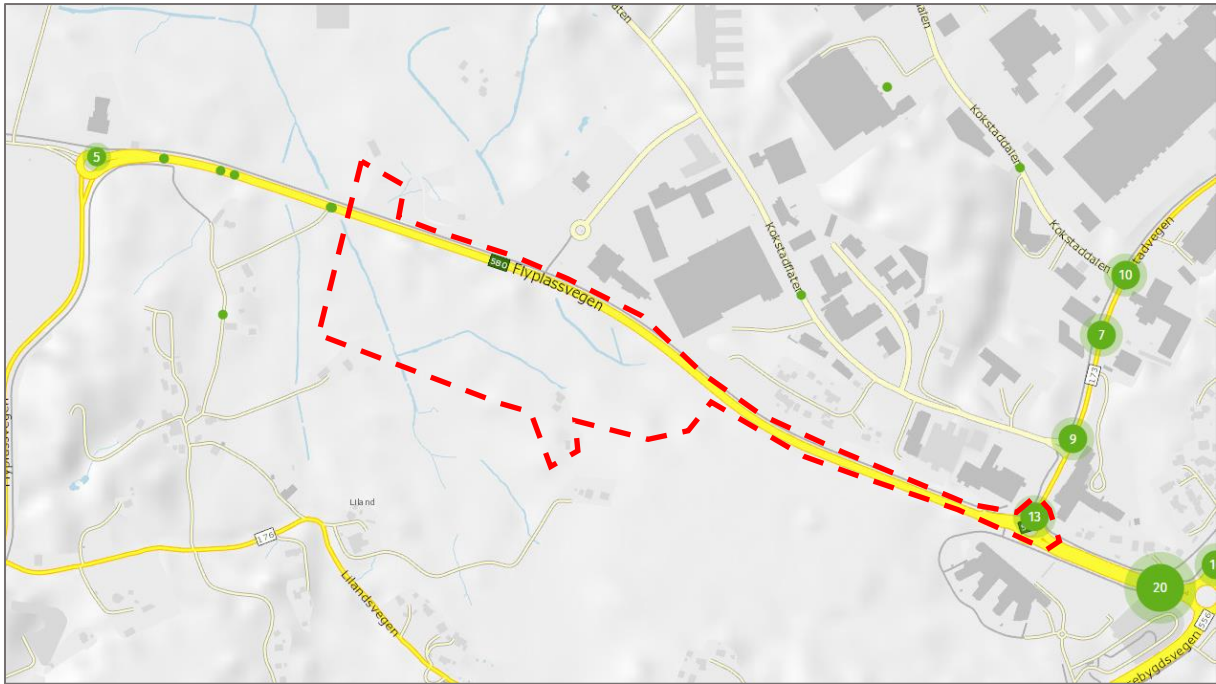


Figur 15. Illustrasjonsfoto som viser plassering av bybaneholdeplasser og fotgjengerfelt nær området. Flyfotoet er tatt før bybanen ble endelig ferdigstilt. Planområdet er omtrentlig vist med rød, stiplet linje. Kilde: Gule sider



Figur 16. Illustrasjon som viser plassering av bybaneholdeplass og veger rundt planområdet. Flyfotoet er tatt før bybanen ble endelig ferdigstilt i 2017, og før vegsystemet ved Bergen Lufthavn ble noe endret. Planområdet er omtrentlig vist med rød, stiplet linje. Kilde: Gule sider

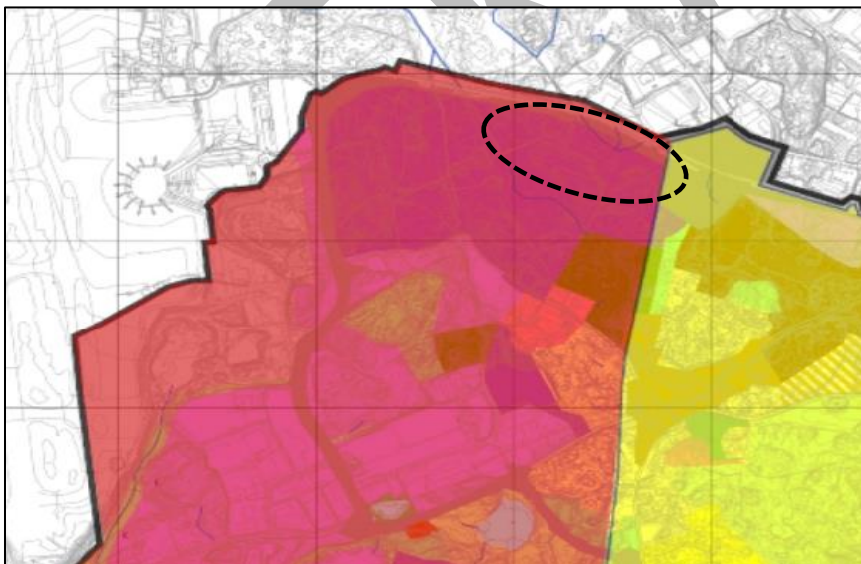
Statens vegvesen har registrert alle politiregistrerte personskadeulykker siden slutten av 1970-tallet. Alle ulykkesdata er samlet i Nasjonal vegdatabank (NVDB). Det er registrert ti trafikkulykker nær planområdet (Flyplassvegen og Lilandsvegen), alle med utfallet «lettere skadd». Det er også registrert en ulykke på en internvei på Liland, vest for planområdet, med samme utfall.



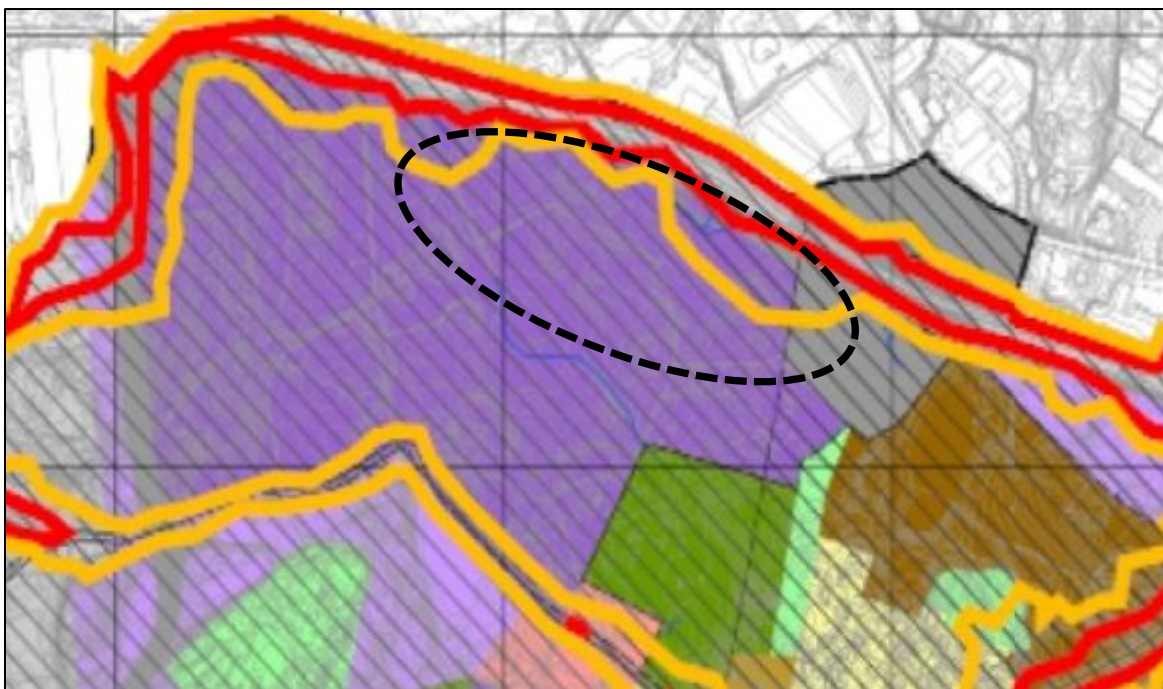
Figur 17. Registrerte trafikkulykker nær planområdet. Planområdet er omtrentlig vist med rødt omriss. Kilde: NVDB, Statens vegvesen

## 6.12 STØY OG FORURENSNING

Området ligger innenfor rød flystøysone, se påfølgende figur. Nord i planområdet er området berørt av rød og gul støysone for vegtrafikk fra Flyplassvegen.



Figur 18. Planområdet ligger innenfor rød flystøysone. Kilde: Hensyns- og bestemmelsessoner - Informasjonskart, KDP BLÅE.

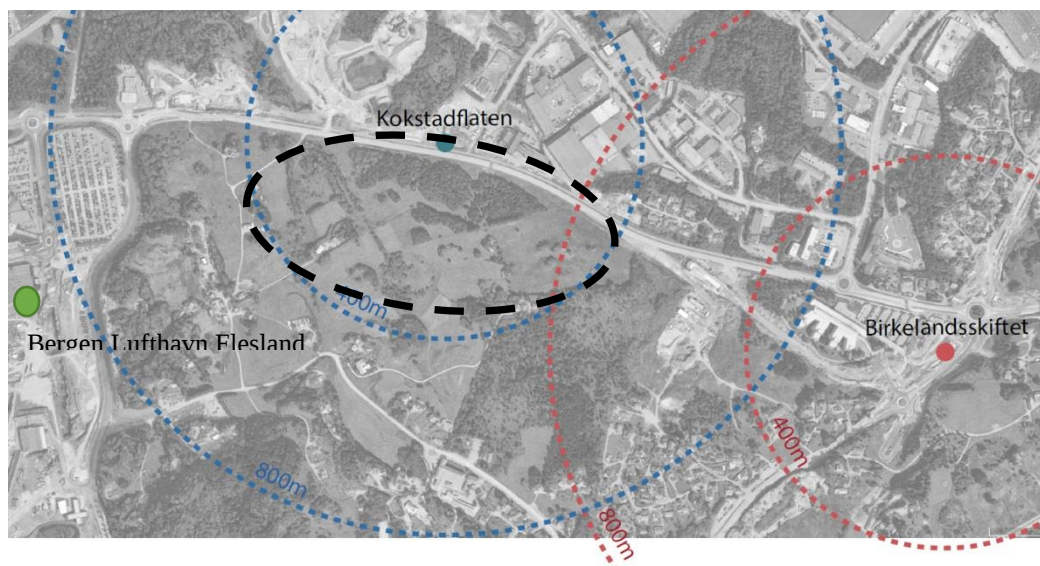


Figur 19. Kart som viser gul og rød støy fra vei. Kilde: Hensyns- og bestemmelsessoner - Informasjonskart, KDP BLÅE.

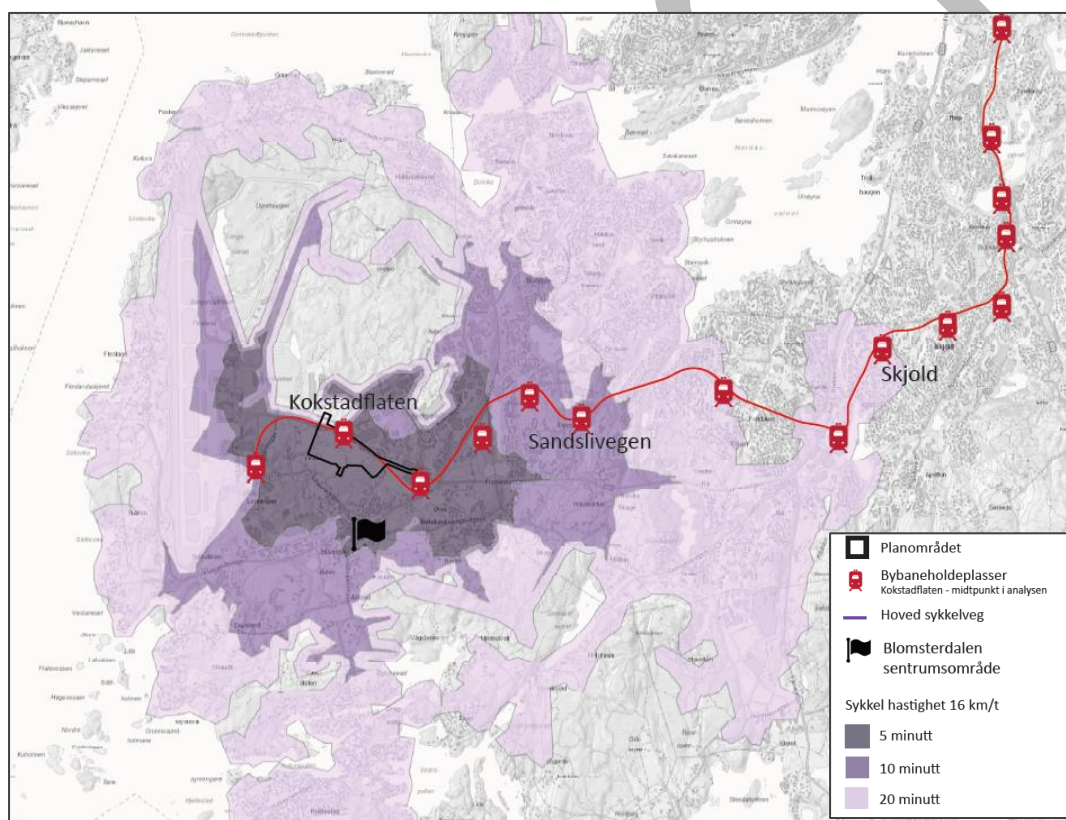
Det er store myrareal innenfor planområdet, og det er knyttet usikkerhet til utslipp av CO<sub>2</sub> og metan ved eventuell fjerning av disse. Hovedarealet av myren ligger utenfor aktuelt utbyggingsområde, og knyttes til fremtidig toplanskryss i øst.

### 6.13 OFFENTLIG KOMMUNIKASJON/ KOLLEKTIVDEKNING

Planområdet har en sentral beliggenhet like ved Bergen Lufthavn Flesland og bybanestoppene på Kokstadflaten og Birkelandsskiftet (se figur). Bybanen har frekvens på 4-5 minutter i rushtiden og rundt 10 minutter utenom rushtid. Busslinje nummer 23 går i dag fra flyplassen til Straume via Sandsli to ganger i timen mandag-fredag mellom 06.00 og 17.00. Fra Birkelandsskiftet terminal går det flere busser i retning nord, øst og sør i kommunen. Her er det også innfartsparkering. Ved Liland skole, sør for planområdet, fungerer buss nummer 65 som skolebuss. Denne er uaktuell som kollektivmiddel for det fremtidige næringsområdet.



Figur 20. Avstand fra bybanestoppet på Kokstadflaten og Birkelandsskiftet til planområdet. Planområdet er omtrentlig vist med svart, stiplet sirkel. Illustrasjon: LINK Arkitektur As



Figur 21. Figuren viser tilgjengelighet for syklende samt bybanestopp. Figur hentet fra mobilitetsanalysen som er vedlagt planforslaget. Opus Bergen As.

## 6.14 VANN OG AVLØP

Flesland og Kokstad er et godt utbygd industri- og næringsområde med et etablert nett for vannforsyning. Hovedkilde for vannforsyningen i området er Kismul vannverk. Avløpet i området føres til Flesland kommunale avløpsrenseanlegg.

## 6.15 ENERGI

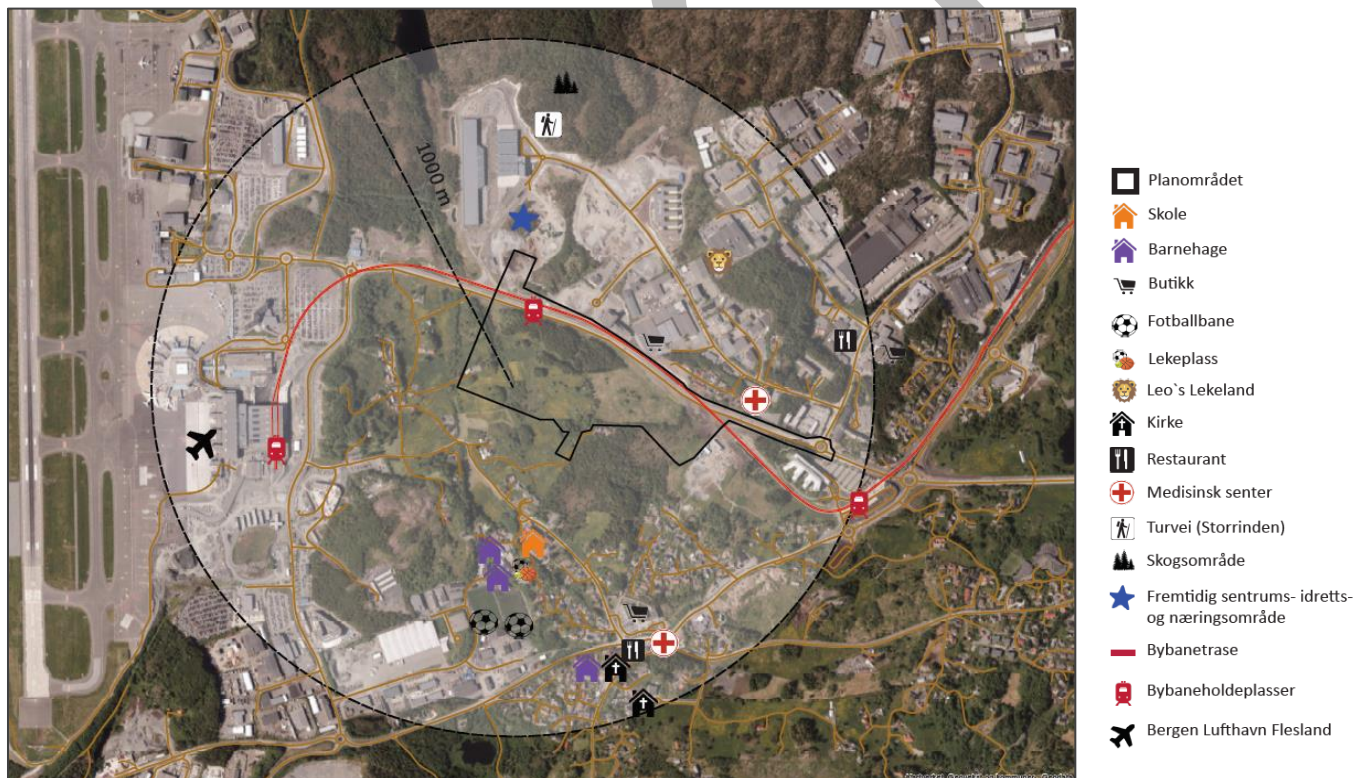
Planområdet ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarme.

## 6.16 PRIVAT OG OFFENTLIG SERVICETILBUD

Tett opp til planområdet, i sør, ligger Liland barneskole (offentlig), Blomsterdalen barnehage (privat) og Liland barnehage (privat). I samme område ligger klubbhuset til Gneist IL med tilhørende fotballbaner.

Blomsterdalen er nærmeste senterområde til Liland. Her finnes dagligvarebutikker, legekantor, restaurant og apotek.

Rundt 4 km nordøst for planområdet ligger Fanatorget senter. Her er blant annet legekantor, helsetjeneste, NAV mm. Ca. 5 kilometer fra planområdet ligger Lagunen storsenter/ Laguneparken. Her finnes et stort utvalg av butikker, restauranter, tannlege og andre offentlige tjenester, og tilbud som kino og treningssenter er underveis.



Figur 22. Figuren viser bevegelsesmønster og funksjoner nær planområdet. Figuren er hentet fra mobilitetsanalysen som ligger vedlagt planforslaget. Opus Bergen As.

## 6.17 RISIKO OG SÅRBARHET

ROS-analyse, datert 01.02.2022, er vedlagt planforslaget. Det er avdekket ni naturskapte faremoment i planområdet, hhv. marine avsetninger, kvikkleire, flom, overvann/urban flom, ekstremnedbør, vind, skog- og gressbrann, radon og karbonlagring – drenering av Såtemyra. Der det er logisk sammenheng mellom tema omtales de samlet.

- Marine avsetninger og kvikkleire: Deler av planområdet i vest ligger under marin grense. Ifølge NGUs løsmassekart består det meste av planområdet av bart fjell, stedvis tynt dekke, mens helt øst, ved Såtemyrane er det mektige masser med tykt dekke av torv og myr. Løsmassekartene viser løsmasselaget som ligger øverst. En kan treffe på marine avsetninger under andre løsmassedekker, men det finnes ikke marine avsetninger under «bart fjell med stedvis tynt dekke». Det er registrert stor mulighet for marin leire i sammenheng med Såtemyrane. Kun et mindre areal av Såtemyrane vil berøres av foreliggende planforslag.

- Flom, overvann/urban flom og ekstremnedbør: Det er forventet at årsnedbøren i Hordaland vil øke med ca. 15% frem mot 2100, og at det vil komme flere perioder med ekstremnedbør. Planområdet er åpent og relativt flatt. I dag er det god naturlig infiltrasjon og fordrøyning siden hoveddelen av området er vegetasjonsdekket.

I dag er det ikke tilstrekkelig kapasitet gjennom stikkrenne under Flyplassveien fra Kokstadflaten og det vil oppstå oppstuvning av vannet nord for Flyplassveien. Vannstanden stiger høyere enn Flyplassveien og vil derfor renne over til delnedbørfelt Lilandsjordet og vest for Lilandsjordet. Det er antatt normalstrømning nedstrøms stikkrennene under Forsvarsveien, etter modellering, denne har per i dag en maksimal kapasitet med 3,8 m<sup>3</sup>/s.

- Vind: Planområdet ligger i et område med vindkast opp mot 40 m/s, dvs. orkan styrke. Området ligger kystnært og relativt åpent til, uten spesielle utsatte områder/topper. Planområdet ligger i et relativt flatt område uten terrengformasjoner som vil ha forsterkende effekt på vindhastigheten i området. Det er også omgitt av bebyggelse og vegetasjon, og det er ikke grunn til å anta at området er spesielt vindutsatt.
- Skog- og gressbrann: Planområdet er i dag et landbruksområde med gress på markene, løvtrær langs bekker/vassdrag og stor felt med plantet granskog i nord mot Flyplassveien. Det innebærer en viss risiko for skog- og gressbrann ved dagens situasjon. Jamfør ROS-analyse for KDP BLÅE kan skogbrann i planområdet til KDP forårsakes av skoleelever som følge av lek med ild, påtenning av avfallsdunker og liknende. Innenfor planområdet ligger ikke skolebygg, og risikoen er dermed ikke knyttet til skolebygg, men til brannspredning via vegetasjon til industriområdet.
- Radon: Det er kartlagt moderat-lav og stedvis usikker forekomst av radon innenfor planområdet.
- Karbonlagring – drenering av Såtemyrane: Den foreslåtte utbyggingen på Lilandsjordet vil påvirke dreneringsforhold ut fra myrområdet. Endring av terrengnivået langs den østlige kanten av plan-området vil forårsake en raskere drenering av Såtemyrane.

Det er videre avdekket seks menneskeskapte faremoment i planområdet, hhv. Virksomheter med fare for brann eller eksplosjon, trafikkulykker, grunnforurensing samlokalisering med sårbare objekt, støy og støv fra industri/næring.

- Virksomheter med fare for brann eller eksplosjon: Planområdet ligger forholdsvis nær Bergen lufthavn Flesland. Fra senter av planområdet til rullebanene på flyplassen er det omkring 1 km i luftlinje. Dette er i utgangspunktet god avstand. Flyplasser vil være noe mer utsatte objekt enn mange andre virksomheter når det kommer til brann og eksplosjon, fordi en eventuell hendelse kan føre til store ringvirkninger og fordi de er utsatte objekt for terrorhandlinger. Det er likevel svært usannsynlig at en eventuell hendelse på Flesland vil ha så store ringvirkninger at det får konsekvenser for planområdet.
- Trafikkulykker: Planområdet grenser til Flyplassveien i nord, med relativt stor trafikk, ÅDT (årsdøgntrafikk) på 14 300 (2017) og fartsgrense på 60/70 km/t. Planområdet omfatter rundkjøringen ved Flyplassveien/ Kokstadveien, hvor det er registrert 13 ulykker ved rundkjøringen. Imidlertid er mer enn halvparten av ulykkene registrert før årtusenskiftet, i daværende T-kryss, før det ble etablert rundkjøring. De siste fem registrerte ulykkene er i tidsrommet 2001-2008, mens de siste ti årene er det ikke registrert ulykker ved denne rundkjøringen. Hovedveisystemet omkring planområdet har forholdsvis store mengder trafikk og er relativt ulykkesbelastet. Ulykker er i stor grad knyttet til rundkjøringer og kryssituasjoner. Innenfor fremtidig utbyggingsområde er det i dag minimalt med vei.
- Grunnforurensing: Grunnforurensing er etter all sannsynlighet ikke til stede i planområdet ved dagens situasjon, bortsett fra langs Flyplassvegen i nord og utenfor planområdet, ved grustak/planert område øst for Såtemyrane (jf. Bergen kommunes Aksomhetskart [2018] for gnr/bnr. 114/6). Vei vil alltid ha mulig forurensing.
- Samlokalisering med sårbare objekt: Planområdet innehar verdifull matjord og et av få lesbare kulturmiljøer knyttet til gårdsdrift tilbake til 1800-tallet.
- Støy: Planområdet ligger omkring 1 km fra Bergen lufthavn Flesland, og grenser til Flyplassveien. Området ligger dermed innenfor gul og rød støysone fra både veistøy og flystøy. Det er oppført enkelte bolighus, dvs. støyfølsom bebyggelse i planområdet.
- Støv fra industri/næring: Det er ingen virksomheter som anses som særlig støvende nær planområdet.

Av alle faremomentene er totalt seks tema/uønskede hendelser tatt videre til risikoanalyse etter kommunens akseptkriterier; *marine avsetninger og kvikkleire, flom, urbanflom/overvann og ekstremnedbør, skog- og gressbrann, virksomhet med fare for brann/eksplosjon, trafikkulykker og grunnforurensning*. Det vises til kap. 9.9 for videre utredning av disse.

#### **6.18 PRIVATRETTSLIGE BINDINGER**

Det er ikke kjent privatrettslige bindinger knyttet til planområdet.

Det er foreslått noe bebyggelse på deler av gnr. 111 bnr. 1, lengst unna planlagt adkomst. Det foreslås ev. makeskifte av land, for å fremme en helhetlig utvikling av planområdet.

## 7 UTREDNINGER IHT FORSKRIFT OM KONSEKVENsutREDNINGER

I Forskrift om Konsekvensutredning vedlegg I, *Planer som alltid skal konsekvensutredes*, pkt. 1 står det: «Industrianlegg, næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennytte formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m<sup>2</sup> eller som omfatter et planområde på mer enn 15 dekar». Tiltaket omfatter et areal som overstiger 15 daa, og en bygging her vil i tillegg få vesentlige virkninger for bruken av naturressurser, særlig arealer, jord, vann og biologiske resurser.

Planforslaget vurderes i tillegg å falle inn under kriteriene i § 10 *Kriterier for vurderingen av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn*, og skal behandles etter samme forskrifts § 8 *Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn*. Dette gjelder særlig egenskaper ved planen (§ 10) som «a) størrelse, planområde og utforming, b) bruken av naturressurser, særlig arealer, jord (...), vann og biologiske ressurser.

### 7.1 OM KONSEKVENsutREDNINGEN

#### 7.1.1 Tema for konsekvensutredning

Influensområde og avbøtende tiltak vurderes for hvert enkelt tema. Metoden i Statens Vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser skal følges så langt det er formålstjenlig. Følgende tema skal vurderes:

- Kulturminner
- Naturmangfold
- Jordvern

#### 7.1.2 Metodikk

Verdi, omfang og konsekvens er sentrale begrep under vurdering og analyse av konsekvenser.

Med **verdi** menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Begrepet knyttes til verdier som ikke lar seg måle i kroner og øre. Det skal gjøres verdivurderinger av de avgrensede miljøene eller områdene som kan bli berørt av tiltaket. Det er verdiene i sammenlikningsåret (referansesituasjonen) som legges til grunn. Areal som inngår i vedtatte planer gis verdi tilsvarende (forventet) framtidig situasjon. Verdivurderinger gjøres som regel tidlig i planprosessen fordi de gir viktig informasjon i forbindelse med alternativsøk.

Med **omfang** eller **påvirkning** menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å føre til for de ulike miljøene/områdene som er verdisatt, og graden av denne endringen. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0, som i denne planen betyr videreføring av dagens situasjon.

Ved å sammenstille verdi og omfang/påvirkning, kommer en frem til **konsekvensen** av tiltaket. Dette synliggjør en avveining mellom de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre. Verdien vurderes på en skala som spanner fra liten til stor verdi (liten-middels-stor) under hvert tema. Konsekvensutredningen baserer seg på en kombinasjon av vurdert verdi, omfang og konsekvens og spanner på en fra stor negativ til stor positiv konsekvens. Avslutningsvis sammenstilles virkningene og konsekvensene. Skadereduserende, eller såkalte avbøtende, tiltak omtales i eget kapittel.

