

Konseptvalgutredning logistikknutepunkt i Bergensregionen

Ikke prissatte virkninger



Jernbaneverket

KVU LOGISTIKKNUTE PUNKT I BERGENSREGIONEN

IKKE PRISSATTE VIRKNINGER

001	Utredning	Nov. 2015	<TA/KE>	<ØS>	<IF>
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Bergensbanen KVU for et nytt logistikknutepunkt for Bergensregionen Ikke prissatte virkninger		Ant. sider			
		75			
		Produsent:			
		Prod. dok. nr.			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Prosjekt nr.: 224387 Prosjekt: KVU logistikknutepunkt for Bergensregionen Planfase: Utredning Saksrom nr.: 201209709		Dokument nr. POU-00-A-00164		Rev. 001	
 Jernbaneverket		Drift dokument nr.		Drift Rev.	

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	JERNBANEVERKET
Rapporttittel:	POU-00-A-00164 Ikke prissatte virkninger
Oppdrag:	535412-01 - KVVU for Logistikknutepunkt Bergensregionen KVVU
Oppdragsleder:	Ivar Fett
Tema:	Konsept og mulighetsstudier
Skrevet av:	Trygve Andresen, Karianne Eriksen og Kjersti Ingolvdotter Vevatne, Asplan Viak AS
Kvalitetskontroll:	Øyvind Sundfjord

FORORD

Asplan Viak AS har vært engasjert av Jernbaneverket for å utarbeide KVV for nytt logistikknutepunkt i Bergensregionen. Trygve Andresen er fagansvarlig for tema nærmiljø og friluftsliv og landbruk. Karianne Eriksen er fagansvarlig for tema landskap. Kjersti I. Vevatne er fagansvarlig for tema kulturminne og kulturmiljø. Per G. Ihlen er fagansvarlig på tema naturmiljø.

Trygve Andresen og Karianne Eriksen har sammenstilt denne rapporten.

Ivar Fett er oppdragsleder hos Asplan Viak AS.

Trygve Andresen
Fagansvarlig ikke prissatte virkninger

Øyvind Sundfjord
Kvalitetssikrer

INNHold

Forord	7
1 Sammen drag	10
2 Innledning	11
3 Analyseområde og metode	12
3.1 Konseptvalgutredning (KVU)	12
3.2 KVU-metodikk ikke prissatte virkninger	12
3.3 Datagrunnlag	13
3.4 Omfang	14
3.5 Avbøtende tiltak	14
3.6 Konfliktpotensial.....	15
4 Konsept og alternativ	16
4.1 Konsepter.....	16
4.2 Beskrivelse av alternativene (tiltaksbeskrivelse)	17
5 Landskapsbilde	22
5.1 Definisjon og avgrensning av tema	22
5.2 Avgrensning mot andre fagtema.....	22
5.3 Metode	22
5.4 Verdisetting og omtale	23
5.5 Konfliktpotensial landskap	30
5.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial.....	36
6 Landbruk	37
6.1 Definisjon og avgrensning av tema	37
6.2 Avgrensning mot andre fagtema.....	37
6.3 Metode	37
6.4 Verdisetting og omtale	38
6.5 Konfliktpotensial landbruk.....	40
6.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial.....	43
7 Kulturminner og kulturmiljø	44
7.1 Definisjoner og avgrensning av tema	44
7.2 Metode	44
7.3 Verdisetting og omtale	45
7.4 Konfliktpotensial kulturminner og kulturmiljø	48
7.5 Vurdering av potensial for arkeologiske funn	51
7.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial.....	53
8 Nærmiljø og friluftsliv	54
8.1 Definisjoner og avgrensning av tema	54
8.2 Avgrensning mot andre fagtema.....	54
8.3 Metode	55
8.4 Verdisetting og omtale	56
8.5 Konfliktpotensial friluftsliv og nærmiljø	58
8.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial.....	63
9 Naturmiljø	64
9.1 Definisjoner og avgrensning av tema	64