### 7.1.3 Bakgrunn

I kommuneplanens samfunnsdel, Grønn strategi og byrådets plattform, er «bærekraft» et nøkkelord. Grønn strategi danner grunnlaget for et offensivt arbeid for å nå målet om fossilfri by i 2030. Grønn byutvikling er nøkkelen til en bærekraftig by. Bergen skal være foregangs-kommune innen miljø, bærekraftig utvikling og tilpasning til klimaendringer. Tema som areal, bolig og transport er svært aktuelle i arealplanlegging. Nasjonale forventninger til regional og lokal planlegging vektlegger arealutnyttelse, fortetting, transformasjon og knutepunktutvikling. Sentrale planretningslinjer for areal og transport søker å sikre samordnet planlegging som bygger opp under utviklingen av mer kompakte byer, og bidrar til å fremme helse, miljø og livskvalitet. Lokalisering av arealkrevende næring på Liland, et gammel jordbruksområdet, som har vært holdt i hevd inntil nylig, reiser viktige spørsmål knyttet til jordvern og matvaresikkerhet, så vel som kulturhistorie og lesbarhet i landskapet. Hvordan transformere dette området på en mest mulig skånsom og bærekraftig måte? Dybdekunnskap om naturmangfold, kulturminner og jordvern knyttet til planområdet, skal bidra til å etablere grunnlag for gode arealdisponeringer og rammer for framtidens Liland.

## 7.2 BESKRIVELSE AV ALTERNATIVENE

I samråd med Bergen kommune er det fastlagt at ett alternativ utredes i tillegg til det såkalte 0-alternativet, som utgjør referansen som utbyggingsalternativet sammenlignes med.

Området I/L 6 er uegnet til boligformål, da det ligger i rød flystøysone. Formålet med planen er å utvikle området til et bærekraftig næringsområde med gode kvaliteter, for arealkrevende bedrifter. Det tillates etablert industri, lager og næringsvirksomhet, men ikke kjøpesenter eller detaljhandel. Arealkrevende virksomhet for I/L6 er særlig knyttet til bilbutikker og verksteder. Nedenfor utdypes alternativ 0 og utbyggingsalternativet.

### 7.2.1 Alternativ 0

Alternativ 0 tar utgangspunkt i dagens situasjon, med forventede endringer og vedtatte tiltak, ikke overordnede planer uten vedtatte tiltak. KDP BLÅE, som har avsatt Lilandsjordet nord til arealformål industri og lager (I/L 6), anses som overordnet plan. Dermed vil 0-alternativet for Liland være status quo: en kombinasjon av skog og myr, innmarksbeite, overflatedyrket jord og fulldyrka jord, samt noe boligbebyggelse og veier. Det domineres av jordbruksareal i lite hevd og gran-plantefelt. I nord omfattes også Bybanen og Rv580 Flyplassvegen med gang-/sykkelveg og rundkjøringen mot Kokstad. Ortofoto på figuren under illustrerer 0-alternativet.



Figur 23. Ortofoto fra 2016 tilnærmet lik dagens situasjon i området (mangler ferdigstilling av Bergen Lufthavn). Lilandsjordet er uforandret. Tidlig planavgrensning er omtrentlig markert. Kilde: [www.bergenskart.no](http://www.bergenskart.no)

### 7.2.2 Utbyggingsalternativet

Utbyggingsalternativet følger opp KDP BLÅE's intensjon, og tilrettelegger for arealkrevende varehandel, industri- og lagervirksomhet. Store deler av planområdet vil bli planert ut og disponert til vei- og parkeringsformål samt forretningsbygg, verksteder og lagerbygg. Arealene langs bekkeløpet Storaveita i vest tilstrebes bevart. Tilkomst til planområdet vil skje via ny, midlertidig rundkjøring i øst, som etableres på Flyplassvegen der Bybanen i dag krysser veien i Såtamyrikulverten. Gående kan benytte Kokstadflaten bybanestopp like nord for planområdet. Illustrasjon fra LINK Arkitektur, påfølgende figur, viser omtrentlige rammer for utbyggingsalternativet, som danner utgangspunkt for utredningene.



Figur 24. Utsnitt av illustrasjonsplan for Lilandsjordet nord, datert 15.2.2022.

### 7.3 JORDVERN

Norsk Landbruksrådgivning har vært ansvarlig for utarbeidelse av konsekvensutredningen.

Planområdet er i alt 193 daa, og berører i alt 6 landbrukseiendommer; gnr./bnr. 111/1, gnr./bnr. 111/3, gnr./bnr. 111/7, gnr./bnr. 111/32, gnr./bnr. 111/174 og gnr./bnr. 114/6. Den delen som ikke allerede har vært omregulert og utsatt for inngrep, dvs. arealet sør for Flyplassvegen og vest for bybanetunnelen, er litt over 140 daa. Per 2018 er 81 daa, eller 58 % av dette området klassifisert som jordbruksareal i AR5 systemet. I 2018 er det selvstendig drift kun på en av disse eiendommene, gnr./bnr. 111/1.

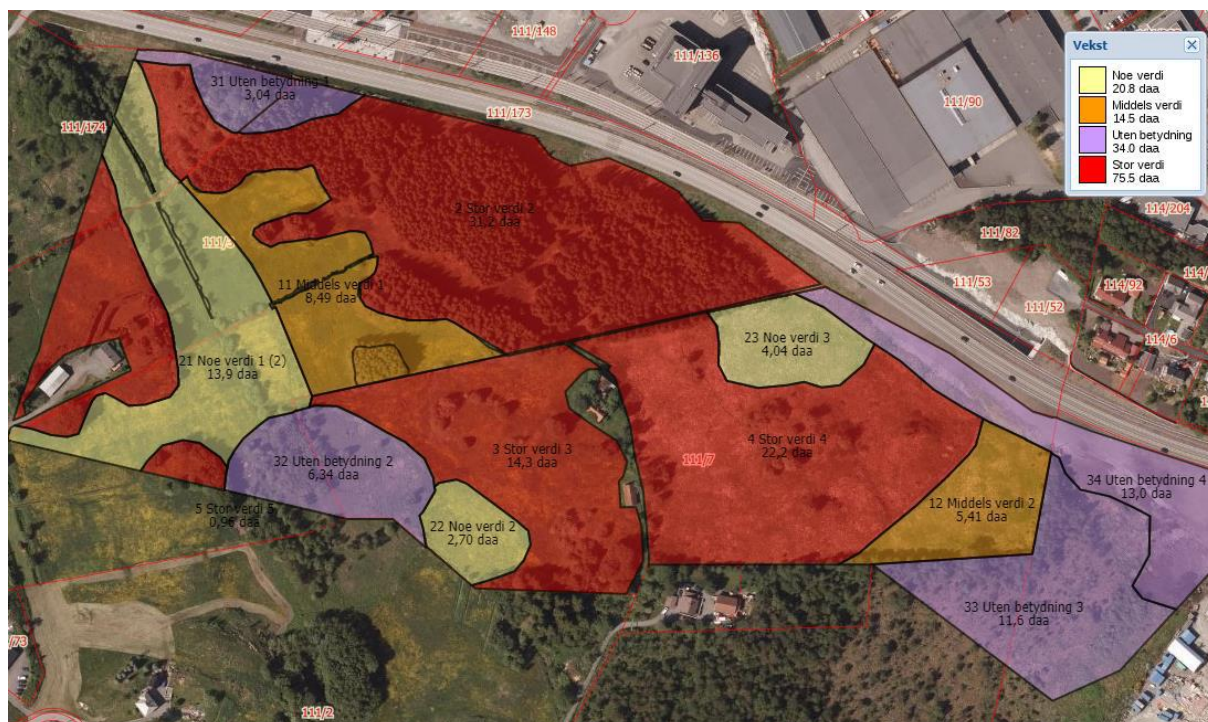
Det er tatt utgangspunkt i gårdskartene og teiginndelingen i AR5. Teigene er så vurdert enkeltvis på alle bruk. Underveis i arbeidet ble det klart at det i grove trekk finnes tre hovedtyper av jord innfor planområdet:

1. Moldrik mineraljord og/eller mineralholdig moldjord på alle opplendte og delvis kuperte områder. Disse arealene er grunnlendte, med jorddybde i hovedsak mellom 10 og 50 cm.
2. Godt formolda organisk jord på alle flatene.
3. Organisk jord med torvkarakter (myr) i ei stripe langs Vetleveita.

Det er ikke tatt jordprøver for analyse. Å skille presist mellom svært moldrik mineraljord med inntil 20 % mold og mineralblandet moldjord med 20 – 40 % mold ved kun feltmessig bedømming er vanskelig. Moldinnholdet i A-sjiktet er uansett høyt i all jord innenfor planområdet. De tre hovedgruppene av jord er vist samlet på kartet under (her ser en bort fra eiendomsgrenser). Det vil kunne forekomme variasjoner i jordtyper og jorddybder en ikke har klart å fange opp.

På de ca. 140 daa av planområdet som ikke allerede har vært omregulert og utsatt for inngrep, må A-sjiktet på tilnærmet hele arealet sees på som matjord av stor verdi (se tabellen under for verdivurdering). Unntakene er arealtype myr, som ikke har vært dyrket tidligere, og de skrinne delene av arealtype skog.





Figur 26. Matjord innenfor planområdet. B-sjiktet.

### 7.3.2 Konsekvens av utbyggingstiltaket

Innenfor planområdet vil utbyggingsalternativet medføre at all landbruksaktivitet opphører. Samlet sett vil utbyggingsalternativet medføre at 81 daa jordbruksareal, fordelt på hhv. 45 daa fulldyrka jord, 28 daa overflatedyrka jord og 8 daa innmarksbeite går tapt. I tillegg har ca. 30 daa, nå er klassifisert som skog, myr eller jorddekt fastmark, tidligere vært dyrka mark og dels vært brukt til åkervekster, som poteter eller grønnsaker. Tar en med også dette arealet, vil utbyggingen føre til et samlet tap på 111 daa matjord, hvor alt av A-sjikt har stor verdi. Konsekvensgraden for utbyggingsalternativet for landbruk og jordvern innenfor hele planområdet settes til *sterkt forringet/alvorlig miljøskade* (---), se tabellen under.

### 7.3.3 Kompenserende tiltak

For å kompensere, må en flytte mellom 50 000 og 63 000 kubikkmeter matjord, noe som i beste fall kan endre konsekvensgraden til *noe forbedret* (+), se tabellen under. For at flytting av matjord skal kunne ha kompenserende effekt, må en forutsette at arbeidet blir fagmessig utført, slik at jordas dyrkingskvalitet i størst mulig grad blir opprettholdt. Arealet etter flytting må være minst like stort, og kunne klassifiseres som fulldyrka jord i henhold til klassifikasjons-systemet AR5. Det er mulig å få til en forbedring av terrengforhold og arrondering etter flytting, og dermed samlet sett et bedre og mer tjenlig jordbruksareal enn hva en har på Lilandsjordet i dag. Flyttingen vil ha andre konsekvenser, som trafikk, CO<sub>2</sub>-utslipp, kostnader mm., men disse er ikke unike for flytting av matjord i forhold til andre overskuddsmasser, og er derfor ikke vektlagt her.

Tabell 1. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvensgrad for fagtema landbruk og jordvern for alle delområder innenfor Lilandsjordet nord.

|                 | 0 - Alternativet                       | Utbyggingsalternativet                                                                                  | Etter kompenserende tiltak                                                                         |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gnr/bnr 111/1   | Referansesituasjon<br>Konsekvensgrad 0 | Verdi: Stor<br>Påvirkning: Noe forringet - forringet<br>Konsekvens: <b>Betydelig miljøskade (--)</b>    | Verdi: Stor<br>Påvirkning: Ubetydelig endring - forbedret<br>Konsekvens: <b>Noe forbedring (+)</b> |
| Gnr/bnr 111/3   |                                        | Verdi: Stor<br>Påvirkning: Sterkt forringet<br>Konsekvens: <b>Alvorlig miljøskade (---)</b>             |                                                                                                    |
| Gnr/bnr 111/7   |                                        | Verdi: Stor<br>Påvirkning: Sterkt forringet<br>Konsekvens: <b>Alvorlig miljøskade (---)</b>             |                                                                                                    |
| Gnr/bnr 111/174 |                                        | Verdi: Stor - middels<br>Påvirkning: Sterkt forringet<br>Konsekvens: <b>Betydelig miljøskade (--)</b>   |                                                                                                    |
| Gnr/bnr 111/32  |                                        | Verdi: Ubetydelig<br>Påvirkning: Ubetydelig endring<br>Konsekvens: <b>Ubetydelig miljøskade (0)</b>     |                                                                                                    |
| Gnr/bnr 114/6   |                                        | Verdi: Noe<br>Påvirkning: Ubet. endring – noe forringet<br>Konsekvens: <b>Ubetydelig miljøskade (0)</b> |                                                                                                    |

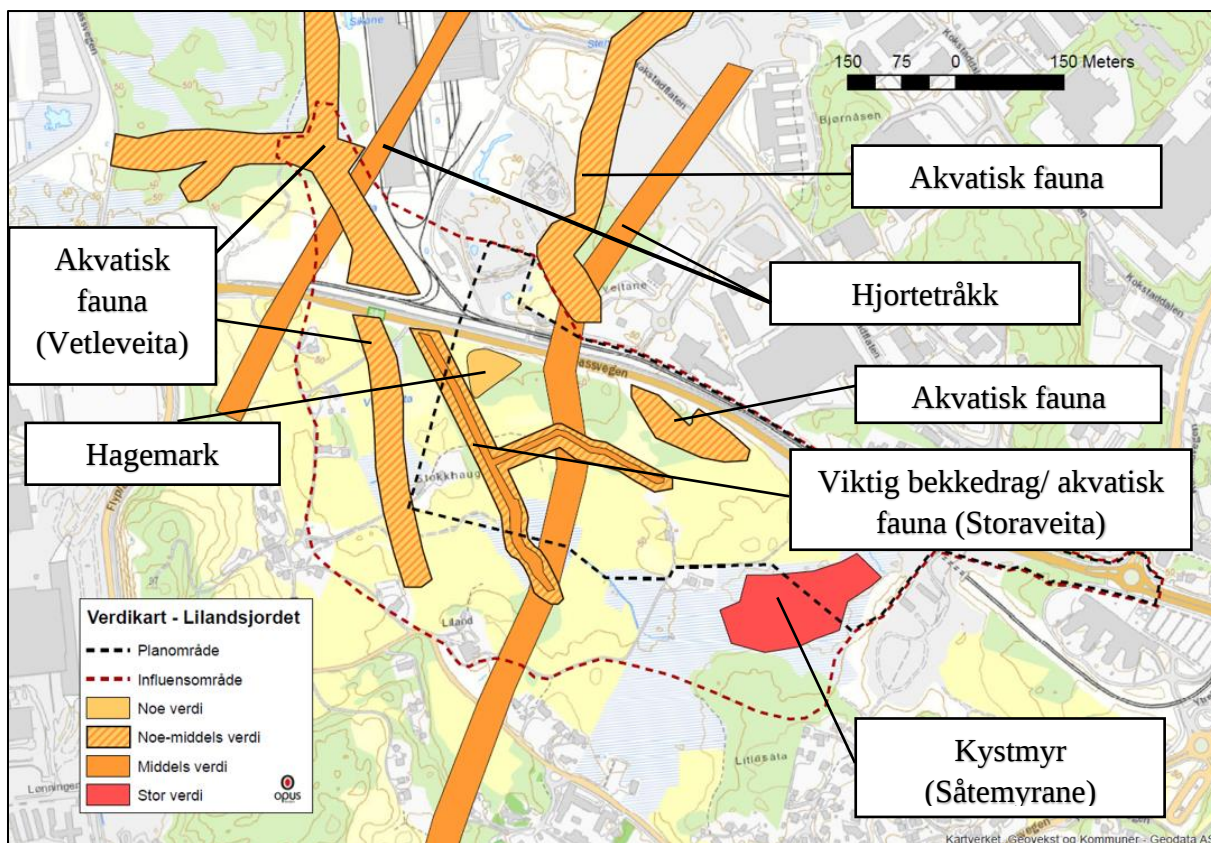
I konsekvensutredningen står det utdypende informasjon om jordflytting.

## 7.4 NATURMANGFOLD

Lilandsjordet nord består av et småkupert terreng som er dominert av jordbruksmark under begynnende gjengroing, og delvis plantet gran.

### 7.4.1 Verdivurdering

Det er avgrenset to landskapsøkologiske funksjonsområder; hjortetrekk (*middels* verdi), og akvatisk miljø langs Storaveita (*noe-middels* verdi). Videre er det avgrenset tre naturtyper; kystmyr (*stor* verdi), viktig bekkedrag (*middels* verdi) og hagemark (*noe* verdi). Det er registrert tre rødlistearter innenfor planområdet, hvorav samtlige er fuglearter i minst strenge kategori (NT). Det er ellers registrert flere fremmedarter. Det finnes *ingen* verneområder i henhold til naturmangfoldloven, og *ingen* geosteder. Samlet verdigrunnlag for naturmangfold er vurdert til; *noe-middels*.



Figur 27. Verdikart for tema naturmangfold.

#### 7.4.2 Konsekvens av utbyggingstiltaket

Ved vurdering av samlet konsekvens for utbyggingsalternativet er det sett bort fra de to deltemaene vernet natur og geosteder, som ikke er representerte innenfor planområdet. På bakgrunn av kriteriene i håndbok V712 skal «betydelig miljøskade (--)», tilsvarende «middels negativ konsekvens», benyttes når delområder med konsekvensgrad 2 minus (--) dominerer, og høyere konsekvensgrader ikke forekommer, eller er underordnede.

Konsekvensene er sammenstilt i tabellen under og måles i forhold til referansealternativet, alternativ 0, som utgjør konsekvensgrad 0. Det framkommer at utbyggingsalternativet har konsekvensgrad *betydelig miljøskade (--)*, tilsvarende middels negativ konsekvens.

#### 7.4.3 Kompenserende tiltak

Det er foreslått konkrete tiltak for å avbøte på skader i anleggs- og driftsperioden:

##### Anleggsfase

- Sprengningsaktivitet og nye terrenginngrep bør, av hensyn til fugl og pattedyr, i størst mulig grad unngås i yngleperioden april-juni.
- Av hensyn til fisk og ferskvannsorganismer videre nedover i vassdraget mot Flesland, bør en unngå å slippe steinstøv og sprengstoffrester til bekkeløp i området. Dette kan skje ved etablering av sedimentasjonsbasseng og bruk av fiberduk. Vannkvaliteten bør overvåkes.

- Av hensyn til generell fare for forurensning, må håndtering av avfall og tiltak mot forurensning være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Avfall må bringes ut av området, og en må ta særlige hensyn ved transport, oppbevaring og bruk av olje, drivstoff og kjemikalier, samt sanitæravløp. Kjemikalier og drivstoff bør lagres slik at en kan samle opp volumet dersom det oppstår lekkasje.
- Riggområder bør plasseres, og avgrenses, slik at de kommer i minst mulig konflikt med registrerte naturverdier, i første rekke Storaveita, øvrige bekkeløp og Såtemyrane.

### Driftsfase

- Alle terrenginngrep, herunder skjæringer og fyllinger, bør avgrenses mest mulig, spesielt i områder med registrerte naturverdier.
- Ivaretagelse av grøntarealene langs Storaveita bør vektlegges spesielt, både av hensyn til akvatisk miljø, flora og fauna.
- Det bør sikres område-kvaliteter som ivaretar eksisterende hjortetrekk i retning nord-sør gjennom planområdet. Trekkorridorer for vilt optimaliseres ved å ha høy og differensiert vegetasjon, og uten å brytes opp av åpne, eller vegetasjonsløse, partier. Skjul er spesielt viktig for hjort. Derfor vil rikelig innslag av helårsgrønn vegetasjon være av stor betydning. Tilstedeværelse av bartrær spiller en sentral rolle, gjerne tette, klyngevis forekomster.
- Så langt det er mulig, bør øvrige bekkeløp østover i planområdet holdes åpne, og skånes mest mulig for inngrep og forurensningstilførsler. Bekker som i dag går i rør under dyrket mark, bør, der det er gjennomførbart, vurderes gjenåpnet.
- Utgraving av kulper og etablering av terskler i eksisterende, og eventuelt gjenåpnede, vann-løp vil ha stor betydning for arts mangfold og bioproduksjon av planter, insekter og annet dyreliv.
- Det bør sikres, eller opparbeides, små vegetasjonslommer i planområdet ellers, slik at fugler og andre små viltarter finner næring og har skjulmuligheter. Dette gjelder blant annet områdene inn mot Flyplassvegen i nord. Lokale vegetasjonslommer vil også ha betydning som leve-, skjul- og yngleområde for krypdyr og amfibier, og for insekter og andre virvelløse dyr.
- På restarealer i randsonen av planområdet, og mellom de ulike tomtene, bør det så langt det er mulig anlegges/reetableres engvegetasjon, hvor stedegne blomsterplanter og insektfauna kan etablere seg.
- På hver tomt bør det legges til rette for etablering av insekthotell.
- Gjenbruk av stedegne masser er viktig for å unngå, eller redusere, risikoen for spredning/introduksjon av fremmedarter.
- Vannkvaliteten i Storaveita, som drenerer Lilandsjorden nord, bør overvåkes kontinuerlig med tanke på slaminnhold og forurensningstilførsler.

Ved gjennomføring av tiltakene, vil samlet konsekvens for naturmangfold bli noe mindre negativ for enkelte registreringskategorier, men samlet konsekvens forblir uendret sett opp mot utbyggingsalternativet.

Tabell 2. Samlet påvirknings- og konsekvensvurdering for utbygging av Lilandsjordet nord etter utbyggingsalternativet, ved gjennomførte kompensierende tiltak

| Registreringskategori                 | Utbyggingsalternativet                                                                                     | Utbyggingsalternativet<br>Med kompensierende tiltak                                                             |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Landskapsøkologiske funksjonsområder  | Verdi: Middels<br>Påvirkning: Forringet – sterkt forringet<br>Konsekvens: <b>Betydelig miljøskade (--)</b> | Verdi: Middels<br>Påvirkning: Noe forringet – forringet<br>Konsekvens: <b>Noe - betydelig miljøskade (-/--)</b> |
| Vernet natur                          | Verdi: Uten betydning<br>Påvirkning: Ubetydelig endring<br>Konsekvens: <b>Ubetydelig miljøskade (0)</b>    | Verdi: Uten betydning<br>Påvirkning: Ubetydelig endring<br>Konsekvens: <b>Ubetydelig miljøskade (0)</b>         |
| Viktige naturtyper                    | Verdi: Middels<br>Påvirkning: Forringet<br>Konsekvens: <b>Betydelig miljøskade (--)</b>                    | Verdi: Middels<br>Påvirkning: Forringet<br>Konsekvens: <b>Betydelig miljøskade (--)</b>                         |
| Økologiske funksjonsområder for arter | Verdi: Middels<br>Påvirkning: Forringet – sterkt forringet<br>Konsekvens: <b>Betydelig miljøskade (--)</b> | Verdi: Middels<br>Påvirkning: Forringet – sterkt forringet<br>Konsekvens: <b>Betydelig miljøskade (--)</b>      |
| Geosteder                             | Verdi: Uten betydning<br>Påvirkning: Ubetydelig endring<br>Konsekvens: <b>Ubetydelig miljøskade (0)</b>    | Verdi: Uten betydning<br>Påvirkning: Ubetydelig endring<br>Konsekvens: <b>Ubetydelig miljøskade (0)</b>         |
| Samlet konsekvens                     | <b>Betydelig miljøskade (--)</b>                                                                           | <b>Betydelig miljøskade (--)</b>                                                                                |

## 7.5 KULTURMILJØ

Innenfor plan- og influensområdet er det definert to kulturmiljø, KM 1A Liland vest og KM 1B Liland øst, se figur under. De to kulturmiljøene danner til sammen et sammenhengende jordbrukslandskap. Det er et av få, større, bynære jordbruksområder der de lesbare sammenhengene mellom gårdstun, innmark og ferdselsveier fortsatt er intakte.

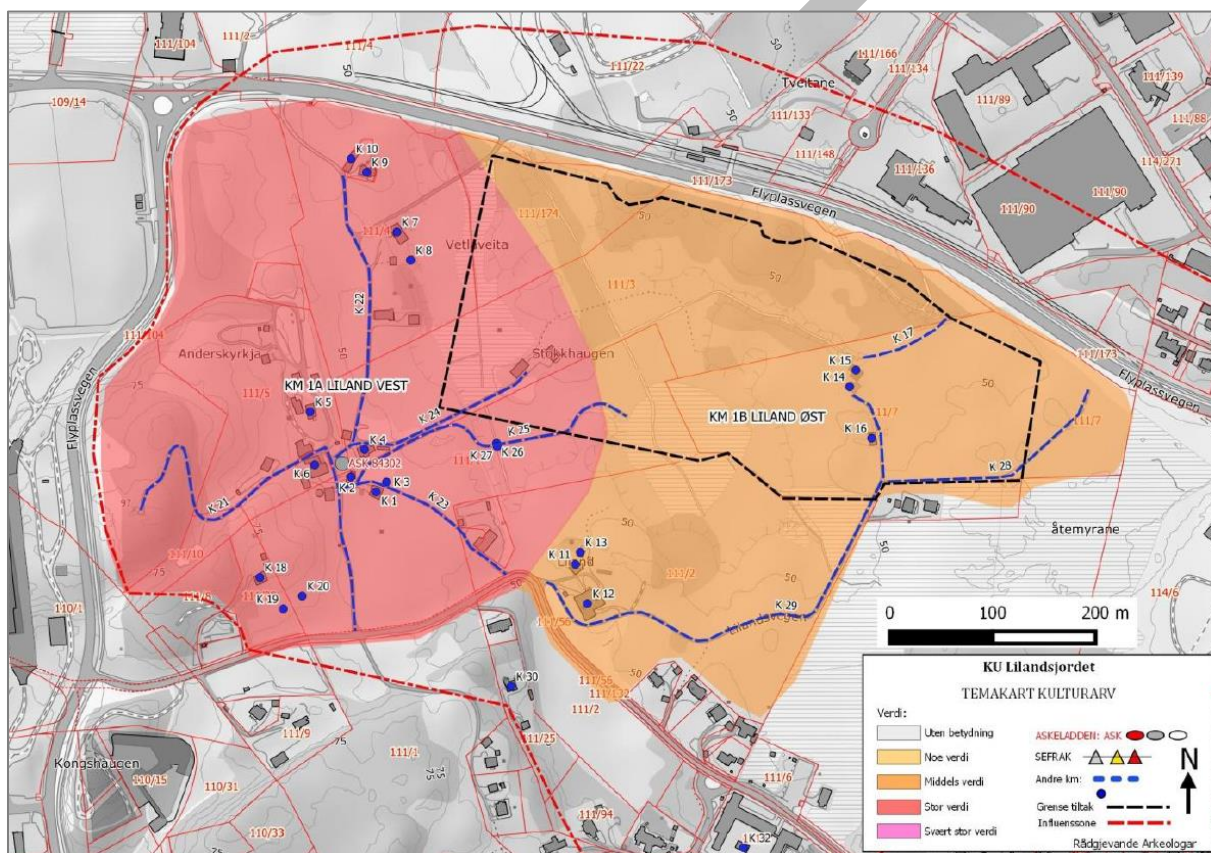
### 7.5.1 Verdivurdering

**KM 1A Liland vest:** Innenfor kulturmiljøet ligger gårdstun, innmark og gamle ferdselsveier som knytter tunene sammen, nesten uendret siden slutten av 1800-tallet. Bygningsmassen er noe fornyet og/eller påbygd, men sammenhengene mellom gårdstunene, jorder og veifar fortsatt er lesbare i kulturlandskapet. Kulturmiljøet viser hvordan tunformene kunne være før utskiftningen på slutten av 1800-tallet.

Kulturmiljøet settes til *stor verdi*.

**KM 1B Liland øst:** Sammen med KM 1, ligger KM 1B i et større sammenhengende kulturlandskap og sammenhengene mellom gårdstunene, jorder og veifar er fortsatt lesbare i kulturlandskapet. Innenfor det definerte kulturmiljøet ligger gårdstunet til bruk nr. 2. Gårdstunet har delvis en eldre bygningsmasse, K 12 og K 13 (nøyaktig alder ukjent, men trolig fra rundt århundreskiftet), mens våningshuset, K 11 er fra 1955. Bygningene på gårdstunet til bruk nr. 7 er delvis sammenrast og i dårlig teknisk stand. Bruksverdien til husene er liten, men de har fortsatt både kunnskap- og opplevelsesverdi. De er synlige vitnesbyrd om historien til bruk nr. 7, som ble tatt opp fra bruk nr. 2 på begynnelsen av 1900-tallet. Murene til driftsbygningen forteller om et imponerende stykke arbeid gjort med stein. Den steinsatte ørretkanalen er også et godt bevart historiefortellende element knyttet til bruket.

Kulturmiljøet settes til *middels verdi*.



Figur 28. Temakart kulturmiljø, hentet fra KU Kulturmiljø.

### 7.5.2 Konsekvens av utbyggingstiltaket

**KM 1 A Liland vest:** I vest ligger planområdet innenfor grensen til det definerte kulturmiljøet og deler av innmarken til bruk nr. 1, 3 og 174 blir direkte berørt av tiltaket. KM 1 A Liland vest er en del av et større kulturlandskap som i stor grad er uendret siden slutten av 1800-tallet. En realisering av tiltaket vil medføre et stort inngrep og en irreversibel endring i det overordna kulturlandskapet. Tiltaket vil være synlig fra delen av kulturmiljøet som ikke blir berørt og være visuelt skjemmende. Det er likevel positivt at de eldste gårdstunene og ferdsselsveiene som knytter disse sammen, blir bevart og at de lesbare sammenhengene mellom dem ikke blir ødelagt. Påvirkning er vurdert til *noe forringet*. *Stor verdi sammenstilt med noe forringet blir betydelig miljøskade for kulturmiljøet (--).*

**KM 1B Liland øst:** Tiltaket utløser en direkte konflikt med store deler av det definerte kulturmiljøet. Enkeltminnene knyttet til gårdstunet på bruk nr. 7 (K 14- K 17) vil bli ødelagte, samt delen av K 29 (vei) som leder ned til tunet til bruk nr. 7 og K 28 (vei). Begge veiene er på flyfoto over området i 1951. Videre blir det direkte konflikt med de delene av innmark til bruk nr. 1, 3 og 174 som inngår i kulturmiljøet. Det er ikke direkte konflikt med bruk nr. 2. KM 1B, Liland øst er en del av et større sammenhengende kulturlandskap som i stor grad er uendret siden slutten av 1800-tallet. En realisering av tiltaket vil medføre et stort inngrep og enn irreversibel endring i det overordna kulturlandskapet. Påvirkning er vurdert til *forringet*. *Middels verdi sammenstilt med forringet blir betydelig miljøskade for kulturmiljøet (--).*

**Potensial for funn av automatisk freda kulturminner:** Planområdet er vurdert til å ha *noe potensial*, det kan finnes spor etter forhistorisk jordbruksbosetning, kanskje helst i form av åkerlag og kokegroper, med noe mindre potensiale for bosetningsspor i form av stolpehull, tufter og lignende.

**Andre planer:** Avinor har planer om utbygging vest i det definerte kulturmiljøet KM 1A Liland. En realisering av disse planene vil trolig medføre at gårdstunet til gbnr. 111/1,3 og 5 blir fjernet. Siden planen ikke er vedtatt, er det ikke tatt hensyn til denne i konsekvensvurderingen. Det må likevel understrekes at dersom Avinor sine planer alt var realisert og gårdstunet til gbnr. 111/1,3 og 5 var fjernet, ville det gitt store utslag på verdivurdering av særlig KM 1A Liland vest, men også av KM 1B Liland øst. Følgelig ville det gitt utslag også på vurderingen av påvirkning og konsekvenser av utbyggingen i planområdet.

#### 7.5.3 Kompenserende tiltak

Det er sett på tiltak for å avbøte skader i anleggsperioden og etter endt utbygging: Et skadereduserende tiltak for KM 1A Liland vest vil være at utbyggingen trekkes ut fra det definerte kulturmiljøet for på den måten unngå direkte fysiske inngrep i kulturmiljøet. Videre vil det være positivt om tiltaket blir tilpasset landskapet slik at næringsarealet blir minst mulig synlig fra kulturmiljøet. Det er likevel usikkert om det vil redusere påvirkningen fra *noe forringet*, og konsekvensgraden fra *betydelig miljøskade (--)*.

I anleggsfasen er det viktig ikke å gjøre irreversible inngrep kulturlandskapet utenfor plangrensen, for eksempel gjennom fyllinger og planeringer. Dette er særlig viktig for KM 1A Liland vest, som har den største verdien av de to kulturmiljøene. I anleggsfasen må det tas ta hensyn til enkeltminner utenfor planområdet, slik at de ikke kommer til skade i arbeidet. Man bør også unngå å bruke de gamle ferdselsårene til tungtrafikk, for på denne måten å unngå skade på veiene.

For KM 1B Liland øst er det vanskelig å komme med realistiske skadereduserende og avbøtende tiltak. Det vil være vanskelig å integrere enkeltminnene innenfor planområdet i planen på en god måte. Om man velger å bevare enkeltminnene, vil likevel sammenhengen mellom enkeltminnene og det overordna kulturlandskapet bli brutt. Verdien til kulturminnene blir dermed redusert og det vil ikke være et tilstrekkelig avbøtende tiltak til å redusere påvirkning fra *forringet*, og konsekvensgraden fra *betydelig miljøskade (--)*.

#### 7.6 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSTREDNINGENE

Under er konsekvensene av 0-alternativet og utbyggingsalternativet for de tre utredningene sammenstilt og vist i tabellform.

Tabell 3. Sammenstilling av konsekvenser

| Tema          | Konsekvens                |                                                 |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------|
|               | Utbyggingsalternativet    | Utbyggingsalternativet med kompenserende tiltak |
| Jordvern      | Alvorlig miljøskade (---) | Noe forbedret (+)                               |
| Naturmangfold | Betydelig miljøskade (--) | Betydelig miljøskade (--)                       |
| Kulturmiljø   | Betydelig miljøskade (--) | Betydelig miljøskade (--)                       |

0-alternativet kommer best ut, mens utbyggingsalternativet vil få størst negative konsekvenser for jordvern, naturmangfold og kulturmiljø. Kompenserende tiltak avbøter noe, men ikke i tilstrekkelig grad til å gi utslag i redusert konsekvensgrad.

## 8 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

### 8.1 INNLEDNING

Liland er utpekt som et av syv næringsområder utenfor Bergen sentrum. Formålet med dette planforslaget er å legge til rette for et fremtidsrettet industri- og lagerområde samt tilhørende infrastruktur. Det nye næringsområdet på Liland er planlagt med kvartalsstruktur, for å oppnå oversiktlige gater og tydelige og definerte rom. Det skal opprettes midlertidig adkomst til planområdet fra Flyplassvegen, i samme område som det fremtidige toplanskrysset i KDP BLÅE er planlagt. I området tilrettelegges det gode og oversiktlige forbindelser for gående og syklende, nord-sør og øst-vest, inkludert forbindelse til bybanestopp ved Flyplassvegen. Blågrønne strukturer ivaretas gjennom grønn korridor i vestlig del, med åpent bekkeløp og i overensstemmelser med dagens hjortetrek. Minimum 15% av hver tomt skal brukes til fordrøyning av overvann i form av beplantning, regnbed, drenerende industristeinsdekke, e.l., og det stilles krav til grønne tak eller fasader. Så langt det er mulig ønsker en å tilrettelegge for bærekraftige og grønne løsninger, og utvikle området på en arkitektonisk god måte, samtidig som noe av områdets karakter videreføres gjennom innslag av naturmaterialer og beplantning.

Det er lagt inn en buffersone mot Såtemyrane for å hindre at denne blir drenert som følge av tiltak innenfor utbyggingsområdet.

I utgangspunktet ble adkomst til planområdet planlagt i vest, sør for rundkjøringen ved Circle K. Etter dialog med relevante offentlige instanser, har en derimot landet på at adkomst til planområdet vil skje fra øst, med rundkjøring i Flyplassvegen.



*Figur 29. Illustrasjon av hvordan Lilandsjordet nord omtrentlig kan bli med dette planforslaget. Perspektivet er tatt fra øst i retning vest. Bergen Lufthavn sees i bakgrunnen. Illustrasjon: LINK Arkitektur As.*

Et premiss for utforming av planforslaget er at det ikke må komme i konflikt med en eventuell fremtidig utbygging av rullebane 2 ved Bergen lufthavn Flesland.

## 8.2 REGULERINGSFORMÅL

Liland er satt av til formålet industri/lager i KDP BLÅE. I §22.3 i KDP BLÅE står det at tillatte formål innenfor feltet er *bensinstasjon, vegserviceanlegg, industri, lager, forretning*. Hva angår forretning, er det i §16.2 gitt tillatelse til etablering av arealkrevende varehandel. I reguleringsbestemmelse §3.1.1.1.a er det sikret følgende: «Innenfor formålet tillates oppført bygg for industri, lager og detaljhandel, hvor vareutvalget i hovedsak er biler, båter, landbruksmaskiner, trelast og større byggevarer, samt utsalg fra hagesenter og større planteskoler». Ifølge referat fra oppstartsmøte, datert 23.11.17, er «Arealkrevende virksomhet for I/L6 er særlig knyttet til bilbutikker og verksteder».



Figur 30. Utsnitt av plankartet (datert 21.02.23), utarbeidet av Opus Bergen As.

Tabell 4. Arealbrukstabell

| Formål – vertikalnivå 2                           | Areal (m2) |
|---------------------------------------------------|------------|
| <b>Bebyggelse og anlegg</b>                       |            |
| Forretning/industri/lager (BKB1-BKB14)            | 73 868     |
| <b>Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</b> |            |
| Samferdselsformål (S)                             | 6 638      |
| Kjøreveg (SKV)                                    | 23 663     |
| Fortau (SF)                                       | 5 988      |
| Gangareal (SGG)                                   | 147        |
| Gang-/sykkelveg (SGS)                             | 3 855      |
| Sykkelanlegg (SS)                                 | 2 861      |
| Annen veggrunn – tekniske areal (SVT)             | 1 740      |
| Annen veggrunn – grøntareal (SVG)                 | 32 146     |
| Annen banegrunn – tekniske anlegg (SBT)           | 490        |
| <b>Grønnstruktur</b>                              |            |
| Grønnstruktur (G)                                 | 16 886     |
| <b>Landbruksformål</b>                            |            |
| Landbruksformål (LL)                              | 846        |

|                                        |                |
|----------------------------------------|----------------|
| <b>Bruk og vern av sjø og vassdrag</b> |                |
| Naturområde i sjø og vassdrag (V)      | 873            |
| <b>Samlet areal vertikalnivå 2</b>     | <b>170 001</b> |
| <b>Formål – vertikalnivå 3</b>         |                |
| Kjøreveg (SKV)                         | 195            |
| Fortau (SF)                            | 167            |
| Sykkelanlegg (SS)                      | 90             |
| Annen veggrunn – tekniske anlegg (SVT) | 60             |
| Annen veggrunn – grøntareal (SVG)      | 105            |
| <b>Samlet areal vertikalnivå 3</b>     | <b>617</b>     |

Tabell 5. Tabell med hensynssoner i plankartet.

|                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hensynssoner</b>                                                                                                                                        |
| <b>Sikrings-, støy- og faresoner</b>                                                                                                                       |
| Frisikt (H140)                                                                                                                                             |
| <i>Andre sikringssoner</i> - Høyderestriksjonsflate/hinderflate i restriksjonsplanen for Bergen Lufthavn, herunder også fremtidig østre rullebane (H190_1) |
| <i>Andre sikringssoner</i> - Arealer som ligger innenfor 1500 m fra senterlinje til dagens rullebane på Bergen Lufthavn (H190_2)                           |
| Flom (H320_1 – H320_10)                                                                                                                                    |

## 8.3 BYGGEFORMÅL

### 8.3.1 Innledning

I planforslaget legges det opp til en byform som har langt høyere estetiske kvaliteter enn tradisjonelle industri- og lagerområder. Et av de viktigste grepene er etablering av kvartalsstruktur, som binder området og de enkelte tomtene sammen, og bidrar til et helhetlig, ryddig og stramt uttrykk. Designprogram og bestemmelser om at utforming av uteområder på den ene tomten skal ta hensyn til utforming på nabotomten bidrar også til å styrke målet om å få til et felles uttrykk for utbyggingsområdet og sammenhengende byrom. Det stilles videre krav til at fasader eller trekker/vegetasjonsbelter skal vende mot hovedgate, byggehøyder skal trappes ned mot hovedgate, det skal etableres grønne tak, fortau og sykkelfelt skal skilles med fargebruk eller oppmerking, det skal etableres gangveger i området for å gjøre det attraktivt for gående og syklist, fyllinger og skjæringer skal beplantes, snarveger skal opprettes mellom tomter mm. I tillegg skal eleven Storaveita ivaretas i en stor, blågrønn korridor som vil skape samhørighet med Lilands identitet og omkringliggende terreng. Deler av Lilands kulturhistorie ivaretas ved at det stilles krav om gjenbruk av steinmurer i utbyggingsområdet.

Alle de ovennevnte tiltakene bidrar til at utbyggingen på Lilandsjorden får attraktive, sammenhengende fellesområder. Ved at fellesområdene danner et helhetlig uttrykk kan hvert enkelt, fremtidige bygg få dyrke sin arkitektoniske særegenhet uten at det går på bekostning av den helhetlige opplevelsen av området. Slik følger planforslaget opp føringer i designprogrammet i Strategisk planprogram, blant annet prinsippene om *ryddig struktur og helhetlig område med individuelle særpreg*, samt at flere prinsipper i Bergen kommune sitt forslag til Arkitekturstrategi «Arkitektur +», herunder helhetlig utforming, *samspill mellom by og natur*, *vitalt byliv på bakkeplan* samt *endringsdyktig by*.

### 8.3.2 Utnyttelse

På bakgrunn av dialog med SVV om begrenset kapasitet på vegnettet inntil planlagt toplanskryss i Flyplassvegen er gjennomført, er maksimalt tillatt utbygd BRA satt til 50000 m<sup>2</sup>. De tillatt utbygde arealene er fordelt på byggeområdene med variert % BRA.

Den samlede utnyttingen på 68% BRA er lavere enn de 100% som KDP åpner for i pkt. 22.3.

Bestemmelsen i KDP BLÅE punkt 22.1 om at «*Det kan fastsettes i reguleringsplan at parkeringsareal under terreng, i kjeller og underetasje ikke inngår i beregning av utnyttelsesgrad*», er videreført i denne planen i § 3.1.1.2.c. Parkeringsareal under bakken er dermed ikke medregnet i tabellen over. Øvrige arealer under bakken skal regnes med på vanlig måte.

Området ligger innenfor meldepliktsonen til Avinor. Hensyn til rullebane 2 og flysikkerhet går foran byggehøyde. Høyderestriksjonsflatene/hinderflatene til AVINOR er vist på plankartet som hensynssoner, og er også sikret i bestemmelsene.

### 8.3.3 Planeringshøyder og terrengtilpasning

Planområdet ligger i et søkk og må derfor heves for å komme på høyde med rv. 580 Flyplassvegen. Området skal masseutskiftes og fylles opp med sprengsteinsmasser til koter mellom +47,0 og +53,0 fra vest til øst, se figur under. Minste planeringshøyde for byggeformål er +47,0 (BKB10-14), basert på flomsonekart i flomvurdering fra Sweco, datert 25.02.20. Innenfor bestemmelsesområde #2 og #3 er det ikke tillatt å sprengte under kote +52,0-53,0, med mindre drenering fra myrområder forhindres, (se avsnitt 8.10.3 *Hydrogeologisk vurdering, herunder drenering av Såtemyrane*), noe som har ført til at man må øke planeringshøyden øst i planområdet fra planforslag innsendt til 1.gangsbehandling. Eksempelvis lå BKB13 før på kote +43, denne er nå økt til kote +47. En slik økning påvirker planeringshøyden og terrengtilpasningen videre inn i utbyggingsområdet.

Planeringshøyder er sikret i bestemmelsene, *Dokumenter som gis juridisk virkning gjennom henvisning i bestemmelsene*, ved at Illustrasjonsplan datert 15.02.22 er gjort veiledende for planeringshøyder.

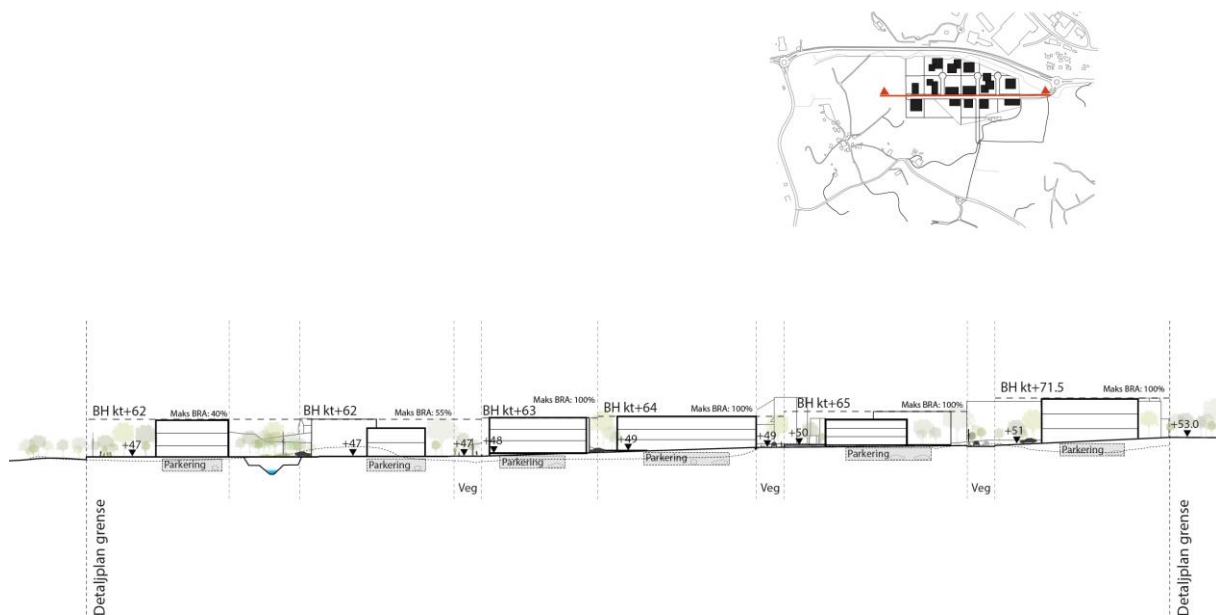
Et overordnet mål innenfor planområdet er å skape god terrengtilpasning og mest mulig sømløs overgang mellom tomter/byggeformål. For å få til dette er det for eksempel mulig å anlegge begrenset fall på tomter, slik at tilstøtende tomtegrenser treffer hverandre på en smidig måte. For å tilføre området estetiske kvaliteter er det blant annet sikret i bestemmelsene § 2.3.2 at skjæringer og fyllinger skal plantes til, eller behandles på annen tiltalende måte, gode, jevne og naturlige overganger. Overganger mot uberørt terreng skal beplantes. § 2.3.3 at «*Der ulik planeringshøyde skaper barriere for gående innenfor BKB-formål, skal det anlegges trapp/gangforbindelse. Disse forbindelsene unntas krav om universell utforming*». Ideelt sett ønsker man at tomtene planeres med fall fra øst mot vest, helst på 1:50, slik at høydeforskjellene ikke blir så store, og slik at bygg tilpasses tomten, ikke omvendt.

Det er gjort en grov masseberegning av området, se avsnitt 8.10 *Annet*.

### 8.3.4 Byggehøyder

Industri, lager og arealkrevende virksomhet er ofte karakterisert av lave bygg med 1-2 etasjer. Det er likevel ønskelig å legge til rette for varierte byggehøyder for at området ikke skal fremstå som monotont, og det er derfor lagt inn varierende byggehøyder i utbyggingsområdet. Å tillate høyere bygg er også i tråd med kravet til moderne lagerbygg. Moderne logistikkbedrifter benytter effektive, helautomatiserte høylagre i sin virksomhet.

Byggehøydene i planområdet varierer fra fem etasjer i nord mot Flyplassvegen, fire etasjer for tomtene nord for den interne hovedgaten, og tre etasjer for tomtene sør for hovedgaten. Det vises til snitt under for eksempel på hvordan slik variasjon i byggehøyde vil bli seende ut i området. Innenfor buffersonen i øst, og mot nabo gnr./bnr. 111/47, er det satt maksimum byggehøyde på to etasjer. Ved å begrense byggehøydene i sør og sørvest blir det en mykere overgang til eksisterende bebyggelse og fremtidig LNF-område. En følger også føringer gitt i Strategisk planprogram om å trappe ned byggehøyder mot eksisterende bebyggelse. Å tillate fem etasjehøyder mot Flyplassvegen gjør at utbyggingsområdet tilpasses fremtidig utbygging på andre siden av vegen, planid 60820000, hvor det åpnes opp for opp mot syv etasjer.



Figur 31. Lengdesnitt som viser utbyggingsområdet fra øst til vest. Illustrasjon: LINK Arkitektur As.

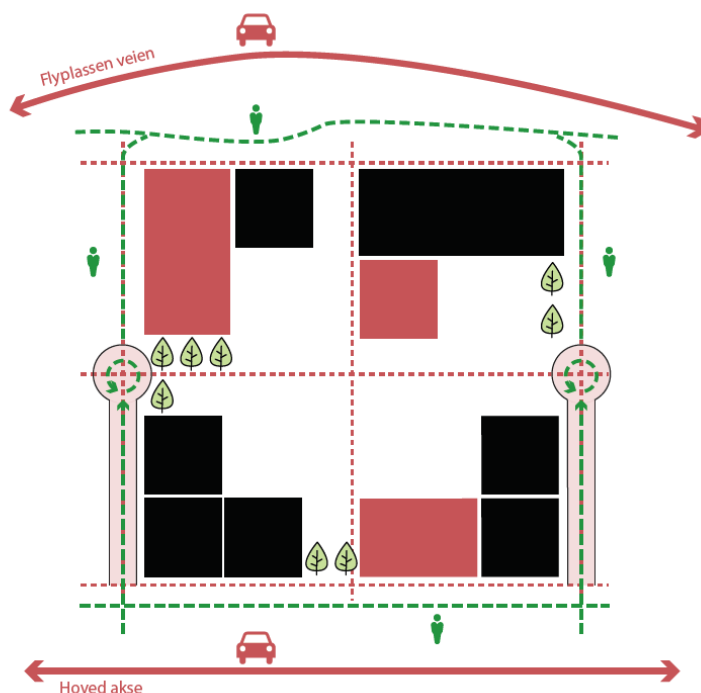
Byggegrense er vist på plankartet. I tilfeller der byggegrensen går i formåls grensen kan bygninger og anlegg plasseres i formåls grensen. Mindre avvik mellom BKB1-BKB14 fra bygge- og formåls grensen på inntil 1 meter kan aksepteres ved søknad om tillatelse til tiltak, dersom hovedtrekkene i planen ikke endres og endringene ikke har nevneverdig betydning for andre berørte parter eller interesser.» Langs vassdrag er det satt byggegrense på 20 meter på hver side av vassdraget, slik kravet er i KDP BLÅE. I §2.5.2 åpnes det ikke opp for justering av byggegrensen langs vassdrag, ettersom det kun er endringer mellom byggeformålene BKB1-BKB14 som tillates.

### 8.3.5 Kvartalsstruktur

Et førende prinsipp i Strategisk planprogram for Liland I/L6 er at utbyggingsområdet på Liland skal utformes som kvartalsstruktur.

Ved å bruke kvartalsstruktur, oppnår man en god og effektiv arealutvikling som gjør at Lilandsjordet vil skille seg fra andre, tradisjonelle industriområder som kjennetegnes av en tilfeldig og ofte rotete utbygging. Kvartalsutforming med gatestruktur vil kunne bidra vesentlig til målet om tilgjengelighet for alle og gjøre området oversiktlig. Dette er en enkel og gjenkjennelig struktur som innebærer et tydelig skille mellom innside og utside. Innsiden har gjerne et indre privat gårdsrom eller område tilrettelagt for interne funksjoner, behov og logistikk, mens utsiden omfatter mer offentlige og allmenne områder. Selve bygningsmassen er som regel sammenhengende og har et bevisst forhold til de ulike områdene, dvs. fremside mot utside og bakside mot innside.

Bergen kommune anbefaler en kvartalsstruktur på 70x70m grid, som også er utgangspunktet for tomtestørrelsene i planforslaget. Enkelte tomter er derimot større enn 70x70m, grunnet fremtidige eieres ønske om utnyttelse på tomten, mens andre tomter igjen er mindre, grunnet eksempelvis byggegrense til vassdrag og tilpasning til terreng og eiendomsgrenser. Innenfor utbyggingsområdet kan det tenkes at én utbygger ønsker å etablere seg på flere nabotomter, og det er derfor ikke hensiktsmessig å basere seg på en streng definisjon av kvartalsstruktur på 70x70m. I planforslaget legges det heller opp til at man utvider begrepet ved å lage en tydelig definert struktur rundt eksempelvis to eller flere tomter, se figur under for eksempel.



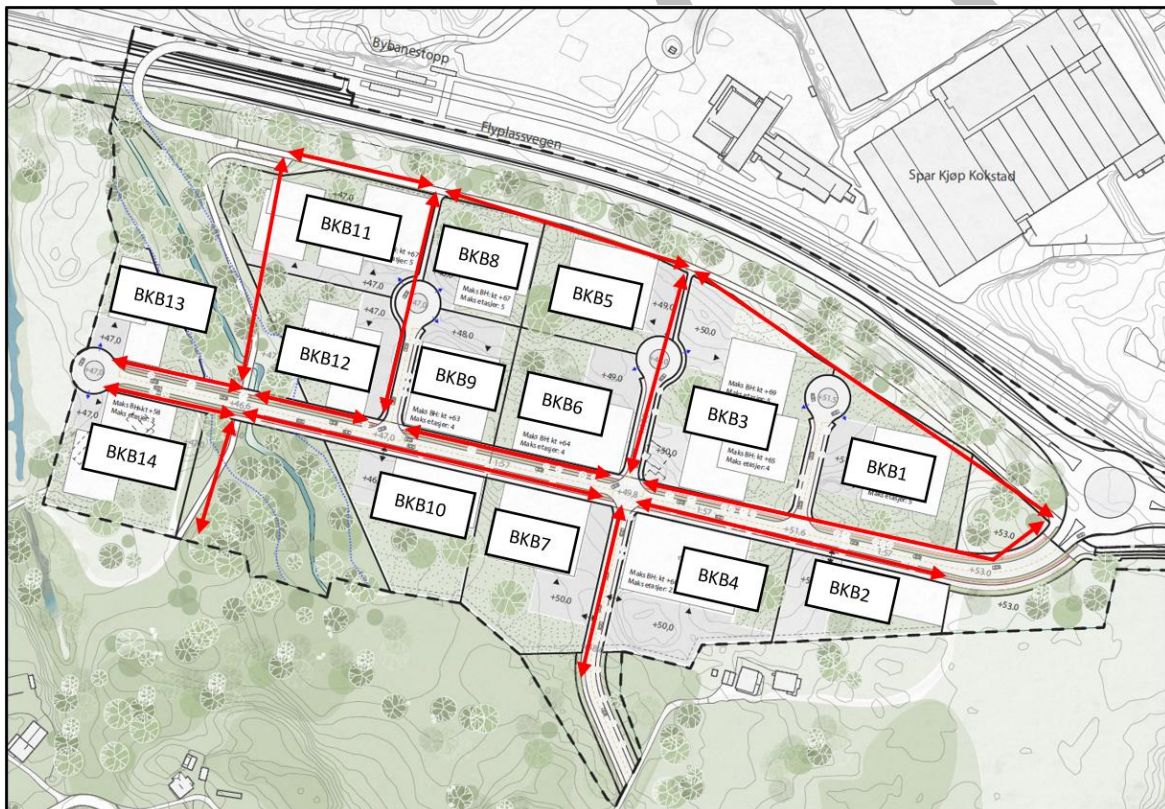
Figur 32. Konsept for utforming av utbyggingsområdet og «utvidet kvartalsstruktur» som strekker seg over fire tomter. Illustrasjon: LINK Arkitektur AS

I bestemmelsene stilles det krav om at «handelsvirksomhet skal ha åpne, transparente og inviterende fasader mot hovedgate (f\_SKV2-4) og mot Flyplassveien (o\_SKV1)», samt «Fasader mot f\_SKV2-f\_SKV4 [hovedgate] skal fortrinnsvis stå i formålsgrensen». Dersom fasader etableres ut mot Flyplassveien må det etableres trekker mot den interne hovedvegen, og omvendt, for å bygge opp under den stramme kvartalsutformingen. Dette er forankret i bestemmelsene ved at «dersom fasade plasseres mer enn 3m fra formålsgrensen skal det anlegges trekke i formålsgrensen for å opprettholde kvartalsstruktur». Det er et mål

at fasader også skal vende ut mot sidevegene i området, men det stilles ikke konkrete krav om dette ettersom dette vil legge veldig store føringer på den enkelte tomt. I stedet er §2.2.3 utarbeidet for å bygge opp under prinsippene kvartalsstrukturen: «Det skal etableres trerekke, vegetasjonsbelte eller annen form for beplantning langs sidevegene f\_SKV5-8».

Det er vurdert som viktigst å gjennomføre prinsippet om kvartalsstruktur for tomtene som ligger nord i utbyggingsområdet, nemlig feltene BKB1, BKB3, BKB5, BKB6, BKB8, BKB9, BKB11 og BKB12. Disse tomtene ligger nærmest overordnet vegnett og bybaneholdeplasser, og det vil derfor være størst behov for gode tverrforbindelser her. Rundt alle disse feltene er det lagt opp til at fremtidige brukere av området kan bevege seg, enten på gangveger eller gang- /sykkelveger.

Det vil ikke være mulig å bevege seg rundt alle de fire sidene til feltene BKB2, BKB4, BKB7, BKB10, BKB13 og BKB14. Årsaken er at det ikke planlegges gangforbindelser sør og vest i utbyggingsområdet. Dette har heller ikke vært et krav fra Bergen kommune. Disse feltene får likevel samme krav om handelsvirksomhet/trekker langs hovedveg og trekker/vegetasjonsbelte langs sidevegene, slik at prinsippet om kvartalsstruktur delvis blir oppfylt.



Figur 33. Utsnitt fra illustrasjonsplanen. Røde linjer viser tverrforbindelser rundt utbyggingsformålene. Illustrasjon: LINK Arkitektur As.

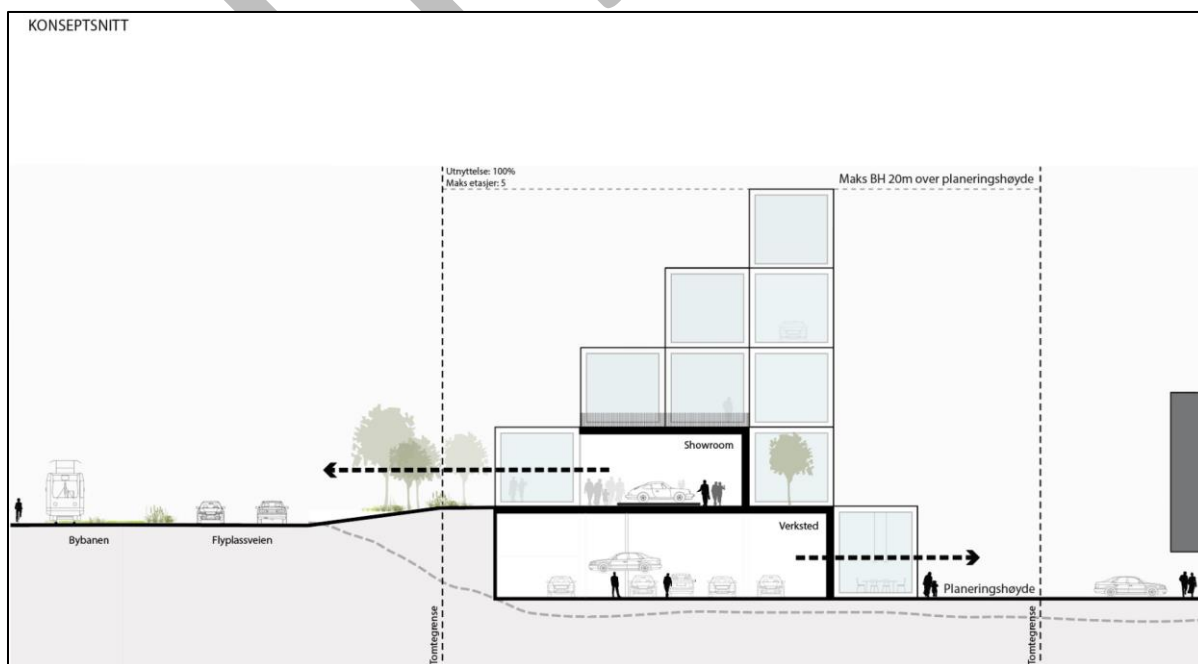
#### 8.3.6. Fasader, arkitektonisk uttrykk og uteareal

Liland er innfallsporten til Bergen dersom man ankommer Bergen Lufthavn Flesland. Helhetlig og estetisk utforming av byggenes fire fasader i tillegg til den femte fasaden, fra luften, er viktig. Det er fastsatt i bestemmelsene at *Felles designprogram* i Strategisk planprogram for Liland I/L6 skal være retningsgivende. Nye tiltak bør gjenspeile sin tid, og gjennom nyskaping og tilpasning være en berikelse for det lokale bygningsmiljø.

Bedrifter som inngår i formålet industri/lager og arealkrevende handel, har ofte bestemte arkitektoniske føringer for utforming av byggene for å være gjenkjennbare. Dette er typisk eksempelvis for bilforretninger. For å unngå å ekskludere bedrifter fra etablering på Liland, kan det ikke stilles spesifikke krav til utforming av bygg. Det gis rom for at den enkelte bedrift i planområdet kan dyrke sin individuelle identitet i arkitektur og profil, gjennom materialitet og skala. For å speile Lilands identitet, oppfordres det i bestemmelsene (§3.1.3.3.a) om innslag av tre og naturstein i fasader. I tillegg stilles det krav i bestemmelsene (§2.3.5) om at alle murer skal bygges i eller forblendes med naturstein. For å videreføre deler av Lilands kulturhistorie er det også stilt krav om at stein fra steinmurer fra registrerte kulturminner i området (enkeltminnene K15, K17 og K28, jf. KU kulturminner 29.11.18) skal gjenbrukes i konstruksjoner i planområdet. Bestemmelsen om nedtrapping av byggehøyder mot hovedgate (§3.1.3.3.b) er et viktig grep for å bedre solinnslipp til gaten, men også for å bryte opp bebyggelsen og skape variasjon.

Også ut mot hovedgatene internt i utbyggings-området er fasader viktig for å skape levende gater. Typisk tradisjonelle næringsområder med parkeringsplasser langs vegen og bygg i bakkant på tomten hører fortiden til, og bør unngås i dette området. Handelsvirksomhet skal ha åpne, transparente og inviterende fasader mot hovedgate (f\_SKV2, f\_SKV3 og f\_SKV4) og mot Flyplassveien (o\_SKV1). Fasader mot hovedgate skal stå i formålsgrensen. Fasader kan erstattes med trekker. Logoer og annen reklame skal ikke være dominerende ut mot hovedgaten internt i området.

Eksempel på ønsket fasadeutforming for tak, er etablering av grønne tak med organisk dekke. Det vil imidlertid være konstruksjonsmessig utfordrende å etablere grønne tak på flere av bygningstypene som forventes på Liland, f.eks. handelsvirksomhet i store, luftige haller, med lett bærekonstruksjon mv. Slike bygningsskropper vil ikke kunne tåle laster knyttet til grønne tak. Derimot kan det være fullt mulig å etablere grønne tak på frittstående verkstedhaller og andre tilleggsbygg. På bakgrunn av dette er det åpnet for unntak i bestemmelsene (§3.1.3.3.g) for bygninger som ikke skal ha grønne tak, eventuelt kan grønne tak erstattes av solenergianlegg og overvannstiltak. Avinors retningslinjer for installasjoner på tak nær flyplass vil til enhver tid være førende.



*Figur 34. Snitt av hvordan området kan se ut. Fasade mot Flyplassvegen. Illustrasjon: LINK Arkitektur As.*

Det stilles krav i bestemmelsene til opparbeiding av uteomhusarealene på hver tomt. Dette for å sikre at området blir attraktivt og grønt. Sammen med søknad om rammetillatelse skal det innsendes en utomhusplan for hvert byggeområde. Denne må forholde seg til den helhetlige landskapsplanen for hele planområdet. Utomhusplanen skal vise materialbruk, høydekoter, beplantning/fordrøyning, overvannshåndtering, beplantning langs hovedveg/hovedatkomst langs tomtegrensen, adkomster og innganger, belysning, tekniske installasjoner og bruk av ubebygde arealer. I tillegg skal planen inkludere eventuelt opparbeidet tilgrensende uteareal på nabetomt og vise sammenhengen mellom disse, slik at det blir sammenheng mellom tomter og mer attraktive fellesområder. Dette grepet er viktig for å styrke det helhetlige preget på byrommet.

Videre er det sikret i bestemmelsene at sykkelfelt og fortau skal skilles fra hverandre, enten med fargebruk eller oppmerking, slik at de vil være godt synlige gjennom hele planområdet. Trerekker/annen beplantning langs hovedgaten f\_SKV2-4, samt tverrgatene f\_SKV5-8, bidrar også til bygge opp under den stramme, oversiktlige strukturen som er intensjonen med planforslaget. Trerekkene/beplantningen vil naturlig lede gående og syklende til den blågrønne korridoren vest i planområdet.

For å sikre overvannshåndtering i utbyggingsområdet er det i bestemmelsene stilt krav om at «Minimum 15% av hvert felt / hver fremtidige utskilte tomt skal brukes til fordrøyning av overvann i form av beplantning, regnbed, drenerende industristeinsdekke, porøse/permeable asfáltløsninger m.m., med en avrenningsfaktor på 0,4 eller mindre». Bestemmelsen bidrar til å sikre mål om høy blågrønn faktor i utbyggingsområdet, og er viktig for å skape gode utomhusarealer. Ettersom overvann fordrøyes på grønne tak, vil ev. grønne tak inngå i minimum 15%-regelen om lokal fordrøyning på hver tomt. Les mer om overvannshåndtering i avsnitt 8.10 *Annet*.

#### **8.4 LEK/UTEOPPHOLDSAREAL**

Ikke aktuelt.

#### **8.5 PARKERING/GARASJE(R)**

I KDP BLÅE står det i §15 at «For dette temaet gjelder bestemmelser i gjeldende arealdel til kommuneplanen». Bergen kommune har bedt om at det må skilles mellom formålene *forretning, industri/verksted og lager* når det gjelder parkeringskrav.

Planområdet ligger i gangavstand til bybanestoppene på Kokstadflaten og Birkelandsskiftet, samt et godt utbygget gang- og sykkelnett. I tillegg legges det i planforslaget opp til å ytterligere styrke forholdene for gående og syklende for å gjøre miljøvennlig transport mer attraktivt. På bakgrunn av dette legger planforslaget opp til lavere parkeringsdekning enn kravene i KPA 2018.

Tabell 6. Foreslått parkeringsdekning for bil i planområdet.

|                   |                    | KPA 2018   | Foreslått P-norm i denne detaljreguleringen |
|-------------------|--------------------|------------|---------------------------------------------|
| Formål            | Beregningsgrunnlag | (min-maks) | (maks)                                      |
| Industri/verksted | 1000 m2 BRA        | 5-8        | 4                                           |
| Lager             | 1000 m2 BRA        | 3-6        | 2                                           |
| Forretning        | 1000 m2 BRA        | 15         | 13                                          |

I bestemmelsene presiseres en ytterligere begrensning ved at parkering skal være som vist i tabellen, men samlet sett kan det likevel ikke åpnes for mer enn 10 p-plasser per 1000m2 innenfor hvert enkelt delområde.

Når det gjelder sykkelparkering legger man tidligere Kommuneplanens arealdel 2010 til grunn, slik at sykkeldekningen blir bedre enn i gjeldende KPA. Da blir sykkeldekningen slik:

Tabell 7. Foreslått parkeringsdekning for sykkel i planområdet.

|                   |                    | KPA 2010     | KPA 2018     | Foreslått P-norm i denne detaljreguleringen |
|-------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------------------------------------|
| Formål            | Beregningsgrunnlag | Sykkel (min) | Sykkel (min) | Sykkel (min.)                               |
| Industri/verksted | 1000 m2 BRA        | 3            | 2            | 3                                           |
| Lager             | 1000 m2 BRA        | 3            | 2            | 3                                           |
| Forretning        | 1000 m2 BRA        | 9            | 12           | 12                                          |

Oppstillingsplasser for biler som er en del av salgs- eller verkstedsvirksomhet regnes ikke som parkeringsplasser, dette gjelder ikke ansatt- og kundeparkering.

All parkering, inkludert gjesteparkering for bil, skal være i p-anlegg slik det stilles krav om i KDP BLÅE §22.3:

*«Parkeringsplasser skal legges i underjordisk anlegg, kjellere eller i bygg som ikke har fasade mot byrom. All parkering i henhold til kravene i gjeldende parkeringsbestemmelser, også sykkelparkering, skal etableres i bebyggelsen, overflateparkering tillates ikke med unntak av HC-parkering og gjesteparkering for sykkel».*

Bestemmelsen gjelder ikke for biler som inngår i driften, eksempelvis biler som skal på verksted, ei heller gjesteparkering for sykkel.

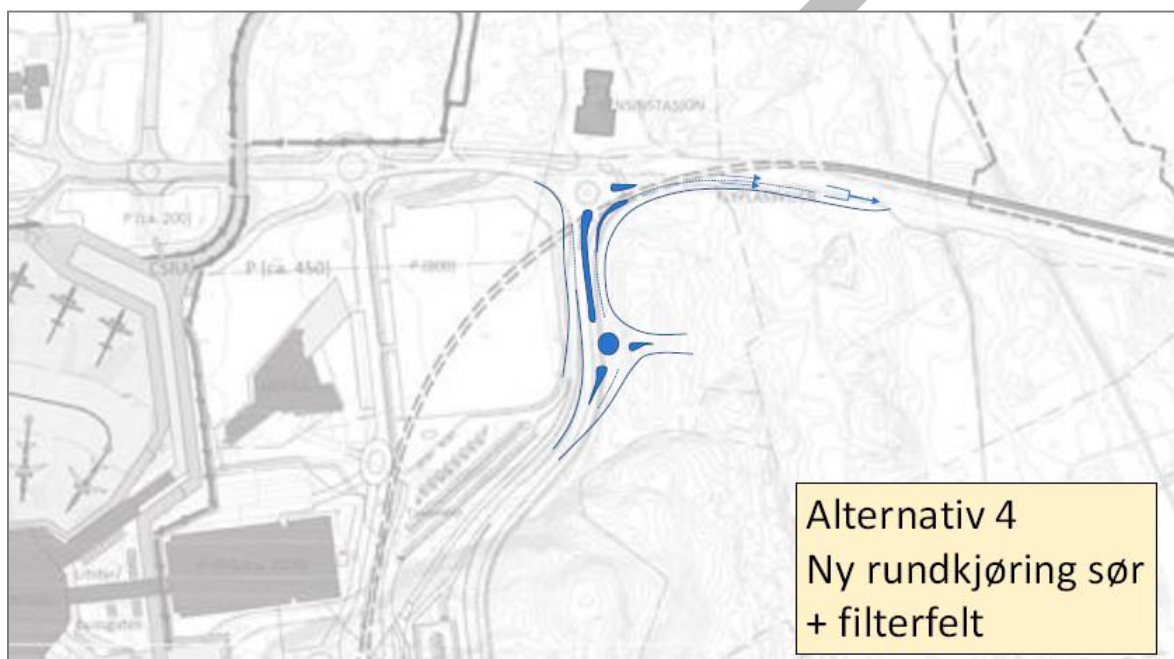
Alle bilparkeringsplasser i parkeringshus, kjeller eller større innendørs anlegg skal utformes med tilrettelegging for lading. Nye utendørs parkeringsplasser til næringsbebyggelse skal tilrettelegges med lading. På alle faste parkeringsplasser skal det legges til rette for strømuttak for elbil der det er teknisk mulig. Minimum 10 % av parkeringsplassene skal være utformet og reservert for bevegelseshemmede. Disse plassene skal ha kortest mulig gangavstand og gunstig trasé til hovedatkomst.

Sykkelparkeringsplassene skal etableres innendørs i parkeringskjeller eller på bakkenivå under tak. Parkeringen skal ha en plassering og utforming som gir rask og enkel tilkomst til målpunktet.

## 8.6 TRAFIKKAREAL

### 8.6.1 Midlertidig adkomst til planområdet

I oppstartsmøtet med fagetaten ble det ytret ønske fra utbygger å bygge midlertidig adkomst til planområdet fra vest, basert på trafikkanalyser gjort av Sivilingeniør Helge Hopen As, samt møte med Statens vegvesen høsten 2017. Adkomsten er illustrert i påfølgende figur.



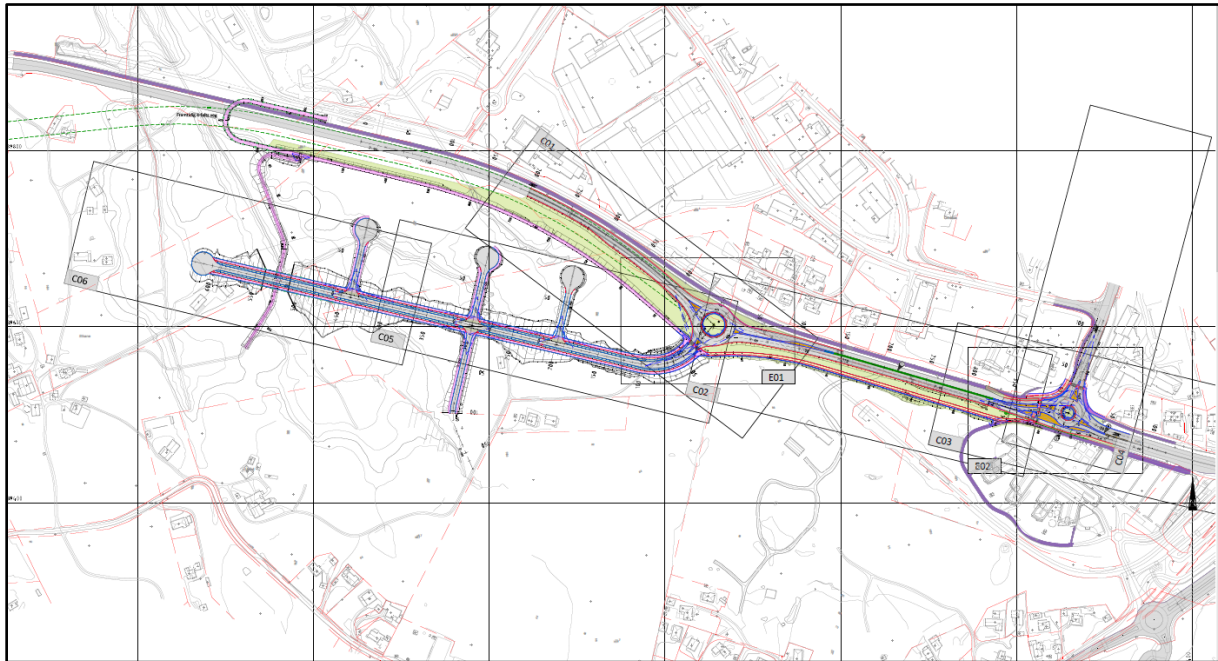
Figur 35. Første forslag til adkomst til planområdet. Illustrasjon: Sivilingeniør Helge Hopen As

I ettertid har det vist seg mer hensiktsmessig å legge adkomsten til planområdet i øst, med en rundkjøring i Flyplassvegen. På den måten berører ikke adkomst Avinors ønske om å flytte Flyplassvegen lenger sør (det vises til merknad fra Avinor datert 07.02.18). Ifølge konsekvensanalyse for trafikk, utarbeidet av Hopen, datert 22.03.19, vil denne rundkjøringen ha en gunstig plassering av flere grunner:

- Medfører ikke konflikt med sammenhengende gang/sykkelveinett nord for Flyplassveien
- Ingen forstyrning/nærhet til avkjøringsramper til Flyplassen (som tidligere skisseforslag)
- Blir del av etablert kryssområde (Kokstadkrysset, Birkelandkrysset)

For å kunne etablere nevnte rundkjøring er det sendt fravikssøknad til Statens vegvesen Region vest, 09.01.19, med utgangspunkt i Statens vegvesen sine retningslinjer om at rundkjøringer bare unntaksvis kan etableres på riksveger, det vises til NA-rundskriv 2015/15 fra Vegdirektoratet. Fravikssøknaden ble utarbeidet av Sivilingeniør Helge Hopen. Regional fraviksguppe behandlet søknaden 23.01.19 og anbefalte søknaden. Vegdirektoratet er enige i prosjektets og regional fraviksguppe sine vurderinger. De godkjente søknaden 20.09.19.

Abo Plan og Arkitektur har utarbeidet detaljerte vegtegninger basert på Hopens trafikkrapport (ligger vedlagt planforslaget). Skissene viser ny rundkjøring og en mindre ombygging av Kokstad-krysset som innebærer to gjennomgående felt fra flyplassen gjennom planlagt ny rundkjøring og videre gjennom Kokstad-krysset med en enkel bypassløsning (filterfelt). Tegningene er p.t. under revisjon i samråd med Statens vegvesen.



Figur 36. Utsnitt fra vegprofil B01b, fra april 2021 Illustrasjon: Abo Plan og Arkitektur.

Rundkjøringen skal være midlertidig. I trafikkberegningene til Hopen er det lagt til grunn at Fleslandsveien mot Blomsterdalen stenges for trafikk, slik signalene er fra kommunen i det pågående arbeidet med strategisk planprogram for Blomsterdalen. Trafikken herfra skal ledes til Flyplassvegen via Lønningsvegen. Hensikten med å stenge Fleslandsveien vil være å avlaste Blomsterdalen for næringstrafikk (trafikk mellom Flyplassområdet og Birkelandskrysset som i dag kjører via Blomsterdalen).

Det har vært dialog med Bergen kommune om aktuell parkeringsnorm. Utgangspunktet er at området vil kunne omfatte både forretnings- og industrivirksomhet. Parkeringskravet for kategorien «Industri/verksted» er 5-8 p-plasser pr. 1.000 m<sup>2</sup> både i gjeldende parkeringsbestemmelser og i forslag til ny KPA. Parkeringskravet for arealkategori «Forretning, handel, kjøpesenter» er i gjeldende KPA 10-15 p-plasser pr. 1.000 m<sup>2</sup>. I samråd med Bergen kommune er det valgt å legge til grunn en gjennomsnittlig parkeringsnorm som tar høyde for at området vil omfatte både forretnings- og industrivirksomhet. Det er på denne bakgrunn forutsatt en maksimal parkeringsdekning på 10 p-plasser pr. 1.000 m<sup>2</sup>.

Planlagt trafikkløsning er beregnet å kunne håndtere både en eventuell stengning av Fleslandsveien og en utbygging av planområdet opp mot ca. 50.000 m<sup>2</sup> med en forutsatt maksimal parkeringsdekning på 10 p-plasser pr. 1.000 m<sup>2</sup>. Det er beregnet at en utbygging opp mot 50.000 m<sup>2</sup> på Lilandsjordet vil generere en biltrafikk på ca. 3.500 – 4.000 ÅDT. Dette er basert på en gjennomsnittlig trafikkskapning pr. parkeringsplass på ca. 8 kjt/døgn.

Med en slik utbygging forventes det ikke vesentlige trafikkavviklingsproblemer ut over normale, mindre køer og forsinkelser i rushperiodene – på nivå med øvrig trafikksystem i

området. Nivået på 50.000 m2 begrunnes også med at kapasiteten i trafikksystemet ikke er spesielt sårbart for trafikkøkning langs Flyplassveien. Dimensjonerende trafikkstrøm for samlet kapasitet er sideveistrafikk fra Kokstad, og for denne er det alternativ utkjøringsmulighet i nord.

#### *Beregning av 50.000 m2:*

Hopen sin konsekvensanalyse for trafikk legges til grunn ved beregning av 50.000 m2. Rapporten bygger på et gjennomsnitt av parkeringsbestemmelsene for området. Bruksarealet som oppgis i planforslaget er trafikkskapende fordi det genererer parkeringsplasser.

Hopens trafikkberegning utgjør faglig baserte vurderinger basert på tilgjengelig informasjon per mars 2019. Det må imidlertid tas høyde for at beregningsgrunnlaget kan endres i fremtiden, eksempelvis ved at parkeringsdekningen i planområdet blir lavere enn antatt (fordelingen mellom *industri/verksted*, *lager* og *forretning* bestemmes etter hvert som området bygges ut), eller at trafikkstrømmen på overordnet veinett endres.

Planforslaget legger opp til å muliggjøre utbygging av alle BKB-feltene før man kommer opp i 50.000 m2, når man legger til grunn en differensiert arealutnyttelse jf. § 3.1.1.2.a.

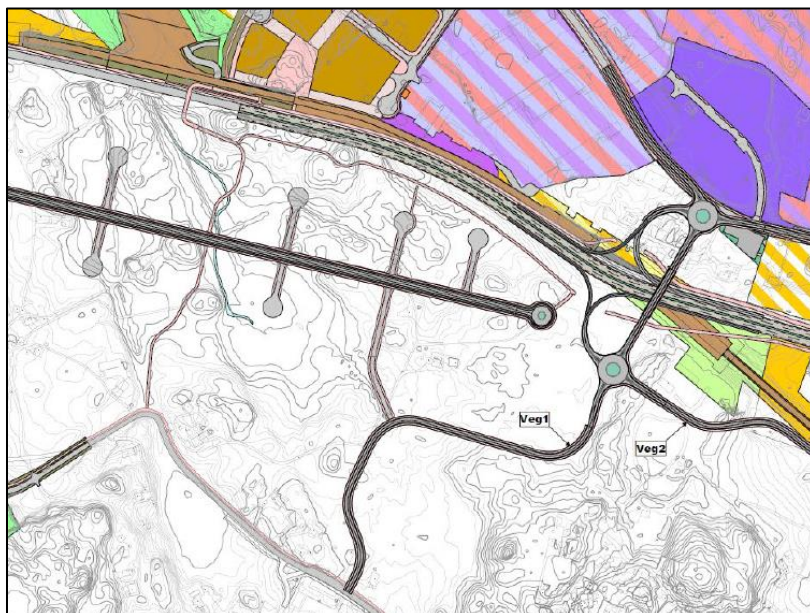
#### *Oppsummering av konsekvensanalysen for trafikk:*

- Med et utbyggingstak på 50.000 m2 i planområdet forventes planlagt trafikk-løsning å kunne håndtere både ny trafikk til/fra planområdet og en eventuell stengning av Fleslandsvegen, uten å skape vesentlige trafikkavviklingsproblemer ut over normale, moderate køer og forsinkelser i rushperiodene.
- Det er ikke identifisert negative trafikk-sikkerhetsmessige konsekvenser av planforslaget.
- Planforslaget vil ikke ha negativ innvirkning på kollektivfremkommeligheten. Trafikk-løsningen gir økte køer og forsinkelser i Kokstadvegen mot Flyplassvegen, men her har bussene 600 meter med eget kollektivfelt.
- Planforslaget og trafikk-løsningen er i tråd med overordnede målsettinger om å styrke kollektiv, sykkel og gange:
  1. Tilretteleggingen er del av en nødvendig flyttekjede for byutvikling i Bergensdalen som er i tråd med overordnede transportmål
  2. Kapasiteten langs rv.580, Flyplassvegen styrkes, og dette muliggjør stengning av Fleslandsvegen som vil bedre grunnlaget for knutepunktsfortetting og sentrumsutvikling i Blomsterdalen.
  3. Trafikk-løsningen gir begrenset kapasitet fra Kokstadvegen mot Flyplassvegen, og dette kan stimulere til økt kollektiv- og sykkeltrafikk for arbeidsreiser i området.
- Det er ikke identifisert vesentlige trafikk-messige problemstillinger for alternative tilkomst-løsninger i anleggsfasen som tilsier at disse ikke er gjennomførbare.

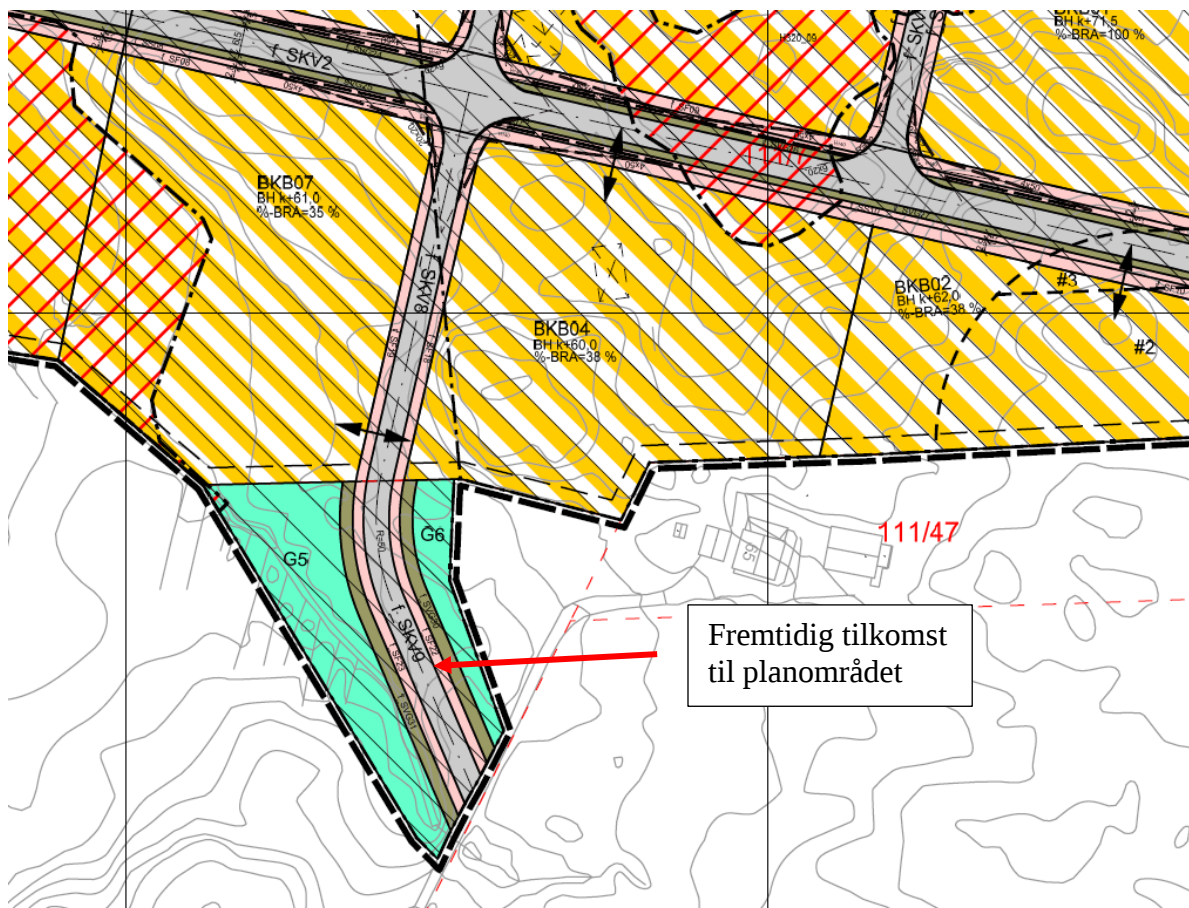
#### *8.6.2 Fremtidig adkomst til planområdet*

Når det er dokumentert at endelig utbyggingstak er nådd for den midlertidige rundkjøringen, må det etableres toplanskryss. Toplanskrysset er ikke regulert, og det er foreløpig ikke satt av

offentlige midler til det. Det er usikkert når krysset vil stå ferdig bygget. Når toplanskrysset en gang etableres, vil all trafikk til Liland ledes via dette systemet. Toplanskrysset vil koble seg på f\_SKV9 (se figur under) som blir omgjort til ny adkomst til hele det planlagte utbyggingsområdet. Denne har en vegbredde på 6 m. f\_SKV9 er planlagt slik at den kobles sammen med internvegen som går sør for planområdet, slik at den kan benyttes før toplanskrysset bygges. Det vises til Strategisk Planprogram for Liland I/L6 for utdypende informasjon om toplanskrysset.



Figur 37. Utsnitt fra prinsippskisse for fremtidig vegsystem på Liland når toplanskrysset er bygget ut, hentet fra Strategisk planprogram på Liland I/L6. Illustrasjon: Opus Bergen AS



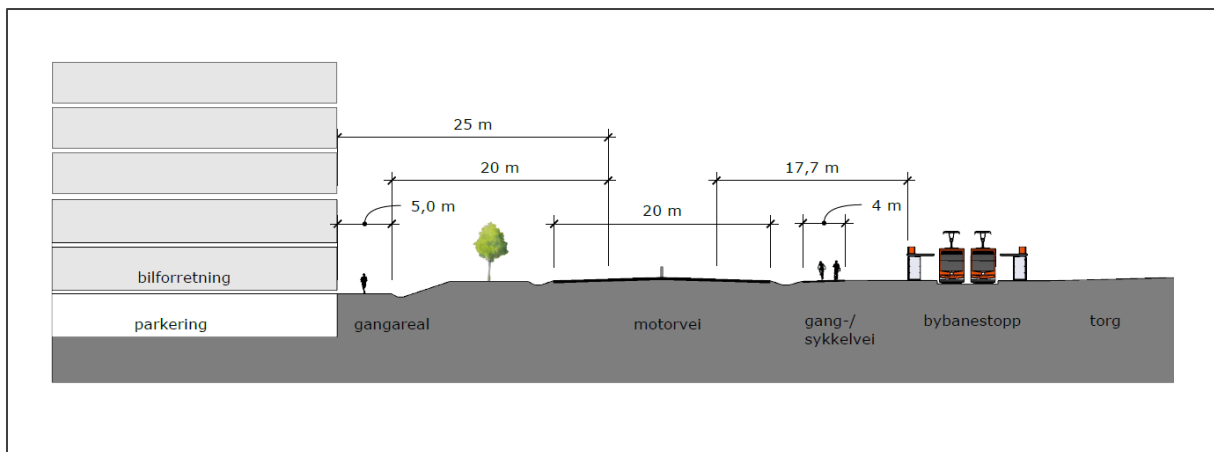
Figur 38. Utsnitt fra plankartet. f\_SKV8 vil bli fremtidig adkomst til utbyggingsområdet når toplanskrysset etableres.

Fremkommeligheten for kollektivtransport i Kokstadvegen vil ikke påvirkes, verken av utbyggingen på Liland eller stengningen av Fleslandsvegen, fordi bussene har eget felt helt frem til holdeplassen ved Kokstad-rundkjøringen.

#### 8.6.3 Byggegrense langs Rv. 580 Flyplassvegen

I bestemmelsene til KDP BLÅE §26.1 står det at byggegrense langs Flyplassvegen skal være 50 m, men at det kan gjøres endringer i detaljregulering gjennom nødvendige avklaringer med Statens vegvesen (SVV). I møte datert 10.12.18 ga SVV godkjenning til byggegrense på 25 meter målt fra senterlinjen til fremtidig firefelts Flyplassveg, skissert i figuren under. Innenfor denne byggegrensen legges det opp til 20 meter sikkerhetssone langs veg samt fem meter bredt gangareal langs utbyggingsområdet. Det understrekes at figuren under kun viser et prinsipp, og at den planlagte gangveien mellom Flyplassvegen og utbyggingsområdet ikke nødvendigvis får en bredde på fem meter.

I samråd med Bergen kommune og SVV reguleres Flyplassvegen, o\_SKV1, med eksisterende 2-felts bredde og trasé. Innenfor formålet reguleres tilstrekkelig areal til en framtidig 4-feltsveg (m avbøyning mot sør) inklusive byggegrense på 25 m fra senterlinja i østgående felt for 4-feltsvegen. Dette er også sikret i bestemmelse §3.2.1.1.a: «Innenfor formålet skal det utarbeides detaljerte tekniske planer for utbedring/opparbeiding av kjøreveg og rundkjøring. Disse skal være godkjent av rette vegmyndighet».



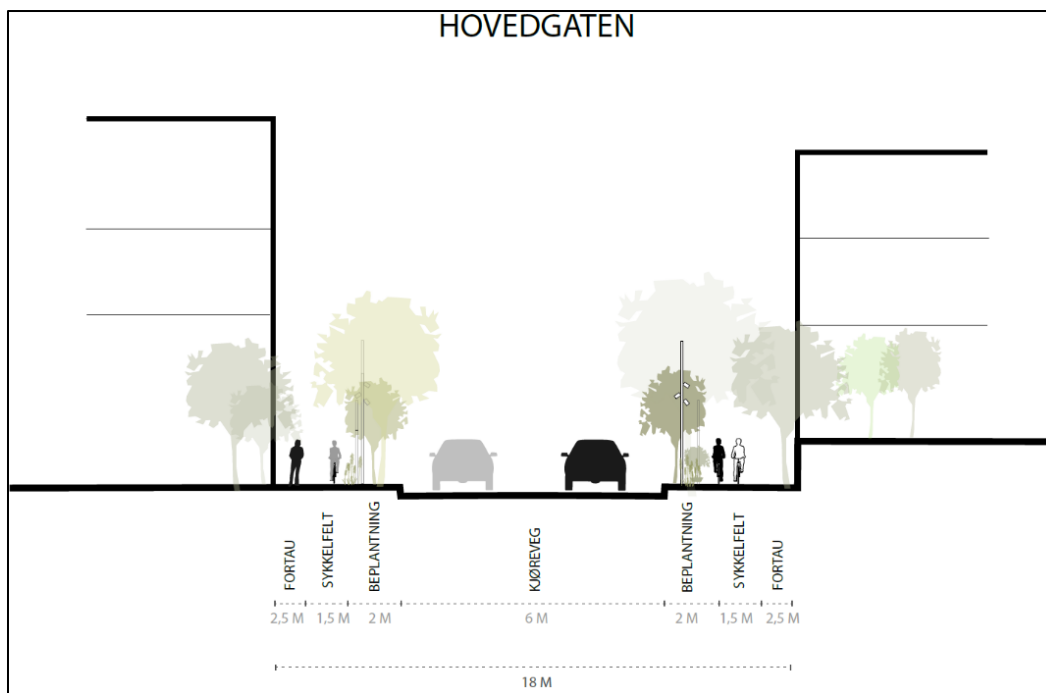
Figur 39. Prinsippprofil av byggegrense langs Flyplassvegen. Profilene har 25 meter byggegrense fra fremtidig firefelts veg. Illustrasjon: Opus Bergen As.

#### 8.6.4 Veier i planområdet

Fra midlertidig rundkjøring på Flyplassveien føres ny vei til utbyggingsområdet på Liland. Pga. den planlagte kvartalsstrukturen får veiene i planområdet en stram utforming. Det overordnede prinsippet er at adkomst til tomtene skjer fra hovedgaten, og hver adkomst deles mellom to – fire tomter (f\_SKV5-f\_SKV8). Unntaket er tomtene innenfor BKB2, BKB4, BKB10, BKB13 og BKB14, hvor det ikke er plass til å etablere slike sideveger. Disse feltene vil få avkjørsel fra hovedgate f\_SKV2 - f\_SKV4 eller sideveg f\_SKV8. Rundkjøringene i enden av internvegene er tegnet som snu plass iht. dimensjonerende kjøretøy/vogntog på 22 m iht. vegnormalen.

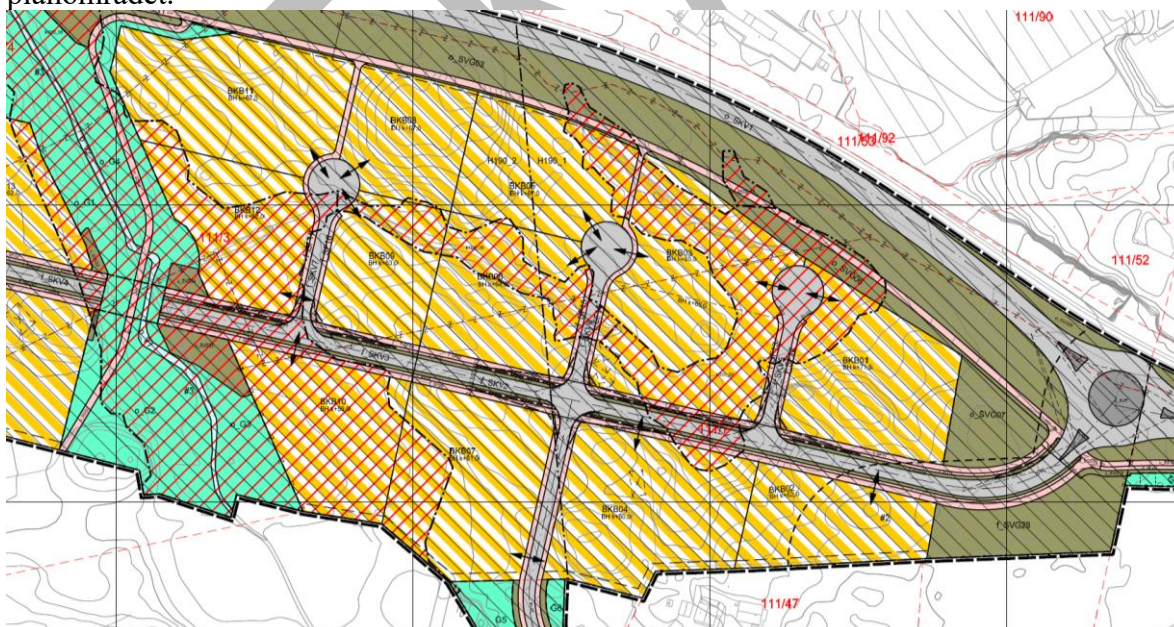
Ved å foreslå slike interne veier, som deles mellom flere tomter, begrenses antallet avkjørsler fra hovedgaten til et minimum, noe som gjør den mer lesbar for syklister og gående. Det er mulig å etablere adkomst til tomtene fra selve sidevegene (f\_SKV5-f\_SKV8) eller rundkjøringen i enden av sidevegene. Adkomst til tomtene er vist i plankartet med adkomstpil. Det er i bestemmelsene lagt opp til at det tillates avvik fra vist plassering av avkjørsler i plankartet.

I planforslaget er det lagt godt til rette for gående og syklende. Det skal være mulig å bevege seg fra nord til sør og øst til vest på en smidig måte, uten å ta for store omveier rundt fremtidig bygningsmasse. Gangvegen ved Telenor-bygget er foreslått videreført vestover inn i planområdet. Denne blir dimensjonert som gang- og sykkelveg et stykke og får et systemskifte til fortau og sykkel felt. Videre inn i planområdet er det også mulig å fortsette til fots eller sykkel langs hovedgaten. Det legges opp til gatestruktur med separat sykkel felt og fortau på hver side av hovedgaten, se figuren under. Kryssing av sidevegene skjer ved overgangsfelt. Som utgangspunkt for gateutforming er det benyttet håndbok N100 fra 2018. Fortau er satt til bredde på 2,5 meter og sykkel felt 1,5 meter. Til forskjell fra håndbokens punkt B.3.6 Sykkelfelt, foreslås det å løfte sykkel feltet opp til samme høyde som fortauet, men feltene må adskilles med ikke-avvisende kant eller oppmerking (fastsatt i bestemmelsene §3.2.4.2c). På den måten slipper syklister å sykle nede «i» kjørevegen, og vurderes som mer trafikksikker. Ved å ha fortau og sykkel felt i cirka samme høyde, blir det også bedre fremkommelighet for brøytebil om vinteren. I tillegg er det lagt inn beplantningssone mellom sykkel feltet og kjørevegen. Dette for å gjøre området mer grønt, samt å skjerme gående og syklende fra biltrafikken. Høyden på beplantningen må ikke være til hinder for siktlinjer.



Figur 40. Prinsippskisse som viser hovedgaten internt i utbyggingsområdet (f\_SKV2, f\_SKV3 og f\_SKV4), samt beplantningssone, sykkelfelt og fortau. Illustrasjon: LINK Arkitektur AS

Separat fortau og sykkelfelt foreslås ikke videreført inn til tomtene langsmed alle sidevegene (f\_SKV5 – f\_SKV8) i utbyggingsområdet. Her foreslås det kun etablert fortau. Fortau langs sidevegene f\_SKV6 og f\_SKV7 skal kobles sammen med planlagt fortau sør for Flyplassvegen (som er sikret etablert i bestemmelsene). Ved å anlegge de nevnte fortauene vil det være mulig å benytte flere veier for å bevege seg mellom nord-sør og øst-vest gjennom planområdet.



Figur 41. Utsnitt fra plankartet. Fortau etableres langs alle sidevegene i utbyggingsområdet. Fra f\_SKV6 og f\_SKV7 kobles fortau sammen med planlagt gangfelt sør for Flyplassvegen.

For å binde utbyggingsområdet sammen med bybaneholdeplassen på Kokstadflaten er det planlagt en gangbro over Flyplassvegen. Gangbroen er regulert med juridisk linje og punkt for bro og brokar. Det er i samråd med Bergen kommune stilt rekkefølgekrav til å opparbeide

eller sikre opparbeidelse av gangbroen eller å opparbeide et fortau mellom fremtidig gangbro og bussholdeplassen ca. 300 m mot vest, ved eksisterende bensinstasjon innenfor bestemmelsesområde #1. Formålet er å sikre tilkomst til buss/bybanestopp. Abo Plan og Arkitektur har skissert to alternativer for gangbro. Disse er ment å fungere som prinsipper for fremtidig utbygging, og ligger vedlagt planforslaget. På Liland føres gangbroen inn til gang- og sykkelveg (o\_SGS1) som er lagt til en blågrønn korridor i nord-sør retning i vestre del av utbyggingsområdet. I sør kobles gang- og sykkelvegen sammen med eksisterende internvei på Liland og videre ned til gårdstunet ved Lilandshaugen. Abo Plan og Arkitektur har utarbeidet detaljert skisse for gangbroen og tilhørende infrastruktur. Det er også lagt til rette for et fortau til busstoppet sør for Flyplassvegen overfor Circle K, formål o\_S. Rekkefølgekrav som stilles er som nevnt alternativt, men gangbro eller gangforbindelse må opparbeides.

### **8.7 STØYTILTAK**

Planområdet er omfattet av rød flystøysone, og det er ikke lov å etablere støyfølsom bebyggelse her. I bestemmelse §22.3 i KDP BLÅE står det at «Innenfor næringsformål skal det avsettes buffersoner mot eksisterende boligbebyggelse, skoler og barnehager. (...). Lukt, støv og trafikkfare skal også utredes og forebygges.». Dette er gjennomført ved at utbyggingen etableres lengst nord i I/L6, slik at grønn buffer sikres mot eksisterende støyfølsom bebyggelse. Dette vurderes å være tilstrekkelig for å ivareta støy- og støvforhold for nåværende naboene.

I reguleringsbestemmelsene er det inntatt en bestemmelse i § 3.1.1.1.b som sier at «Støyende tungindustri tillates ikke etablert innenfor formålet. Grenseverdiene gitt i tabell 3 i Klima- og miljødepartementets retningslinje T-1442/2016, gjøres gjeldende for planen». Bestemmelsen hindrer at tungindustri kan etablere seg i området, den bygger opp under målet om at Liland skal være et attraktivt utbyggingsområde, samt minimerer mulige følger for omkringliggende naboer.

Det er ellers sikret at støynivå under anleggs- og driftsfase holdes seg til gjeldende forskrift i §2.6.1: «Støy i anleggsfasen skal holdes innenfor grenseverdier gitt i de til enhver tid gjeldende lovverk, jf. Miljødirektorets retningslinje T-1442. Ved overskridelser skal berørte varsles og tiltak gjennomføres» og §2.6.2: «I driftsfasen skal støynivået holdes innenfor grenseverdiene gitt i tabell 3 i retningslinje T-1442».

Det er videre sikret at utelagring, tekniske installasjoner, etc. som medfører støy, ikke tillates oppført mot naboeiendom gnr./bnr. 111/47. Denne bestemmelsen blir opphevet dersom det skjer en reguleringsendring på eiendom gnr./bnr. 111/47 til ikke støyfølsom bebyggelse.

### **8.8 AVFALLSHÅNDTERING/MILJØSTASJON**

Hver enkelt tomt løser avfallshåndteringen selv. Avfallshåndtering skal lokaliseres innendørs eller som nedgravd avfallscontainer.

### **8.9 RISIKO OG SÅRBARHET**

ROS-analyse som følger planforslaget, avdekker flere natur- og menneskeskapte faremomenter (se også kap. 6.17). Av dem er det syv hendelser som er risikovurdert etter kommunens risikoakseptkriterier: *marine avsetninger og kvikkleire, flom, urbanflom/overvann og ekstremnedbør, skog- og gressbrann, virksomhet med fare for brann/eksplosjon, trafikkulykker og grunnforurensning.*

## 1. Utglidning av masser og setningsskader som følge av marine sediment:

Det er utført innledende grunnundersøkelser i planområdet som ikke har avdekket silt eller leire under torvlaget. Det anses dermed som mindre sannsynlig at områder med denne typen masser forekommer i et omfang som utgjør særlig risiko for ny bebyggelse i området. Det finnes likevel en viss usikkerhet.

I planområdet vil konsekvensen av en hendelse være liten for liv og helse og for miljø. På bygg eller infrastruktur i området kan setningsskader imidlertid, i verste fall, føre til store materielle skader.

| Oppsummering       |               |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |  |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|--|
|                    | Sannsynlighet |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |  |
| Verdi              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |  |
| Liv og helse       |               |   | X |   |   | X          |   |   |   |   | X      |  |
| Miljø              |               |   | X |   |   | X          |   |   |   |   | X      |  |
| Materielle verdier |               |   | X |   |   |            |   | X |   |   | X      |  |

### Risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak:

- Behov for grunnundersøkelser i planområdet, jf. Multiconsult (2018b) sin rapport sikres vurdert i bestemmelsenes §2.6.4.
- Ved realisering av tiltaket vil jordlag flyttes og bygg og adkomstvei plasseres på sprengsteinsfyllingen. Dette anses å eliminere fare for masseutglidning og/eller setningsskader som følge av marine avsetninger

*Bestemmelsene (§2.6.4) sikrer utføring av grunnundersøkelser, samtidig som risiko for forekomst av marine avsetninger elimineres ved planlagt terrengbehandling. Dermed vurderes tema marine avsetninger og kvikkleire å være håndtert i planen, og ikke å medføre uakseptabel risiko.*

## 2. Flomhendelse fører til skade i plan- eller influensområdet:

Med en antatt økning i episoder med kraftig nedbør både i intensitet og forekomst, er det også økt fare for flomhendelser i fremtiden. Planområdet er i dag dekket av jordbruksareal, skog og myr, dette skaper naturlig fordrøying. Ved utbygging vil store deler av området dekkes av harde flater og bygg. Dermed reduseres infiltrasjonsevnen kraftig. Det legges til grunn at det benyttes mest mulig permeable materialer, bygg skal ha grønne tak, og uteområder permeabel grunn. For veier skal det f.eks. brukes permeabel asfalt eller infiltrasjonsledninger koblet til fordrøyningsvolumer. Alle planeringshøyder i planområdet ligger over flomsikkert nivå, laveste planeringshøyde er kote + 46. Flyplassveien og bybanen er bygget på en barriere/demning langs nordsiden av planområdet, noe som gjør at store deler av området ligger i en forsenking og er utsatt for flom ved dagens situasjon.

En flom i dette området vurderes ikke å ha konsekvens for liv og helse. Miljøet kan oppleve noe skade, for eksempel dersom forurensning slipper ut til miljøet via flomvann, siden det planlegges industri av typen bilforretning/verksted i området. Det er materielle skader som er mest aktuelle ved flom. Skade på infrastruktur, bygninger og liknende vil kunne være kostbart.

Ifølge Flomvurderinger (Sweco 2020) har ikke eksisterende vannveier og flomveier tilstrekkelig kapasitet, noe som kan påvirke både Bybanedepoet, Kokstad vest planområde, Flyplassvegen og planområdet på Lilandsjordet. Sikker byggehøyde med 0,5 m sikkerhetsmargin er beregnet å være 44,8 moh.

| Oppsummering       |               |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |   |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|---|
|                    | Sannsynlighet |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |   |
| Verdi              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |   |
| Liv og helse       |               |   |   | X |   | X          |   |   |   |   | X      |   |
| Miljø              |               |   |   | X |   | X          |   |   |   |   | X      |   |
| Materielle verdier |               |   |   | X |   |            |   | X |   |   |        | X |

#### Risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak:

Bokstav a)-e) i den videre tekst beskriver hvordan plan/bestemmelser sikrer ulike tiltak.

Overordnede føringer for utbygging i planområdet:

- Minste byggehøyde må være 44,8 moh, jf. Sweco 2020
- Tilstrekkelige flomveier må etableres, jf. Sweco 2020
- Utstrakt bruk av permeable overflater/drenerende industridekke og grøntareal, åpne vannveier

- a) All bebyggelse er lagt på over kote 47 (laveste planeringshøyde er ifølge illustrasjonsplan kote + 47) og det skal være tilstrekkelige flomveier med minimum kapasitet på 2,5 m<sup>3</sup>/s fra Flyplassvegen I-III til Flyplassvegen IV.

Ifølge VA-rammeplan baserer strategien for overvannshåndteringen i planområdet Lilandsjordet seg på 3 tiltak:

- Infiltrere og fordrøye overvannet i sprengsteinsfyllingen under den nye bebyggelsen.
  - Beholde bekken *Storaveita* åpen gjennom planområdet
  - Føre vannmassene fra Stemmebekken og stikkrenner som føres inn nordøst i planområdet til *Storaveita* gjennom lukket drensgrøft
- b) Reguleringsplan sikrer videreføring av *Storaveita* som åpen bekk, og avrenningen fra hver enkelt tomt skal være lik som før utbyggingen. Overvann skal magasineres og håndteres på egen tomt.

VA-rammeplan anbefaler at minst 15 % av tomtearealet skal være grøntareal med avrenningsfaktor 0,4 og parkeringsflater får avrenningsfaktor mindre enn 0,6. VA-rammeplan skisserer videre planlagte løsninger som må følges opp i videre reguleringsarbeid.

- c) Bestemmelsen § 2.4.2 sikrer at 15 % av hver tomt skal brukes til fordrøying av overvann i form av f.eks. beplanting, regnbed, drenerende industridekke mm. Videre sikres avrenningsfaktor på 0,4 eller mindre, samt 0,6 eller mindre på parkeringsflater.
- d) Jamfør bestemmelsene skal overvannshåndtering løses iht. den til enhver tid gjeldende VA-norm, og godkjent VA-rammeplan for området skal være retningsgivende for den videre utviklingen av området
- e) Det ligger hensynssoner for flom i plankart og i bestemmelsene sikres det at stikkrenner og flomveier alltid skal holdes åpne.

Sweco sin Flomsonekartlegging (Sweco 2020) anbefaler at Storaveita låses for videre utbygging og brukes som fordrøyningsområde. Dette videreføres i plan. Det anbefales også å kjøre felles tiltak og beregninger i samarbeid med Avinor, Bybanen og Bergen kommune, da vil en potensielt kunne oppnå en mulighet til å redusere den allerede eksisterende flomproblematikken i området.

*Anbefalinger i VA-rammeplan, flomrapport og planens bestemmelser forutsettes etterfulgt for å sikre både planområdet og området nedstrøms mot overvann/flom. Sweco (2020) vurderer at NVE kan trekke sin innsigelse mot utbyggingen i området, basert på kartleggingene og tiltakene som skal gjennomføres.*

### 3. Skog-/gressbrann fører til skader på mennesker, natur eller verdier:

Overordnet ROS-analyse for KDP BLÅE peker på risiko for skogbrann knyttet til skole i området. Nærhet til skole kan øke risiko for skogbrann i nærområdet, som kan spre seg til planområdet. Det ligger imidlertid boligområder nær skole, og sannsynligheten for at en brann får spre seg helt frem til planområdet vurderes som mindre.

Dersom en skogbrann når planområdet vil det potensielt føre til store materielle skader på grunn av verdier som sannsynligvis vil være i området. Risiko for miljø og liv og helse vurderes som liten, da det ikke er et boligområde og mennesker som oppholder seg i området vil ha gode muligheter til å evakuere i god tid.

| Oppsummering       |               |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |  |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|--|
|                    | Sannsynlighet |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |  |
| Verdi              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |  |
| Liv og helse       |               |   | X |   |   | X          |   |   |   |   | X      |  |
| Miljø              |               |   | X |   |   | X          |   |   |   |   | X      |  |
| Materielle verdier |               |   | X |   |   |            |   | X |   |   | X      |  |

#### Risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak:

- Gjennom tiltak i planen tilrettelegges området med urbane strukturer som vei og parkeringsplasser, som fungerer som buffer mot omkringliggende terreng.
- Planområdet sin plassering nær vei gir enkel tilkomst for slukkemannskaper.
- Det må være tilstrekkelig slukkevannkapasitet og slukkevannuttak i planområdet, slik at man kan sikre mulighet for slukking
  - Bestemmelsene, §2.9.2.2, sikrer at det utarbeides plan for spillvannssystem og uttak for brannslukking i den enkelte byggesak.
- Brannstasjon på paradiset ligger innenfor kort avstand (ca. 15 min ordinær kjøretid) og brannmannskap vil hurtig kunne være på stedet ved en hendelse. Brannstasjon er vedtatt flyttet til Lagunen, når det gjennomføres vil utrykningstiden være enda kortere.
- Noen typer virksomheter er pålagt å ha eget industrivern som kan håndtere branntilløp, personskader og lekkasjer av gass og farlige kjemikalier før nødetatene kommer. Dersom det etableres slik virksomhet i området, må en anta at disse også kan yte en første innsats ved eventuell skogbrannhendelse i eller nær planområdet.

*Planens utforming og områdets urbane karakter etter utbygging, innebærer at fare for skog- og gressbrann innenfor planområdet minimeres. Ved å etablere tilstrekkelig med slukkevannsuttak i området og ha utstyr/personer i området som kan yte en første innsats ved en eventuell hendelse, vurderes skog- og gressbrannfare å være best mulig ivaretatt i plan.*

#### 4. Brann/eksplosjon fører til skader i plan- og influensområdet:

Det er brann- og/eller eksplosjonsfare knyttet til lakkprodukter (bilindustri). Det kan også være brannfare knyttet til annen type industri, som for eksempel datalagring. Datalagring kan også utløse potensiell fare for sabotasje/eksplosjon, en slik hendelse lar seg vanskelig plassere i en slik ROS-analyse, da menneskers vilje ikke med enkelhet kan sannsynlighetsvurderes. Generelt må en anta at det en viss sannsynlighet for at brann/eksplosjon kan oppstå i planområdet.

Ved en brann vil mennesker vanligvis kunne komme seg unna i god behold, men dersom det er eksplosjon inne i bildet, kan det medføre alvorlig skade og i verste fall dødsfall. Også materielle verdier kan få betydelige skader. Miljø ventes kun å få skader som utbedres etter kort tid.

| Oppsummering       |               |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |   |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|---|
|                    | Sannsynlighet |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |   |
| Verdi              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |   |
| Liv og helse       |               |   |   | X |   |            |   |   | X |   | X      | X |
| Miljø              |               |   |   | X |   | X          |   |   |   |   | X      |   |
| Materielle verdier |               |   |   | X |   |            |   | X |   |   |        |   |

#### Risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak:

- Planområdet sin plassering nær vei gir enkel tilkomst for slukkemannskaper.
- Det må være tilstrekkelig slukkevannkapasitet og slukkevannuttak i planområdet
  - Bestemmelsene, §2.9.2.2, sikrer at det utarbeides plan for spillvannssystem og uttak for brannslukking i den enkelte byggesak.
- Utrykningskjøretøy må ha tilstrekkelig tilkomst til alle bygg.
  - Sikret i bestemmelser § 2.1.1
- Det forutsettes at videre prosjektering og utbygging følger krav i TEK17 (kapittel 11 Sikkerhet ved brann), og eventuelle andre aktuelle regler/forskrifter eller bransjespesifikke regelverk, for å oppnå best mulig brannsikkerhet.
- Brannstasjon på paradis ligger innenfor kort avstand (ca. 15 min ordinær kjøretid) og brannmannskap vil hurtig kunne være på stedet ved en hendelse. Brannstasjon er vedtatt flyttet til Lagunen, når det gjennomføres vil utrykningstiden være enda kortere.
- Noen typer virksomheter er pålagt å ha eget industrivern som kan håndtere branntilløp, personskader og lekkasjer av gass og farlige kjemikalier før nødetatene kommer. Dette ligger i forskrift om industrivern, samt kan pålegges av Næringslivets sikkerhetsorganisasjon (NSO).

*Planområdets plassering er gunstig med tanke på tilkomst for brannmannskap og med oppføring av tilstrekkelig slukkevannskapasitet og -uttak legger planen godt til rette for brannbekjempelse. Det er videre strenge krav knyttet til ulike industrivirksomheter når det kommer til brann- og eksplosjonsvern, for å forebygge og begrense brann og/eller eksplosjon. En anser dermed tema som ivaretatt på best mulig måte forutsatt at gjeldende normer og regler for å oppnå best mulig brannsikkerhet etterfølges*

#### 5. Såtemyrane dreneres som følge av tiltak i planområdet:

Med tiltakene som ligger i planforslaget vil terrenget rundt Såtemyrane bearbejdes i stor grad, og sannsynliggjøre drenering av myrområdet. Planforslaget legger imidlertid til grunn en opparbeiding basert på anbefalinger gitt i hydrogeologisk undersøkelse av planområdet (Sweco 2019). Det inkluderer at den østlige delen av planområdet planeres til kote + 53, og at det etableres en buffersone på 50 m med restriksjoner på tiltak og høyere planeringskoter. Effekten av en slik buffersone, eller om bredden er tilstrekkelig er vanskelig å vite sikkert, men det er anbefalingen som foreligger.

Den viktigste konsekvensen av utslipp av CO<sub>2</sub> går på miljøet. I forlengelsen av dette kan en argumentere for at klimaendringer i kan få konsekvenser for både liv og helse og materielle verdier. Planområdet sin betydning i dette regnskapet er imidlertid ikke mulig å utrede i forbindelse med en ROS-analyse for Liland. Det gjøres derfor vurderinger basert på at miljø er den verdien som påvirkes. Også omfanget av denne påvirkningen er diffust, men ut ifra akseptkriteriene legger en til grunn mindre alvorlig, men registrerbar skade og noe uønsket utslipp, med bakgrunn i at drenering av Såtemyrane kan antas å tilsvare utslipp fra 26 personbiler pr år.

| Oppsummering       |               |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |   |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|---|
|                    | Sannsynlighet |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |   |
| Verdi              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |   |
| Liv og helse       |               |   | X |   |   | X          |   |   |   |   | X      |   |
| Miljø              |               |   | X |   |   |            | X |   |   |   |        | X |
| Materielle verdier |               |   | X |   |   | X          |   |   |   |   | X      |   |

#### Risiko- og sårbarhetsreducerende tiltak:

Tiltak er hentet fra hydrogeologisk rapport (Sweco 2019):

- Buffersone, totalt 50 m:
  - Hovedsonen, 35 m: Sprengning kan ikke tillates innenfor hovedsonen, der også terrengnivå må holdes på minst kote +53,0. Sikret i bestemmelser.
  - Mellomsonen 15 m: Kun mikrosprenging evt. pigging tillates i mellomsonen. Terrengnivå kan senkes til kote +52,0. Sikret i bestemmelser.
- Det bør utarbeides en overvåkningsplan som omfatter installasjon av poretrykksmålere for å kontrollere variasjoner av grunnvannsnivå innenfor Såtemyrane og en flomberegningssrapport for Lilandsjordet og nord for Flyplassveien.
  - a) Det er utarbeidet en overvåkningsplan med hensikt å identifisere eventuelle negative konsekvenser av utbyggingen på Lilandsjordet (Sweco 2019). Det er også utarbeidet flomberegning og flomvurdering for Lilandsjordet Nord og Kokstad Vest
- Midlertidig oppdemning av myrområdet iht. anbefalinger i Statens Vegvesens rapport nr. 423.
  - b) Bestemmelsene sier at ved tiltak i og ved Såtemyrane skal ikke terrengbehandling drenere, eller på andre måter forstyrre, massebalansen i myren.

Anbefalinger nevnt over fra hydrogeologisk rapport og overvåkningsplan (Sweco), samt planens bestemmelser og plankart forutsettes etterfulgt for å hindre drenering av Såtemyra.

## 6. Trafikkulykker fører til personskader/dødsfall i plan- og influensområdet:

Planen legger opp til nytt veiareal og dermed ny trafikk innenfor området. Dette kan i sin tur gi økt trafikk på hovedveisystemet. Det legges opp til oversiktlige veistrekk med gangvei og sykkelfelt i planområdet. Siden området vil være et næringsområde, er det ikke ventet en stor andel myke trafikanter eller utsatte grupper som barn og unge i området. Ulykker kan imidlertid forekomme uansett, ved uoppmerksomhet, men på grunn av områdets utforming og fremtidig bruk, vurderes sannsynlighet som alvorlige ulykker å være noe mindre.

En trafikkulykke kan potensielt ha alvorlige konsekvenser for menneskers liv og helse, og påføre materielle skader. Også miljøet kan påvirkes ved for eksempel utslipp, men dette vurderes å være aktuelt i et lite omfang og noe naturen selv utbedrer etter kort tid.

| Oppsummering       |               |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |   |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|---|
|                    | Sannsynlighet |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |   |
| Verdi              | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |   |
| Liv og helse       |               |   | X |   |   |            |   |   | X |   | X      | X |
| Miljø              |               |   | X |   |   | X          |   |   |   |   | X      |   |
| Materielle verdier |               |   | X |   |   |            | X |   |   |   |        |   |

### Risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak:

Følgende tiltak ligger i planen (plankart/illustrasjonsplan):

- Sykkelvei/gangfelt er lagt på begge sider av hovedvei internt i planområdet, adskilt fra kjørevei, samt fortau på begge sider av sideveier frem til tomter.
- Gang- og sykkelfelt er koblet på gang- og sykkelfelt langs Flyplassveien og har direkte kobling mot bybanestopp.
- Kvadratstruktur (70×70 m) gir oversiktlig trafikkbilde
- Innenfor planområdet vil det hovedsakelig være start-stopp situasjoner med parkering, dermed lav fart og mindre risiko for alvorlige ulykker.
- De nye veiene er planlagt i henhold til gjeldende standarder og veiledere, og vil dermed være så trygge og oversiktlige som mulig.
- Langs Flyplassveien er det per i dag opparbeidet gang- og sykkelvei.
- Det tilrettelegges for trygge kryssing av vei for fotgjengere. Dette gjøres ved å gjenopprette fotgjengerfelt ved rundkjøringen på Kokstad etter at denne blir utvidet med bypass-løsning, samt legge til rette for etablering av gangbro over Flyplassvegen fra planområdet til bybanestoppet på Kokstadflaten.
- Planen åpner for mulig utviding av Kokstad rundkjøring.

Tiltakene som ligger i planen sørger for at trafikksituasjonen gjøres så trygg som mulig, blant annet med adskilt gang- og sykkelfelt og oversiktlige veisystemer. En utbedring av rund-

*kjøringen ved Kokstad kan også gi en bedre trafikksituasjon. Basert på bruken og utformingen av området, samt tiltak for myke trafikanter og utformingen av vei, vurderes tema ivaretatt så godt det lar seg gjøre i plan.*

## 7. Grunnforurensning spres i området og fører til miljøskade:

Gjennomførte grunnundersøkelser viser at det er områder med forurensede masser i planområdet. Høyest forurensning er påvist i tilstandsklasse 3 til 5 for bly ved revet bolighus og tilstandsklasse 3 til 4 for arsen, sink, bly og kvikksølv ved søppelhauger i området. Øvrig forurensning tilsvarer tilstandsklasse 2 for stoffene arsen, bly, sink, krom, ΣPAH16 og ΣPCB7. I store deler av området ble det ikke påvist konsentrasjoner av miljøgifter over normverdier og rene områder er antatt å ha et areal på ca. 57.800 m<sup>2</sup>.

Det er fortsatt arealer som ikke er prøvetatt, og som man dermed ikke kjenner forurensningsstatus for. Videre kan fremtidig anleggsarbeid og nye tiltak tenkes å tilføre området ulik type forurensning, avhengig av hvilken virksomhet som etableres.

Konsekvensen av en uønsket hendelse knyttet til grunnforurensning vurderes som ufarlig for mennesker og materielle verdier. Det ikke er noen åpenbare kilder for overføring til mennesker i området (vannreservoar, brønner i nærheten e.l.), ei heller stor nærhet til bebyggelse hvor for eksempel barn kunne komme i kontakt med forurensning. Forurensning kan finne veien til nærliggende vannveier og sige ut i bekker og muligens helt til sjøen. I verste fall kan årsklasser av yngel i bekker eller annen akvatisk fauna/flora stryke med, en antar at restaureringstiden maksimalt er 1-3 år.

| Oppsummering       |               |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |  |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|--|
| Verdi              | Sannsynlighet |   |   |   |   | Konsekvens |   |   |   |   | Risiko |  |
|                    | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |  |
| Liv og helse       |               |   |   | X |   | X          |   |   |   |   | X      |  |
| Miljø              |               |   |   | X |   |            |   | X |   |   | X      |  |
| Materielle verdier |               |   |   | X |   | X          |   |   |   |   | X      |  |

### Risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak:

Etter Forurensningsloven har tiltakshaver ansvar for å vurdere om planlagt virksomhet kan medføre spredning av forurensning. Det er utarbeidet tiltaksplan for forurensede masser. Forurensede masser må håndteres og disponeres i henhold til forurensningsgrad og tiltaksplanen (Multiconsult 2019). I tiltaksplanen er det beskrevet hvordan gravearbeidet vil bli utført og hvordan massene vil bli håndtert.

Forurensede områder håndteres i den parallelle dispensasjonssaken. jf. fagnotat til offentlig ettersyn datert 19.06.19. Reguleringsbestemmelsene har krav om at forurensede masser håndteres i tråd med forurensningsforskriften. Det stilles også krav om tiltaksplan og sluttrapport.

Videre vil det være nødvendig med ytterligere kartlegging av forurensingssituasjonen i hele planområdet.

Anleggsfasen er sikret ved at bestemmelsene setter krav til miljøkvalitet i denne fasen (§2.6).

*Det forutsettes at fremtidige virksomheter innen planområdet forholder seg til gjeldende regelverk, og planens bestemmelser, utarbeider dokumentasjon og søker eventuelle forurensningstillatelser ved behov. Under disse forutsetningene vurderes tema grunnforurensning å være ivare tatt.*

## **8.10 ANNET**

### *8.10.1 Overvannshåndtering*

Ifølge VA-rammeplan datert 07.02.20 baserer strategien for overvannshåndteringen i planområdet Lilandsjordet seg på 3 tiltak:

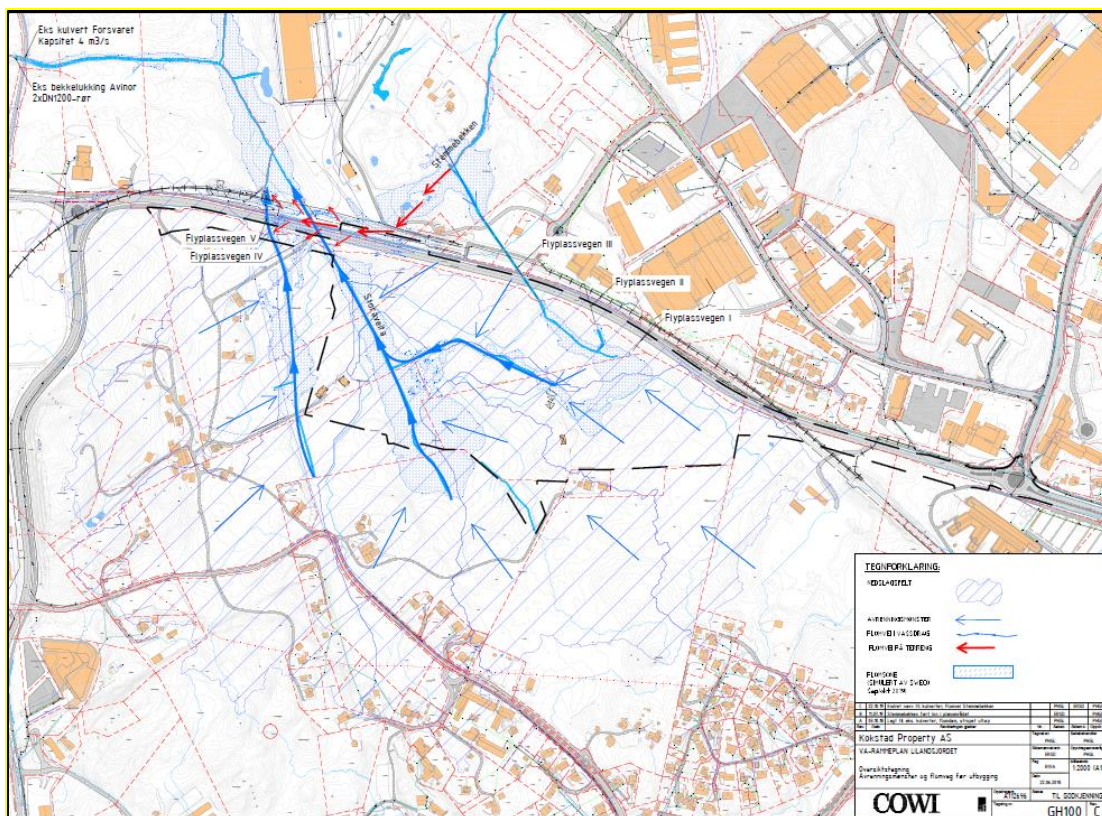
- Infiltrere og fordrøye overvannet i sprengsteinsfyllingen under den nye bebyggelsen.
- Beholde bekken Storaveita åpen gjennom planområdet
- Føre vannmassene fra Stemmebekken og stikkrenner som føres inn nordøst i planområdet til Storaveita gjennom lukket drengroft

VA-rammeplan anbefaler videre at minst 15 % av tomtearealet skal være grøntareal med avrenningsfaktor 0,4 og parkeringsflater får avrenningsfaktor mindre enn 0,6. VA-rammeplan skisserer videre planlagte løsninger som må følges opp i videre reguleringsarbeid. De avbøtende tiltakene i VA-rammeplanen er fulgt opp i reguleringsbestemmelsene.

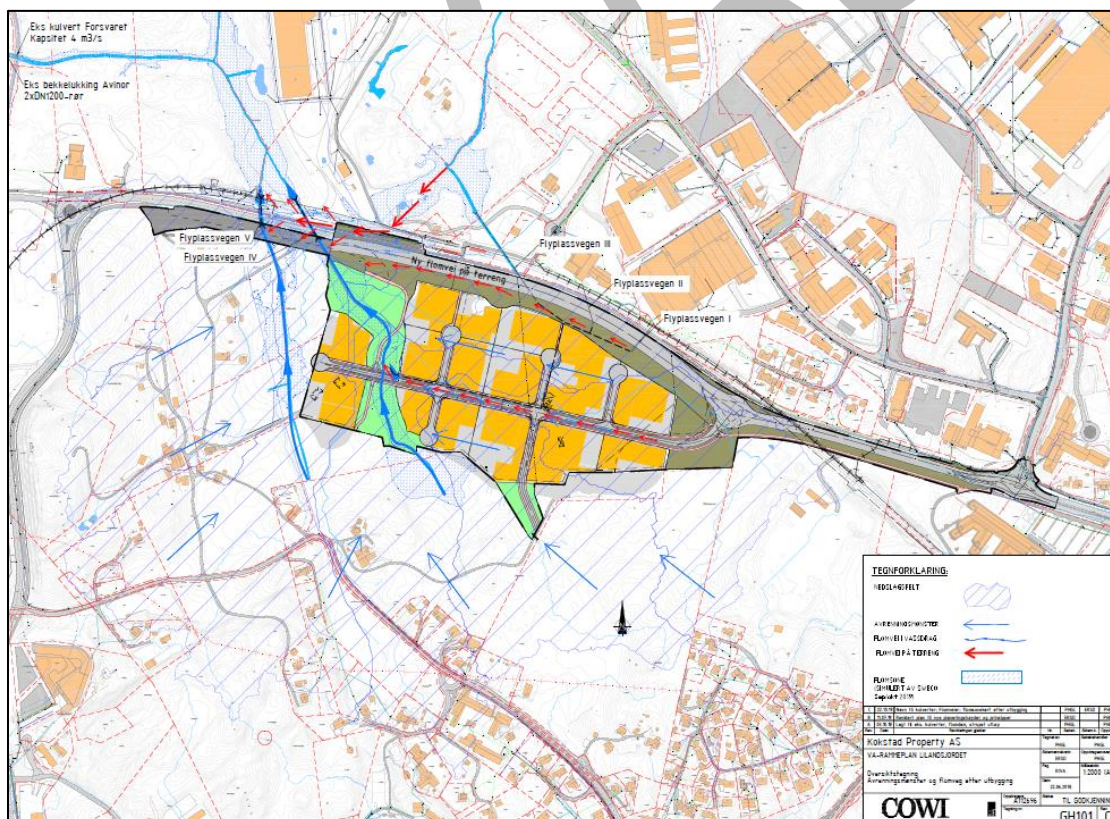
VA-etaten har gitt uttale til VA-rammeplan den 04.03.20.

I vest ligger bekken Storaveita, som er viktig for overvannshåndteringen i området. For å legge til rette for avrenning til bekken er det i samråd med VA-konsulent bestemt at planområdet må være lavest i vest og gradvis øke mot øst, med om lag 2% fall. I tillegg er det tatt inn en bestemmelse (§ 2.4.6) som sier at «Hovedfallsretning på hver fremtidige, utskilte eiendom skal være mot vest, eventuelt mot hovedgate f\_SKV2 - f\_SKV4».

Det vises også til avsnitt 9.10 *Infrastruktur (vann/avløp, el-anlegg etc.)* for utfyllende informasjon.



Figur 42. Avrenningsmønster og flomveg før utbygging. Kilde: VA-rammeplan datert 07.02.20, COWI



Figur 43. Avrenningsmønster og flomveg etter utbygging. Kilde: VA-rammeplan datert 07.02.20, COWI

### 8.10.2 Flytting av matjord

I KU jordvern er flytting av matjord nevnt som eneste kompensierende tiltak ettersom viktige landbruksområder innenfor planområdet blir ødelagt som følge av den planlagte utbyggingen. Dette avbøtende tiltaket blir i sin helhet fulgt opp i denne reguleringsplanen.

Ettersom flytting av matjord er relativt nytt i Bergen kommune, er det i forbindelse med denne plansaken utarbeidet bestemmelser som skal legges til grunn for denne og andre pågående plansaker i kommunen hvor jordflytting er aktuelt. Bestemmelsene er utarbeidet av Bergen kommune i dialog med Etat for Landbruk og Norsk Landbruksrådgivning

Generelt legger rekkefølgekrav om flytting av matjord føringer på utbyggingstakten.

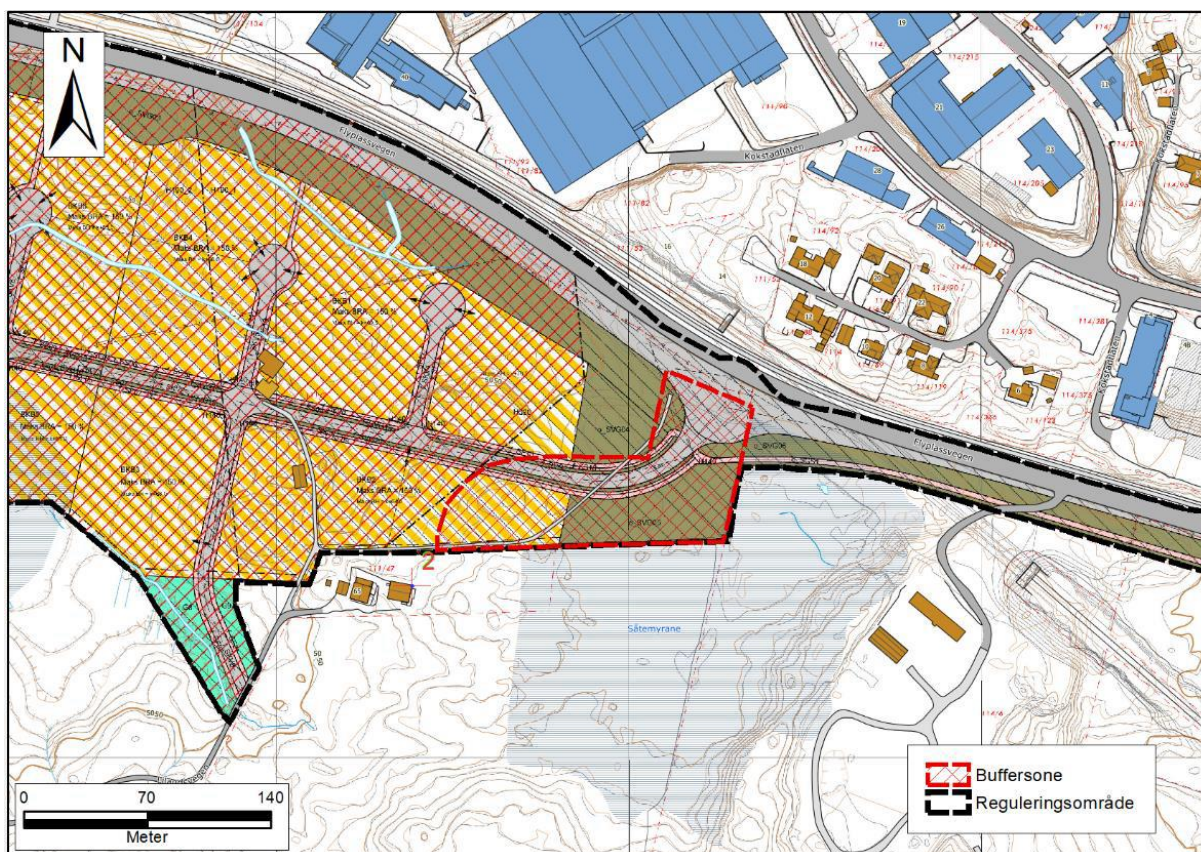
### 8.10.3 Hydrogeologisk vurdering, herunder drenering av Såtemyrane

Det er utarbeidet en hydrogeologisk rapport i forbindelse med planforslaget, datert 21.05.19/ rev.13.06.19/17.09.19/21.10.19. Målet med rapporten har vært å vurdere hydrogeologiske forhold i området samt konsekvenser av endringer knyttet til foreslått utbygging. Konklusjonen er kort gjengitt under:

- Det er antatt at bekkene i reguleringsområdet ikke er koblet til Såtemyrane. Grunnvann i området dreneres likt som overflatevann i retning nord-nordvest. Etter utvikling av planområdet skifter strømningsretning i den nordlige siden fra nord til vest. Denne endringen innenfor planområdet vil ikke ha konsekvenser i dreneringsforhold på myrområdet på Såtemyrane.
- Videre anbefales det å etablere et bufferområde på 50 m fra planområdegrensen for å unngå drenering av myrområdet vist i figuren under. Buffersonen kan deles inn i en hovedsone på 35 m bredde nærmest myren, og en mellomsonen på 15 m bredde. Hoved- og mellomsonen er i plankartet og reguleringsbestemmelsene sikret som hhv. bestemmelsesområde #2 og #3 og § 5.2 og § 5.3.
- Sprengning kan ikke tillates innenfor hovedsonen, der også terrengnivå må holdes på minst kote +53,0. Innenfor mellomsonen kan sprengning evt. pigging tillates, med forbehold om at en unngår betydelig oppsprekking av bergmassene som kan påvirke negativt permeabilitetsforhold i bergmassene. Terrengnivå kan senkes til kote +52,0 innenfor mellomsonen dersom det er nødvendig.
- For deler av området innenfor buffersonen som er dekket av løsmasser kan masseutskifting med tett sand/sprengstein brukes. Buffersone på 50 m er anbefalt basert på vurderinger gjennomført med eksisterende grunnlag (dvs. terrengmodell). Dersom nyere grunnlag blir utarbeidet, kan konklusjoner og anbefalinger revideres.

Anbefalingene i rapporten er fulgt opp i reguleringsbestemmelsene.

Det vises ellers til avsnitt 9.7.1 *Såtemyrane* for mer informasjon.



Figur 44. Forslag til buffersone mot Sætemyrane for å hindre drenering av denne ved utbygging innenfor planområdet. Kilde: Hydrogeologisk vurdering - Lilandsjordet, datert 21.05.19/ rev.13.06.19/17.09.19/21.10.19.

#### 8.10.4 Flomvurdering

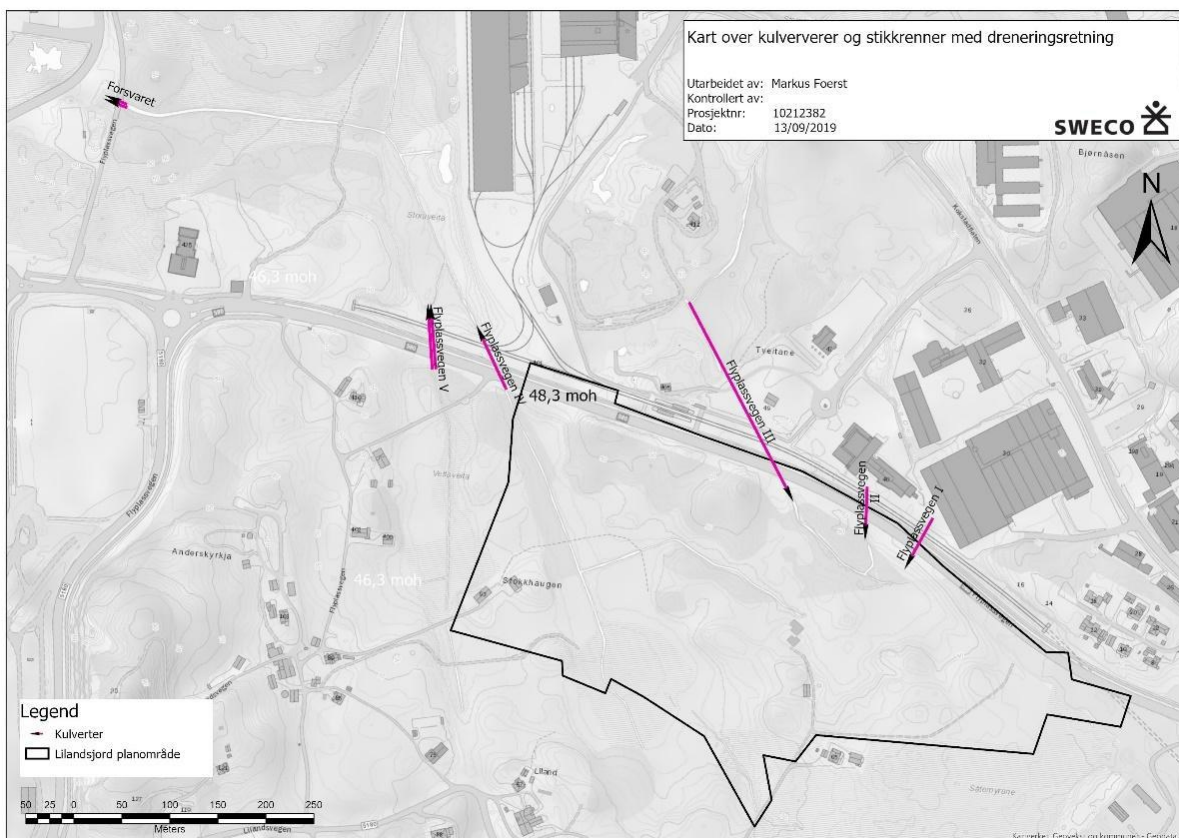
Ifølge Flomvurdering fra Sweco, datert 25.02.20, har ikke eksisterende vannveier og flomveier tilstrekkelig kapasitet, noe som kan påvirke både Bybanedepotet, Kokstad vest planområde, Flyplassvegen og planområdet på Lilandsjordet.

I flomvurderingen skisseres følgende tiltak for å bedre forhold i en flomsituasjon (stikkrenner er vist i figuren under):

1. Utvidelse av tverrsnitt av flomveier for å avlede vannmengden som er overført fra Stemmebekken og vannføringen fra eget lokalfelt, for å unngå oversvømmelse på Kokstad Vest.
2. Reduksjon av flommen fra Stemmebekken som renner til stikkrenne 3 ved overføring vestover til bekkeløpet nedstrøms stikkrenne 2. Dette tiltak reduserer flommen som renner til Lilandsjordet Nord planområdet
3. Økning av kapasitet ved stikkrenne 3, f.eks. ved bedre innløpsutforming
4. Øke dimensjoner for eksisterende og planlagte nye bekkeløp, slik at bekkeløpene kan avlede flommen fra utløp stikkrenne 3 og fra Milleniums-bygget og Sparkjøp-bygget til stikkrenne 2, uten at vannet renner ut over elvebredden og berører planområdet.

Det er viktig at alle stikkrenner og lukkede flomveier beskyttes mot tilstopping (søppel, tre og andre drivgods) og sikret mot adgang fra uvedkommende (dyr, mennesker)

Det vises ellers til flomvurdering for utfyllende informasjon.



Figur 45. Oversikt som blant annet viser stikkrenner under Flyplassvegen. Hentet fra flomvurdering datert 25.02.2020.

#### 8.10.5 Masseberegning

Betonmast AS har, på vegne av utbygger, utført en grov masseberegning av området, basert på skissen under. Unntatt fra beregningen er den blågrønne korridoren, restriksjonsområdet sør for Flyplassvegen samt området i øst hvor adkomsten til planområdet er. Beregningen er basert på, volumberegninger, torvkart og informasjon fra *KU jordvern*. Volumet som er beregnet ligger mellom overflate terreng og grus/fast fjell.



Figur 46. Skisse som er benyttet for å utføre grov masseberegning av utbyggingsområdet. Kilde: Betonmast

Området hvor beregningen er utført er omtrent på 126 mål. Dette gir omtrent følgende fordeling:

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| A-jord                | 27.000 m3  |
| B-jord                | 95.000 m3  |
| Torv                  | 43.000 m3  |
| Faste steinmasser     | 300.000 m3 |
| Overskudd sprengstein | 234.000 m3 |

#### 8.10.6 Diverse

Det forutsettes at eksisterende bygningsmasse innenfor planområdet må rives. Det vises til avsnitt 9.6 *Kulturminner*.

Utbygging innenfor planområdet vil skje fra øst nær adkomsten, og vil skje etappevis.

Det er tilknytningsplikt til fjernvarme. Det kan gis unntak fra tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegg dersom utbygger kan dokumentere at byggverket har energiløsninger som er bedre ut fra et miljømessig, energimessig og samfunnsøkonomisk synspunkt.

## 9 KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

### 9.1 OVERORDNEDE PLANER OG VEDTAK

Planforslaget regulerer til industri og lager innenfor et område som i KDP BLÅE er avsatt til disse formålene, nemlig felt I/L6. Intensjon med planforslaget er å regulere for arealkrevende næringsvirksomhet, slik at denne kan flyttes fra mer sentrale deler av kommunen til Liland. En slik utvikling er i samsvar med mål i *Regional areal og transportplan for Bergensområdet*. Definisjonen av detaljhandel følger føringer gitt i *Regional plan for attraktive senter – senterstruktur, tenester og handel*; . «*detaljhandel, hvor vareutvalget i hovedsak er biler, båter, landbruksmaskiner, trelast og større byggevarer, samt utsalg fra hagesenter og større planteskoler*».

I Statlige retningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging står det at «Det er nødvendig å ta vare på god matjord, men jordvernet må balanseres mot storsamfunnets behov.» Liland var lenge en av kjøkkenhagene til Bergen, og selv om det ikke blir dyrket noe her i dag er matjorden vurdert til å ha stor verdi. På bakgrunn av dette er det i rekkefølgebestemmelsene stilt krav om at det før utbygging må foreligge en detaljert plan for flytting av matjord. Planen skal utarbeides av personer med relevant faglig kompetanse i samarbeid med Bergen kommune og godkjennes av Etat for landbruk.

Videre står følgende i de statlige retningslinjene «Ved forslag om omdisponering av verdifull dyrket eller dyrkbar jord, eller viktige arealer for naturmangfold, grønnstruktur eller friluftsinnteresser, bør potensialet for fortetting og transformasjon være kartlagt». Liland er både i KDP BLÅE, strategisk temakart for Bergen 2030 og KPA 2018 omdisponert fra LNF til industri/lager. Bak disse offentlige planene ligger det omfattende arbeid for å vurdere arealdisponeringen i Bergen kommune, herunder også potensialet for fortetting og transformasjon. Vår vurdering er at det ikke er nødvendig å lage en egen analyse for denne detaljreguleringen.

Planforslaget følger føringene gitt i Strategisk planprogram for Liland I/L6, blant annet på disse punktene:

- Etablering og utforming av viltkorridor
- Søke å holde vassdrag åpne så langt det lar seg gjøre
- Flytting av matjord
- Overvannshåndtering
- Felles designprogram, herunder:
  - Prinsipp om kvartalsstruktur, herunder trerekke langs fortau dersom tilbaketrukket fasade
  - Utforming av hovedgate og intern infrastruktur, herunder skille gående og syklende ved hovedveier
  - Fasader, herunder grønne tak og logoer
  - Krav om utomhusplan
  - Estetisk bearbeidet overgang mellom utbyggingsområde og eksisterende terreng utenfor plangrensen
  - Materialitet
  - Intern grønnstruktur på hver tomt
  - Utnyttelse og byggehøyde

- Bilparkering under bakken
- Belysning (del av utomhusplan)
- Helhetlig område med individuelle særpreg: Det stilles flere krav til opparbeidelse av fellesarealer slik at området får et helhetlig preg. Samtidig tas det høyde for at aktører som skal etablere seg i området har egne arkitektoniske uttrykk.

## 9.2 EKSISTERENDE REGULERINGSPLANER

Planområdet er i all hovedsak uregulert i dag, så planforslaget fører ikke med seg store endringer. Allerede regulerte områder skal forbli uendret.

## 9.3 ESTETIKK

Bygging av industri og lager på Liland vil endre opplevelsen av området totalt. Når området først skal endres, er det et mål at det skal skje på en skånsom og effektiv måte. Området blir opparbeidet med gang – sykkelvei, beplantning, og oppgradert estetisk, med tanke på funksjon som næringsområde.

Hele planområdet er bearbeidet og forsøkt tilpasset eksisterende terreng slik at en unngår store skjæringer og oppnår naturlige overganger mellom ny bebyggelse og eksisterende terreng. Slik oppnås også massebalanse, noe som er gunstig i et miljøperspektiv. Bygningsvolum og fasader er tilpasset de nye og eksisterende terrenghøyder slik at overgangene mot terreng blir optimale. Mot Flyplassveien åpnes første etasje opp slik at fotgjengere og syklister får innsyn og adkomst til byggene.

Nede mot hovedgaten i planområdet vil det legges til rette for grønne felt og fasadene vil også være aktive og inviterende.

Generelt legges det i planforslaget opp til en byform som har langt høyere estetiske kvaliteter enn tradisjonelle industri- og lagerområder. Det vises til kap. 8.3 *Byggeformål* for utfyllende begrunnelse. Planforslaget opp fører i designprogrammet i Strategisk planprogram, blant annet prinsippene om *ryddig struktur* og *helhetlig område med individuelle særpreg*, samt at flere prinsipper i Bergen kommune sitt forslag til Arkitekturstrategi «Arkitektur +», herunder helhetlig utforming, *samspill mellom by og natur*, *vitalt byliv på bakkeplan* samt *endringsdyktig by*.

## 9.4 KONSEKVENSER FOR NABOER

### 9.4.1 Generelt

Den planlagte utbyggingen forutsetter at et våningshus og garasje/uthus på gnr./bnr. 111/3 på Stokkhaugen (mellom Storaveita og Vetlaveita) samt et lite uthus på gnr./bnr. 111/7 rives. Utbygger eier de nevnte bygningene på gnr./bnr. 111/3.

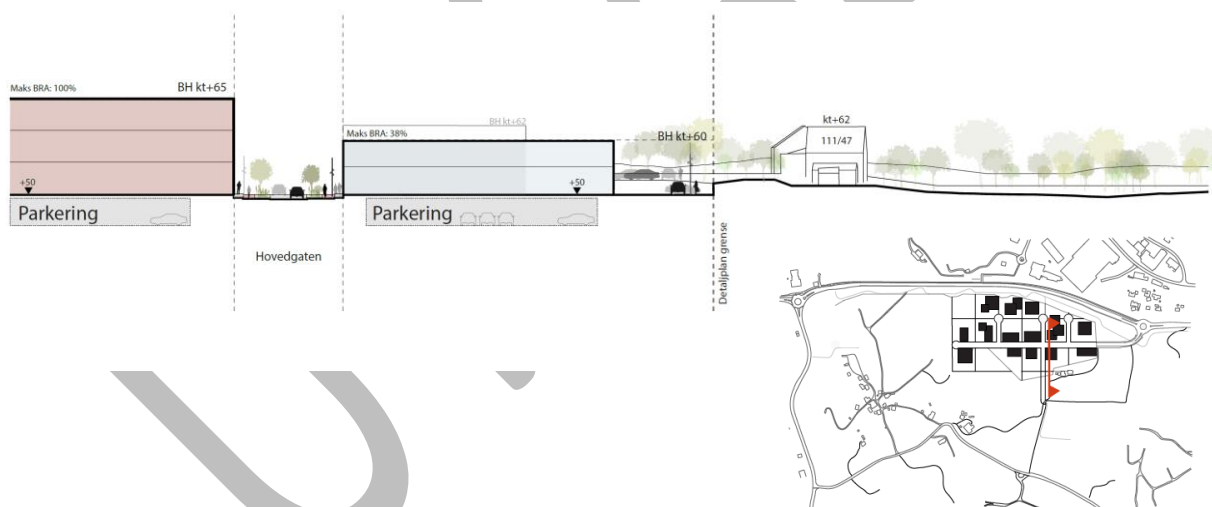
Utbyggingen vil fremstå som skjemmende for den gjenværende bebyggelsen sammenlignet med hvordan området er i dag. Det er derfor jobbet mye med å bearbeide planområdet og tilpasse det eksisterende terreng slik at en unngår store skjæringer og oppnår naturlige overganger mellom ny bebyggelse og eksisterende terreng. Overgangen mellom utbyggingsområdet og grøntområdet utenfor plangrensen må være dempet og estetisk

bearbeidet. Eventuelle fyllinger skal beplantes med stedegne arter. Der det er praktisk skal skjæringer gis et mildere fall slik at toppgjerde unngås. Skjæringer skal, der det er mulig, beplantes med stedegne arter. Høye skjæringer over 2 meter skal uansett beplantes. Skjemmende skjæringer tillates ikke.

#### 9.4.2 Gnr./bnr. 111/47

Det er én nabo som ligger nært planområdet, og det er boligen på gnr./bnr. 111/47, som ligger like sør for plangrensen. Boligen på eiendommen ligger ca. 15 meter fra den foreslåtte byggegrensen. For å dempe virkningen av utbyggingsområdet mot eksisterende bolig er byggehøyden innenfor nærmeste felt, BKB2 og BKB4, satt til 2 etasjer, noe som er lavere enn i resten av utbyggingsområdet. For å sikre en avdempet, grønn buffer mot naboeiendommen er det i bestemmelsene sikret at den blågrønne faktoren som skal etableres på hver tomt grunnet overvannshåndtering (minimum 15 % av tomtens areal), skal legges sør i BKB2. Videre står det at «Bygg innenfor feltene skal oppføres mot hovedgaten, f\_SKV2» slik at byggene etableres lengst mulig bort fra eksisterende bebyggelse, samt at «Virksomheter, tekniske installasjoner, etc. som medfører støy over grenseverdier i gjeldende T-1442 for uteoppholdsareal for eksisterende bolig, tillates ikke oppført mot naboeiendom gnr./bnr. 111/47». Bestemmelsene oppheves dersom gnr./bnr. 111/47 får endret arealformål til ikke-støyfølsom bebyggelse. Disse tiltakene vil være med på å dempe konsekvensene av planlagt utbygging.

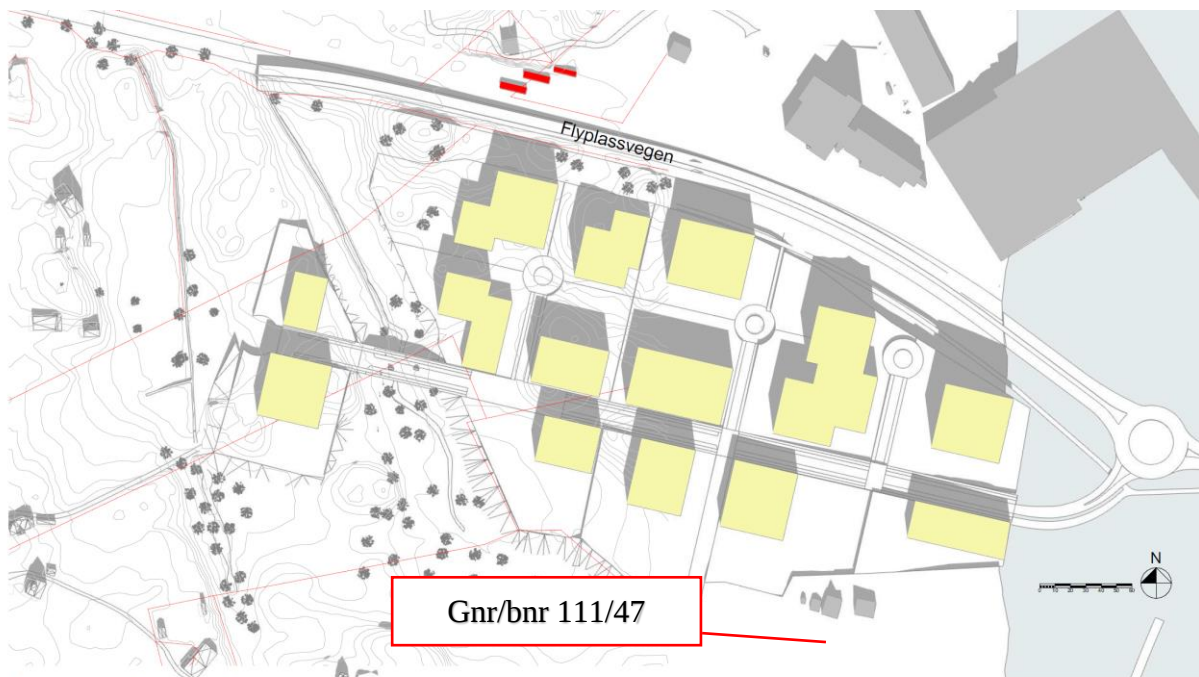
Snittet under viser hvordan bebyggelsen kan komme innpå gnr./bnr. 111/47.



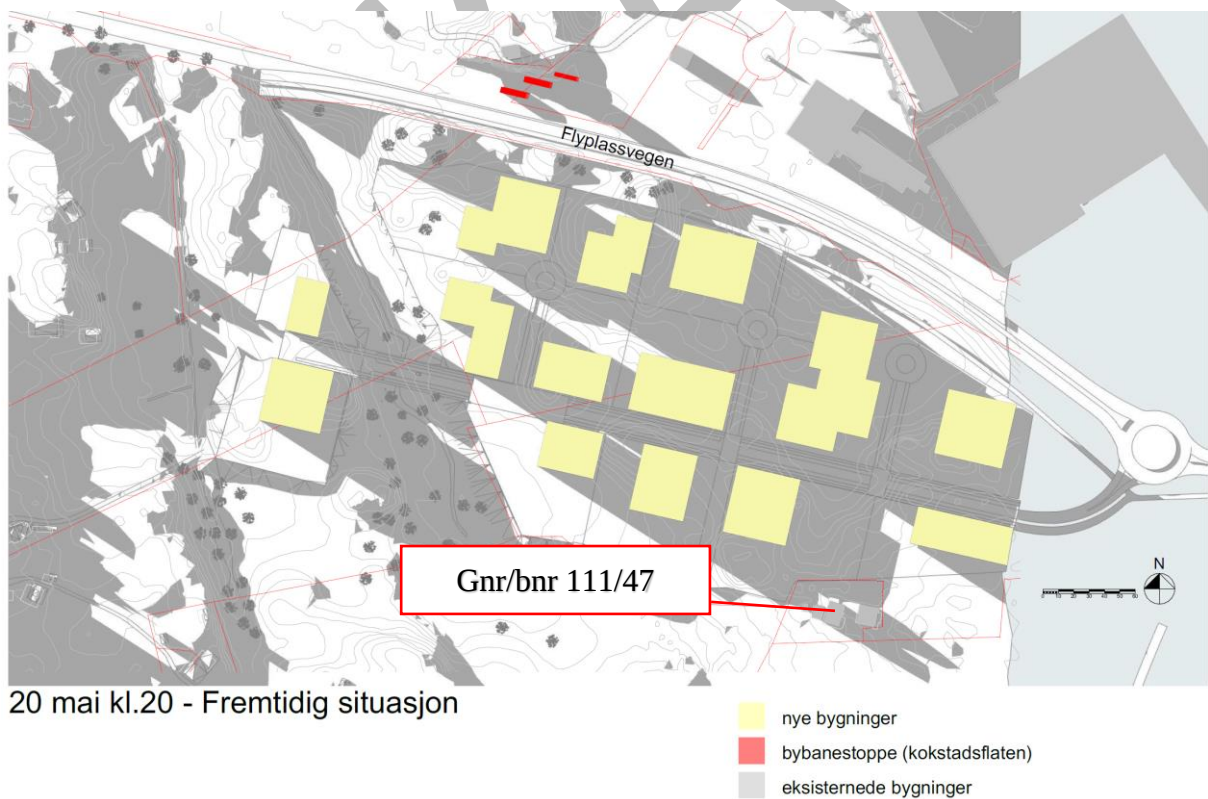
Figur 47. Snitt som viser hvordan bebyggelsen kan bli liggende ved naboeiendommen gnr./bnr. 111/47. Illustrasjon: LINK Arkitektur As.

Det er utarbeidet illustrasjoner som viser sol/skygge fra utbyggingen, se to figurer under. Illustrasjonene viser maks utbygging som er tillatt i området. Fremtidig utbygging vil ikke kaste skygge over nærmeste nabo gnr./bnr. 111/47.

Utbyggingen vil ikke medføre så store konsekvenser for gnr./bnr. 111/47.



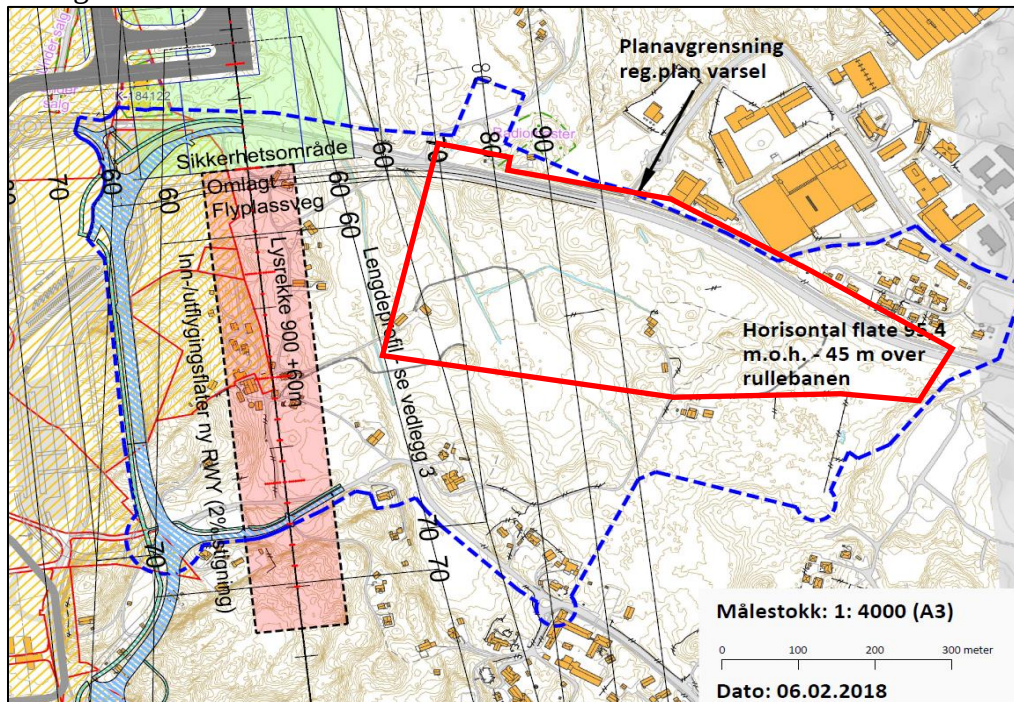
Figur 48. Illustrasjon som viser sol/skygge 21.mars kl. 15.00 og konsekvens mot nærmeste nabo, gnr./bnr. 111/47. Illustrasjon: LINK Arkitektur AS.



Figur 49. Illustrasjon som viser sol/skygge 20.mai kl. 20.00 og konsekvens mot nærmeste nabo, gnr./bnr. 111/47. Illustrasjon: LINK Arkitektur AS.

#### 9.4.3 Fremtidig rullebane 2

Et premiss for utforming av planforslaget er at det ikke må komme i konflikt med en eventuell fremtidig utbygging av rullebane 2 ved Bergen lufthavn Flesland. Planområdet ligger øst for fremtidig innflygningsrekke (se figur under), og berører således ikke denne. For ikke å komme i konflikt med sikkerhetssonene til fremtidig ny rullebane, ønsker AVINOR å legge om Flyplassvegen slik at den trekkes ca. 100 m lenger sør. Det er ikke foreslått utbyggingsformål nordvest i planområdet som hindrer en eventuell omlegging av Flyplassvegen. Den foreslått gangvegen innenfor formål o\_S1 vil ikke være til hinder for innflygningsrekken ettersom det i merknaden fra AVINOR står at «Veger kan krysse lysrekken på tvers». Det er viktig å ivareta Storaveitas løp i nord ved en eventuell omlegging av vegen.

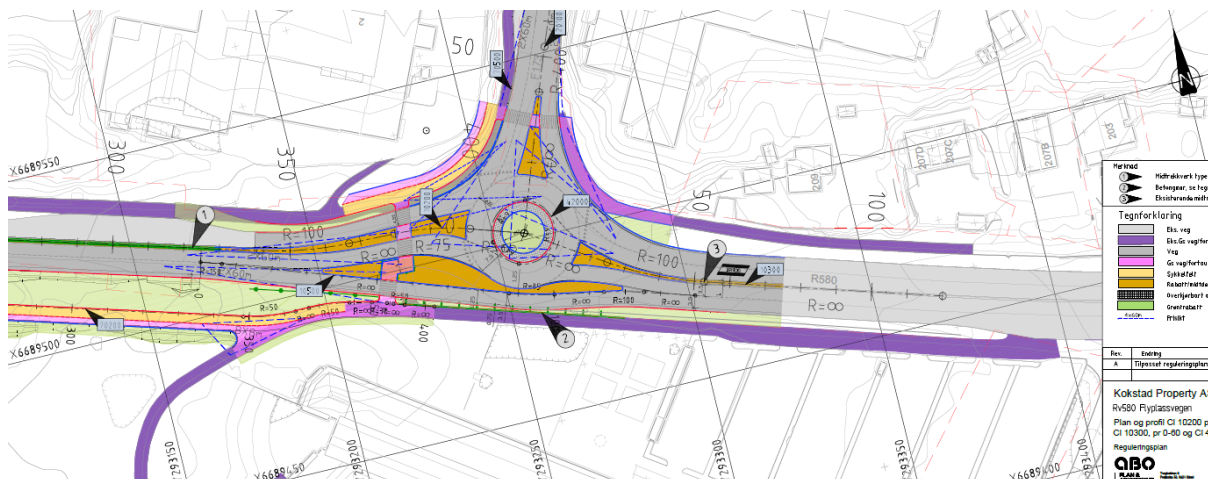


Figur 50. Dersom rullebane 2 blir bygget vil det føre til inngrep og begrensninger i arealbruken på Liland. Utbyggingsområdet er grovt skissert med rød strek. Figuren er hentet fra merknad til planoppstart fra AVINOR, datert 07.02.18

Det vil være positivt for eksisterende beboere og fremtidige brukere av området at det etableres bedre tverrforbindelser mellom nord og sør, øst og vest.

Når det gjelder støy som genereres i planområdet, er dette ofte spesielt knyttet til bygge- og anleggsfasen. Det ligger svært lite støyfølsom bebyggelse innenfor, eller i umiddelbar nærhet, til planområdet, men det er noen få privatboliger i området. Liland skole, og to barnehager (Blomsterdalen barnehage og Liland barnehage) ligger også ca. 400 m sør for planområdet. Disse utsettes i eksisterende situasjon for betydelig støy fra vei og flyplass. For å skjerme disse naboene for tiltak i planområdet, sikres det i bestemmelsene at *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)* også følges i bygge- og anleggsfasen.

Bypass-løsningen sør for Kokstad-rundkjøringen er utformet slik at den ikke fører til inngrep i uteområdet til Telenor (se figur under). Det kan hende den må berøre eksisterende gang- og sykkelveg noe, men det skal være mulig å unngå dette. Slike detaljer løses i byggesak.



Figur 51. Tidlig utsnitt fra vegtegning som viser bypass-løsning (filterfelt) mellom Kokstad-rundkjøringen og Telenor. Illustrasjon: Abo Plan & Arkitektur.

## 9.5 TRAFIKK- OG PARKERINGSFORHOLD

Områdets fremtidige veiløsning skal skje via nytt toplanskryss på Kokstad, vedtatt i KDP BLÅE. Om krysset står det følgende i KDP BLÅE: «Krysset er utformet i henhold til vegnormalene og 80 km/t. Krysset er svært arealkrevende. Det er i denne planfase satt av rikelig med plass for å sikre valgfrihet ved detaljplanlegging, samt at det er tatt hensyn til innspill fra Statens vegvesen». Flyplassvegen fra vest til Lilandskrysset to felt, fra Lilandskrysset til Kokstadkrysset tre felt, to mot øst og ett mot vest.



Figur 52. Skisse som viser mulig utforming av toplanskrysset ved Kokstadflaten. Kilde: KDP BLÅE

I planforslaget er det lagt godt til rette for gående og syklende. Dette vil gjøre det mer attraktivt å benytte gange eller sykkel til arbeid, og det vil styrke interessene til barn og unge. Tverrforbindelsene vil også være viktige for å koble arbeidsplassene på Liland sammen med den fremtidige sentrumsutviklingen i Blomsterdalen.

Som nevnt i kapittel 8.6, er det skissert en prinsipp-løsning (se kap. 9.10 for illustrasjon) for ny rundkjøring og en mindre ombygging av Kokstadkrysset som innebærer to gjennomgående felt fra flyplassen gjennom planlagt ny rundkjøring og videre gjennom Kokstadkrysset med en enkel bypass-løsning (filterfelt). Denne trafikk-løsningen vil gi betydelig kapasitetsøkning for gjennomgående trafikk langs Flyplassveien. Kapasiteten for sidetrafikken fra Kokstad ut mot

Flyplassveien i Kokstad-rundkjøringen vil være dimensjonerende for samlet kapasitet i de to kryssområdene.

Med en utbygging på 50.000 m<sup>2</sup> på Liland forventes det ikke vesentlige trafikkavviklingsproblemer ut over normale, mindre køer og forsinkelser i rushperiodene – på nivå med øvrig trafikksystem i området. Det vises ellers til avsnitt 8.6.1 *Midlertidig adkomst til planområdet* for utdypende informasjon.

## 9.6 KULTURMINNER

De største kulturhistoriske verdiene innenfor kulturmiljøet ligger i den vestlige delen, med gårdstunene til bnr. 1,3 og 5 og de gamle gårdsveiene som knytter tunene sammen. Denne delen ligger utenfor planområdet og blir ikke direkte berørt av utbyggingen. Det er også denne delen som er forslått regulert til hensynssone av Byantikvaren, se avsnitt 6.9.

Det er vurdert at en utbygging øst på Liland likevel vil føre til negative konsekvenser for det sammenhengende kulturmiljøet ved at interne veier og enkeltminner innenfor planområdet vil bli fjernet. Dette vil redusere lesbarheten av det gamle landskapsområdet med sammenhengende jorder og gårdsveier. En utbygging vil ha negativ fjernvirkning på gårdstunene.

Liland skal bygge ut med kvartalsstruktur, og det vil dermed ikke være mulig å implementere eksisterende gårdsveger i utbyggingen. Det vil heller ikke være mulig å bevare de registrerte enkeltminnene innenfor planområdet. Bygningene på gårdstunet (bnr. 7) er delvis sammenrast og er vurdert til å ikke ha en stor kulturhistorisk verdi (K14-K16 i kulturminnerapporten). Den steinsatte, overbygde kanalen (K17) og de interne veiene (K24, K25 og K28) er derimot vurdert til å ha større verdi. Det er i bestemmelse §2.2.13 satt krav om at «Stein fra steinmurer fra registrerte kulturminner i området, (jf. KU kulturminner 29.11.18) skal gjenbrukes i planområdet», se figur under.

Låven, K 15, har hatt en imponerende steinmur/vegg.



Figur 53. Kulturminne K15 med steinvegg. Bilde hentet fra KU kulturminner.

### Kompenserende tiltak

I tabellen under er det vist hvilke avbøtende tiltak i konsekvensutredningen som er tatt til følge, delvis tatt til følge eller ikke tatt til følge.

| Tiltak KM 1A Liland vest |                                                                                                                                                                                                                                   | Tatt til følge/ikke tatt til følge                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                        | Utbyggingen ut fra det definerte kulturmiljøet KM 1A Liland vest «for på den måten unngå direkte fysiske inngrep i kulturmiljøet                                                                                                  | Ikke tatt til følge. Det er vurdert at de grep som er gjort i Strategisk planprogram, som er å tilbakeføre store deler av gårdstunet på Liland samt Liland sør til LNF-område, er tilstrekkelig for å ivareta kulturlandskapet.                                         |
| 2                        | Tilpasse tiltaket til landskapet slik at næringsarealet blir minst mulig synlig fra kulturmiljøet                                                                                                                                 | Delvis tatt til følge. Dette er forsøkt hensyntatt så langt det lar seg gjøre, ved å tilpasse planeringshøydene til omkringliggende terreng, men en klarer ikke å legge planeringshøydene i flukt med eksisterende terreng på grunn av flomfare og overvannshåndtering. |
| 3                        | Viktig ikke å gjøre irreversible inngrep kulturlandskapet utenfor plangrensen, for eksempel gjennom fyllinger og planeringer                                                                                                      | Tatt til følge. Dette løses ved at en utbygging vil forholde seg til gjeldende plangrense.                                                                                                                                                                              |
| 4                        | I anleggsfasen må det tas hensyn til enkeltminner utenfor planområdet, slik at de ikke kommer til skade i arbeidet. Man bør også unngå å bruke de gamle ferdselsårene til tungtrafikk, for på denne måten å unngå skade på veiene | Tatt til følge. Anleggsarbeidet vil foregå fra øst, via Rv. 580 Flyplassvegen.                                                                                                                                                                                          |

## 9.7 FRILUFTSAKTIVITET, NATUROMRÅDER, BARN OG UNGES INTERESSER I NÆRMILJØET

Planforslaget er godt tilrettelagt for gående og syklende mellom nord og sør, øst og vest. Det vil bli etablert flere gangforbindelser ut over de eksisterende i området. Dette styrker barn og unges interesser i planområdet. Det vises til avsnitt 8.6 *Trafikkareal* for utfyllende informasjon om de planlagte tverrforbindelsene.

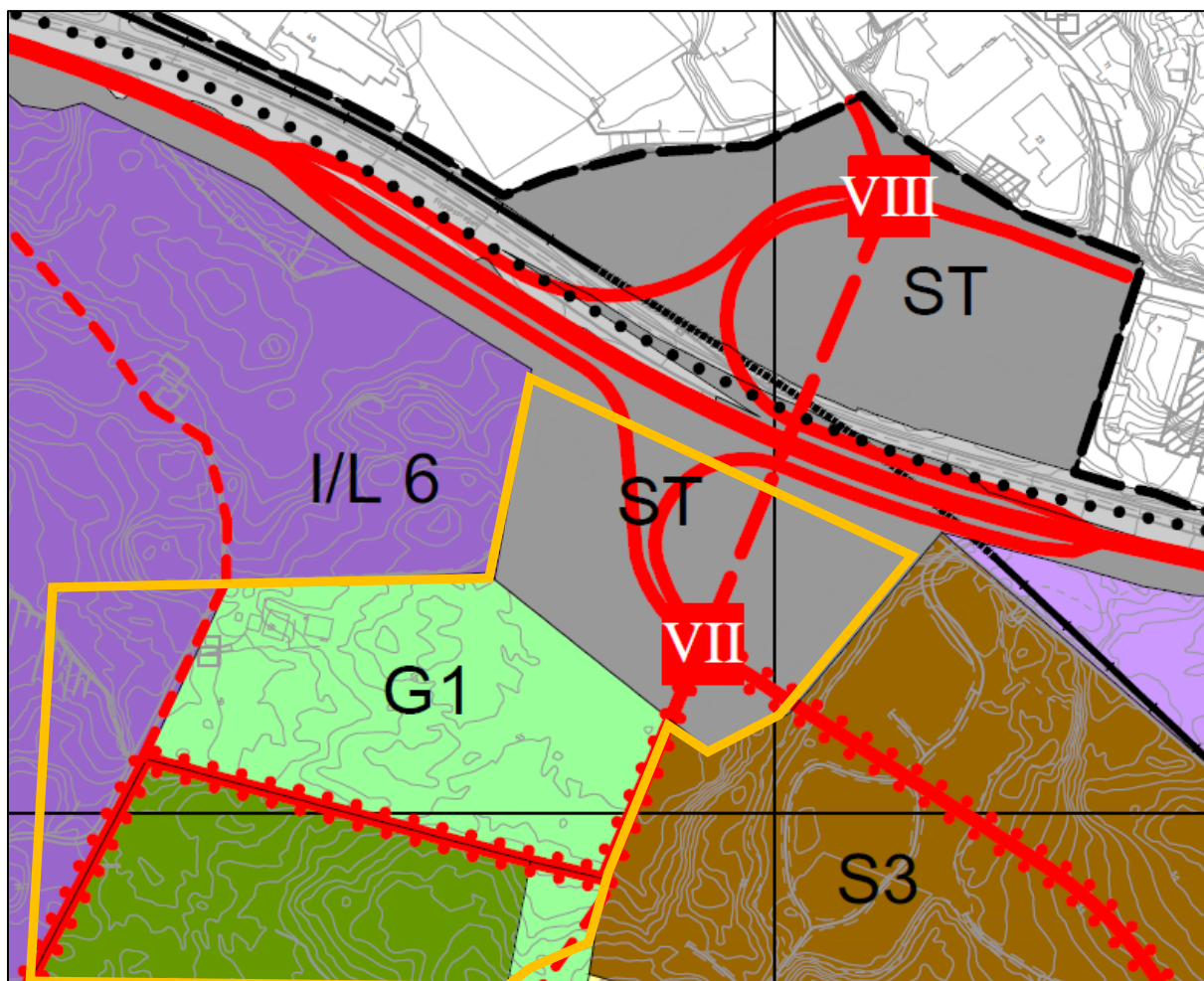
### 9.7.1 Såtemyrane

Såtemyrane, som er vurdert til å ha en svært viktig verdi, vil bli mindre berørt med dette planforslaget. Myren ligger tett opp i plangrensen i sørøst, og når ny vei f\_SKV9 etableres vil denne måtte legges i den vestlige yttergrensen av myren. Det er stilt strenge krav i bestemmelsene for å bevare myrens massebalanse, herunder punkt 2.6.8: «Ved tiltak i og rundt Såtemyrane skal terrengbehandling ikke drenere, eller på andre måter forstyrre, massebalansen i myren». Det er videre lagt en buffersonne innenfor planområdet mot grensen til Såtemyrane for å forhindre sprengningsaktivitet som kan påvirke dreneringsforholdene på Såtemyrane. Buffersonen er markert i plankartet som bestemmelsesområde #2 og #3, med tilhørende bestemmelser §5.2 og §5.3. Buffersonen med nevnte restriksjon gjør at Såtemyrane ikke vil bli drenert som følge av tiltak innenfor utbyggingsområdet, og bestemmelsen ivaretar

dermed intensjonen i bestemmelse § 37.3 i KDP BLÅE: «Før rammetillatelse skal planlegges, prosjekteres og utføres slik at drenering av Såtemyrane unngås».

I formål BKB2, som grenser til myren, er det stilt krav i bestemmelsene at det anlegges buffersone i sør (del av bestemmelse om minst 15% fordrøyning på hver tomt), slik at det blir en buffersone mot både gnr./bnr. 111/47, samt myren.

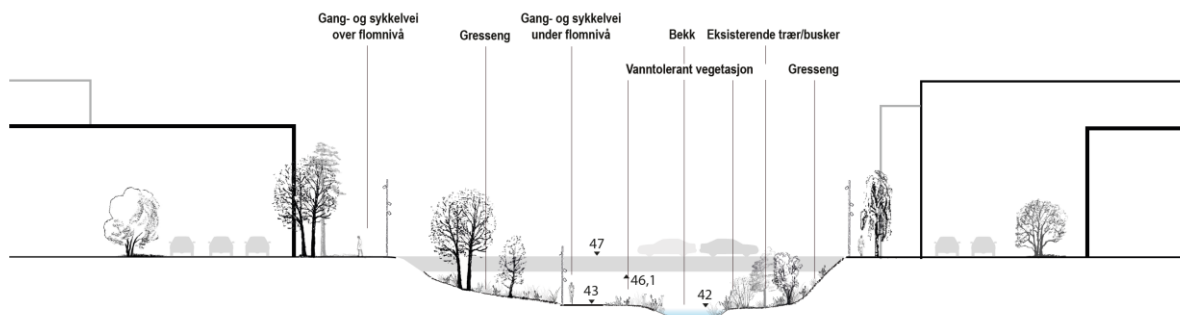
Til ettertanke, er det planlagte toplanskrysset i KDP BLÅE planlagt over den nordlige delen av Såtemyrane, se figur under. Kryssets plassering er ikke endelig bestemt og ligger frem i tid. Det er i denne reguleringsplanen derfor ikke gjort vurderinger av kryssets påvirkning på Såtemyrane.



Figur 54. Utsnitt fra KDP BLÅE. Dersom toplanskrysset blir bygget innenfor det gitte formålet ST vil nordlig del av Såtemyrane (grovt markert med gult omriss) bli ødelagt. Kilde: Bergen kommune

#### 9.7.2 Blågrønn korridor

Det er planlagt en blågrønn korridor gjennom planområdet med et åpent vassdrag som sammenfaller mer eller mindre med det registrerte hjortetråkket. Denne korridoren er utformet etter føringer gitt i Strategisk planprogram. Byggegrense til vassdrag er satt til 20 m fra hver side av vassdraget.



Hensikten er at denne skal fungere som en økologisk korridor for blant annet hjort, samt ferdselsåre for mennesker. Grøntdraget sammenfaller til dels med det åpne vassdraget (Storaveita) som går der i dag, men dette må legges noe om for å passe inn i den foreslåtte utbyggingen. Gang- og sykkelvegen i den blågrønne korridoren er forsøkt lagt tett inntil den ene korridorens ytterkant for å lage et så bredt, grønt belte som mulig. Samtidig må en hensynta at gang- og sykkelvegen skal kobles på eksisterende lokalveg i sør, samt knyttes sammen med gangbro over Flyplassvegen, med de krav til universell utforming som stilles her. Disse hensynene er veid opp mot hverandre, og resultatet er at gang- og sykkelvegen er lagt inntil den blågrønne korridorens vestlige ytterside i sør, for deretter å krysse Storaveita lenger nord for å koble seg på den fremtidige gangbroen, se figur under.

Ideelt sett, skulle den blågrønne korridoren være lokalisert nærmest mulig opprinnelig vilttrekk og ikke ivareta funksjonen som ferdselskorridor for mennesker. Erfaringer viser imidlertid at hjort er ganske fleksibel. Svært ofte vil arten kunne opprettholde tradisjonell trekkaktivitet i områder som blir påvirket av inngrep. Mye av trekket skjer på den mørke tiden av døgnet, når det er lite menneskelig aktivitet. En gang-/sykkelveg gjennom foreslått blågrønn korridor vil i seg trolig ikke stoppe et etablert hjortetrekk.

Eksisterende vegetasjonsbelte langs Storaveita må endres ettersom bekkens løp må legges om. Dagens rette løp i Storaveita er kunstig (menneskeskapt) struktur, og vil derfor kunne tåle nye inngrep. Vegetasjonen som skal reetableres skal være stedefegen, noe som er fastsatt i bestemmelsene §3.3.2.2. Engvegetasjon skal også etableres der det passer, med planter som tiltrekker seg humler eller andre pollinerende insekter, i tillegg til helårsgrønn vegetasjon som bartrær som gir viktige gjemmesteder for vilt. I strategisk planprogram for Liland I/L6 står det videre, at et viktig tiltak for å forebygge viltpåkørsler er å trekke vegetasjonsbelte vekk fra kjørevege. Dette punktet er ivaretatt gjennom nasjonale krav om siktrydding langs kjørevege. Bredden som ryddes vil variere med stedlige forhold (topografi, viltfrekvens, alder og sammensetning på vegetasjonen).

Når det gjelder de registrerte rødlistede artene innenfor planområdet, så vil en utbygging være negativ. Planområdet i seg selv har trolig ingen nøkkelbetydning for de aktuelle rødlistede artene. Tiltaket medfører fjerning av stedbunden vegetasjon og vil derfor redusere funksjonsområdet for blant annet fugleartene som lever i området. Den registrerte hagemarken nordvest i området fjernes med en utbygging. Denne er kun vurdert til å ha *noe verdi*.

#### 9.7.3 Kompenserende tiltak i KU naturmangfold

I tabellen under er det vist hvilke avbøtende tiltak i KU naturmangfold som er tatt til følge, delvis tatt til følge eller ikke tatt til følge.

| Anleggsfase |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tatt til følge/ikke tatt til følge        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1           | Sprengningsaktivitet og nye terrenginngrep bør av hensyn til fugl og pattedyr i størst mulig grad unngås i yngleperioden april-juni.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tatt til følge, §2.6.6.                   |
| 2           | Av hensyn til fisk og ferskvannsorganismer videre nedover i vassdraget mot Flesland, bør en unngå å slippe steinstøv og sprengstoffrester til bekkeløp i området. Dette kan skje ved etablering av sedimentasjonsbasseng og bruk av fiberduk. Vannkvaliteten bør overvåkes.                                                                                                                                | Tatt til følge, §2.6.5.                   |
| 3           | Av hensyn til generell fare for forurensning, må håndtering av avfall og tiltak mot forurensning være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Avfall må bringes ut av området, og en må ta særlige hensyn ved transport, oppbevaring og bruk av olje, drivstoff og kjemikalier, samt sanitæravløp. Kjemikalier og drivstoff bør lagres slik at en kan samle opp volumet dersom det oppstår lekkasje. | Tatt til følge, §2.6.3, §2.6.4 og § 2.6.5 |
| 4           | Riggområder bør plasseres, og avgrenses, slik at de kommer i minst mulig konflikt med registrerte                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tatt til følge, §2.6.7.                   |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | naturverdier, i første rekke Storaveita, øvrige bekkeløp og Såtemyrane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Driftsfase</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5                 | Alle terrenginngrep, herunder skjæringer og fyllinger, bør avgrenses mest mulig, spesielt i områder med registrerte naturverdier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Delvis tatt til følge. Antallet skjæringer/fyllinger er forsøkt redusert til et minimum. Høydeforskjeller innad i planområdet gjør likevel at skjæringer/fyllinger må etableres mellom enkelte byggeformål/tomter.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6                 | Ivaretagelse av grøntarealene langs Storaveita bør vektlegges spesielt, både av hensyn til akvatisk miljø, flora og fauna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tatt til følge, §2.6.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7                 | Det bør sikres områdekvaliteter som ivaretar eksisterende hjortetrekk i retning nord-sør gjennom planområdet. Trekkorridorer for vilt optimaliseres ved å ha høy og differensiert vegetasjon, og uten å brytes opp av åpne, eller vegetasjonsløse, partier. Skjul er spesielt viktig for hjort. Derfor vil rikelig innslag av helårsgrønn vegetasjon være av stor betydning. Tilstedeværelse av bartrær spille en sentral rolle, gjerne tette, klyngevis forekomster. | Tatt til følge, jf. <u>Konsept for elveparken</u> (feb. 2022) med henvisning i bestemmelsene.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8                 | Så langt det er mulig bør øvrige bekkeløp østover i planområdet holdes åpne, og skånes mest mulig for inngrep og forurensningstilførsler. Bekker som i dag går i rør under dyrket mark, bør der det er gjennomførbart, vurderes gjenåpnet.                                                                                                                                                                                                                            | Ikke tatt til følge. Når det gjelder øvrige vannveier i planområdet vil det være en vesentlig høydeforskjell mellom opprinnelig terreng og ferdig planert terreng. Terrenget må heves bl.a. hensyn til flomfare. Av estetiske, praktiske og sikkerhetsmessige hensyn vil det derfor ikke være tilrådelig å holde vannveiene åpne. Deler av overvannshåndteringen skal imidlertid skje på bakkeplan, og vann blir dermed et element i utformingen av utomhusanlegget i planområdet. |
| 9                 | Utgraving av kulper og etablering av terskler i eksisterende, og eventuelt gjenåpnede, vannløp vil ha stor betydning for artsmangfold og bioproduksjon av planter, insekter og annet dyreliv.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ikke tatt til følge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10                | Det bør sikres, eller opparbeides, små vegetasjonslommer i planområdet for øvrig, slik at fugler og andre små viltarter finner næring og har skjulmuligheter. Dette gjelder blant annet områdene inn mot Flyplassvegen i nord. Lokale vegetasjonslommer vil også ha betydning                                                                                                                                                                                         | Tatt delvis til følge. Det er satt av grøntdrag mellom utbyggingsområdet i nord og Flyplassvegen, samt en større blågrønn korridor langs elven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | som leve-, skjul- og yngleområde for krypdyr og amfibier, og for insekter og andre virvelløse dyr.                                                                                                      | Storaveita. Trerekker og beplantning ellers i planområdet.                                               |
| 11 | På restarealer i randsonen av planområdet, og mellom de ulike tomtene, bør det så langt det er mulig anlegges/reetableres engvegetasjon, hvor stedegne blomsterplanter og insektfauna kan etablere seg. | Det legges opp til beplantning på bakken/restarealer og mellomsoner, på tak, på murer og i fyllinger.    |
| 12 | På hver tomt bør det legges til rette for etablering av insekthotell.                                                                                                                                   | Delvis tatt til følge. Ikke stilt som krav, men forholdene ligger til rette der hvor det skal beplantes. |
| 13 | Gjenbruk av stedegne masser er viktig for å unngå, eller redusere, risikoen for spredning/ introduksjon av fremmedarter.                                                                                | Matjord og sprengstein skal gjenbrukes.                                                                  |
| 14 | Vannkvaliteten i Storaveita, som drenerer Lilandsjordet nord, bør overvåkes kontinuerlig med tanke på slaminnhold og forurensningstilførsler.                                                           | Tatt til følge, §2.6.8.                                                                                  |

## 9.8 PRIVAT OG OFFENTLIG SERVICETILBUD

Privat og offentlig servicetilbud har ikke relevans for tiltaket som er planlagt innenfor planområdet.

## 9.9 RISIKO OG SÅRBARHET

Tabellen under oppsummerer de uønskede hendelser som er risikoanalysert etter Bergen kommune sine vedtatte akseptkriterier. For hvert tema som havner i gult eller rødt farenivå, er det identifisert tiltak for å dedusere risiko og sårbarhet.

|                                           |                                                                 |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Marine avsetninger og kvikkleire          | Materielle verdier: akseptabel risiko, men tiltak vurderes      |
| Flom, urbanflom/overvann og ekstremnedbør | Materielle verdier: akseptabel risiko, men tiltak vurderes      |
| Skog- og gressbrann                       | Materielle verdier: akseptabel risiko, men tiltak vurderes      |
| Karbonlagring – drenering av Såtemyra     | Miljø: akseptabel risiko, men tiltak vurderes                   |
| Virksomhet med fare for brann/eksplosjon  | Liv og helse: Uakseptabel risiko, tiltak utredes og iverksettes |
|                                           | Materielle verdier: akseptabel risiko, men tiltak vurderes      |
| Trafikkulykker                            | Liv og helse: Uakseptabel risiko, tiltak utredes og iverksettes |
|                                           | Materielle verdier: akseptabel risiko, men tiltak vurderes      |
| Grunnforurensning                         | Miljø: akseptabel risiko, men tiltak vurderes                   |

Det er beskrevet risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak for alle hendelser som havner i gul eller rød risikokategori, og beskrevet hvordan disse håndteres i planen, se kap. 8.9. Tiltak er sikret ivarettatt i planen eller gjennom ulike regler/forskrifter som er aktuelle. Gitt at tiltakene som ligger i ROS-analysen, planens bestemmelser og utformingen av tiltak etterfølges, og

overordnede regler og forskrifter, som TEK17 og annet virksomhetsspesifikt regelverk, følges, vurderes risiko og sårbarhet i planområdet å være akseptabel for det planlagte tiltaket.

Det vises til avsnitt 8.9 *Risiko og sårbarhet*, samt ROS-rapporten datert 01.02.2022.

## **9.10 INFRASTRUKTUR (VEI/VANN/AVLØP, EL-ANLEGG ETC. )**

### *9.10.1 Vei*

Det vises til avsnittene 8.6. *Trafikkareal* og 9.5 *Trafikk- og parkeringsforhold* for utdypende informasjon.

### *9.10.2 VA*

Ifølge VA-rammeplanen datert 07.02.2020 anses den største utfordringen i planområdet å være konsept for håndtering av eksisterende vassdrag og overvann. En utbygging vil medføre en betraktelig grad av fortetting av åpne flater, og avrenningen vil øke betraktelig. Planområdet ligger i en forsenkning og innenfor NVEs aktsomhetsområde for flomfare. Flaskehalsen til utløpet av området er 2 kulverter under Flyplassvegen samt utløpet av nedslagsfeltet nordvest for planområdet. Området skal delvis sprenges ned og delvis fylles opp. Overvannshåndteringen må ta hensyn til grunnvannspåvirkning av eventuelle kjellere. Eksisterende bekkeløp for Storaveita skal legges om gjennom planområdet.

Avbøtende tiltak i VA-rammeplanen er sikret i reguleringsbestemmelsene.

Det vises ellers til avsnitt 8.10 *Annet, Overvannshåndtering*, for utfyllende informasjon.

## **9.11 KONSEKVENSER FOR NÆRINGSINTERESSER**

Det drives ikke lenger med landbruk innenfor planområdet, så en utbygging her vil ikke føre til negative konsekvenser for noe gårdsdrift. Det vil heller ikke være potensiale for fremtidig gårdsdrift innenfor planområdet når utbyggingsområdet etableres.

Forslaget vil gi positive konsekvenser for næringsinteresser, med tanke på sysselsetting, skatteinntekter og arbeidskraftbehov i byggefasen.

Det reguleres med formål industri og lager, næringer som har lav arbeidsplass tetthet. Det er behov for denne typen næringsarealer i kommunen. For næringsinteresser er det videre positivt at det etableres tomter nær overordnet vegnett, godt utbygget kollektivtilbud og flyplass. Næringsområdet på Liland vil være en forlengelse av det større, sammenhengende næringsområdet på Kokstad.

## **9.12 JURIDISKE/ ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN**

Planforslaget kan gi juridiske eller økonomiske konsekvenser for kommunen ved at man bygger ny infrastruktur i og nær planområdet. Gjennomføring av gang- og sykkelveger, bilveger og blågrønn korridor er krevende. For gode resultater bør kommunen bruke utbyggingsavtaler knyttet til etterfølgende detaljplaner og byggeprosjekter.

Dersom hovedvegen og/eller gang- og sykkelvegene blir omgjort til kommunal veg vil dette føre til økonomiske konsekvenser for Bergen kommune. Planen for øvrig, med næringsutbygging, gir positive konsekvenser ved å tilføre nye arbeidsplasser til kommunen.

## **10 MEDVIRKNING**

Det er blitt avholdt flere arbeidsmøter med fagetaten i løpet av planarbeidet, samt noen møter med byrådsavdelingen for avklaring av spørsmål underveis i prosessen. Det er også gjennomført møter med Statens vegvesen, NVE, mv.

Opus Bergen AS har også avholdt et møte med Advokatfirma Alvheim og Hansen (02.02.18), som representerer 12 ulike grunneiere, hovedsakelig innenfor I/L 6, tidlig i planprosessen.

Det har vært tett samarbeid med Bergen kommune gjennom hele planprosessen, og planforslaget som nå legges frem er omforent med kommunen.

UTKAST

## **11 FORSLAGSSTILLERS AVSLUTTENDE KOMMENTAR**

Liland er i KDP BLÅE satt av til formålet *industri og lager*, I/L6. Liland er en ideell lokalisering for denne type bebyggelse ettersom området ligger tett på overordnet infrastruktur, bybane samt Bergen Lufthavn. Støy fra sistnevnte bidrar i tillegg til at det ikke er mulig å etablere støyfølsom bebyggelse her.

Flere virksomheter som driver arealkrevende næring (biler, byggevarer, mm.) i fremtidige byfortettingsområder må relokaliseres på grunn av ønsket byutvikling. I første omgang gjelder dette virksomheter på Mindemyren som må flytte på grunn av bygging av bybanen mellom Sentrum og Fyllingsdalen.

Det legges i planforslaget opp til en byform som har langt høyere estetiske kvaliteter enn tradisjonelle industri- og lagerområder. Et av de viktigste grepene er etablering av kvartalsstruktur, som binder området og de enkelte tomtene sammen, og bidrar til et helhetlig, ryddig og stramt uttrykk. Utbyggingen på Lilandsjorden er planlagt med attraktive, sammenhengende fellesområder. Ved at fellesområdene danner et helhetlig uttrykk kan hvert enkelt, fremtidige bygg få dyrke sin arkitektoniske særegenhet uten at det går på bekostning av den helhetlige opplevelsen av området.

Så langt det er mulig ønsker en å tilrettelegge for bærekraftige og grønne løsninger, og utvikle området på en arkitektonisk god måte, samtidig som noe av områdets karakter videreføres gjennom innslag av naturmaterialer og beplantning. Det nye næringsområdet på Liland er planlagt med kvartalsstruktur, for å oppnå oversiktlige gater og tydelige og definerte rom. Det skal opprettes midlertidig adkomst til planområdet fra Flyplassvegen, i samme område som det fremtidige toplanskrysset i KDP BLÅE er planlagt. I området tilrettelegges det gode og oversiktlige forbindelser for gående og syklende, nord-sør og øst-vest, inkludert forbindelse til bybanestopp ved Flyplassvegen. Blågrønn strukturer ivaretas gjennom grønn korridor i vestlig del, med åpent bekkeløp og i overensstemmelser med dagens hjortetrekk. Minimum 15% av hver tomt skal brukes til fordrøyning av overvann i form av beplantning, regnbed, drenerende industristeinsdekke, e.l.

Et premiss for utforming av planforslaget er at det ikke må komme i konflikt med en eventuell fremtidig utbygging av rullebane 2 ved Bergen lufthavn Flesland.