9.2	Avgrensing mot andre fagtema.....	64
9.3	Metode.....	64
9.4	Verdisetting og omtale.....	65
9.5	Konfliktpotensial naturmiljø.....	68
9.6	Sammenstilling av konfliktpotensial naturmiljø.....	72
10	Sammenstilling og rangering av ikke prissatte virkninger	73

1 SAMMENDRAG

Målet i denne delen av oppdraget er å komme fram til konfliktpotensialet ved de ulike konseptene og lokaliseringsalternativene. På dette nivået, konseptvalgutredning (KVU), gjør vi her en første, grovmasket undersøkelse av hvilket konfliktnivå vi vil måtte kunne forvente ut fra kjent kunnskap dersom en velger å gå videre med et gitt alternativ.

Hovedkonklusjonene i denne rapporten er vist i tabellen nedenfor.

Konsept	Alternativ	Landskap	Kulturmiljø	Naturmiljø	Landbruk	Nærmiljø og friluftsliv	Rangering
Modernisering	M1 (jernbane)	Lite	Lite til middels	Lite	Ikke	Lite til middels	1
	M2 (havn)	Lite	Lite	Lite	Ikke	Lite	1
Delt løsning	Havn						
	H27 Dokken (havn)	Lite	Middels	Lite	Ikke	Lite til middels	1
	H15 Ågotnes (havn)	Middels	Lite	Middels	Ikke	Lite til middels	2
	H26 Sletten (havn)	Middels til stort	Middels til stort	Lite	Middels til lite	Middels	3
	Jernbaneterminal						
	B4 Haukås (term.)	Middels	Middels	Middels til stort	Middels til lite	Middels	2
	B11 Espeland (term.)	Middels	Stort	Middels til stort	Lite til middels	Middels til stort	3
	B12 Unneland (term.)	Middels til stort	Middels	Stort	Stort	Middels	4
B27 Rådal (term.)	Middels	Lite	Lite til middels	Lite til middels	Middels til stort	1	
Samlet løsning	S1 Sletten	Middels til stort	Middels til stort	Lite til middels	Middels	Middels til stort	1
	S2 Ådland-Lønningshavn	Stort til middels	Stort	Middels til stort	Middels til stort	Stort til middels	2

Moderniseringskonseptet har kun ett lokaliseringsalternativ, og dermed ingen rangering.

Av tabellen ser vi at innenfor konseptet «Delt løsning (DL)» er det havnealternativ **H27 Dokken** som har minst samlet konfliktpotensial. Utenfor Dokken er det Ågotnes som har minst samlet konfliktpotensial, men forskjellene mellom beste og verste alternativ er ikke dramatisk store, slik at andre vurderinger enn de ikke-prissatte kan gjøre alle alternativene aktuelle.

Av jernbaneterminalalternativene er det **B27 Rådal** som har minst samlet konfliktpotensial. Unneland og til dels Espeland har stort samlet konfliktpotensial.

Innenfor konseptet «Samlet løsning» er det **S1 Sletten** som har minst samlet konfliktpotensial. **S2 Ådland – Lønningshavn** har stort samlet konfliktpotensial.

2 INNLEDNING

Grunnlaget for bestilling av KVVU for nytt logistikknutepunkt i Bergensregionen er presentert i strategidokumentet for prosjektet. Det prosjektutløsende behovet er i den innledende fasen av prosjektet definert slik:

Bergensregionen er i sterk vekst. Godsterminalen på Nygårdstangen har i dag begrensede arealer og begrenset kapasitet til å møte den forventede og ønskede veksten i godstransport på jernbanen. Terminalene båndlegger sentrale arealer for byutvikling i Bergen.

For å håndtere fremtidig vekst i godstransport er det behov for et logistikknutepunkt med tilstrekkelig kapasitet, som bidrar til bærekraftig areal- og transportutvikling i Bergensregionen.

Denne behovsvurderingen av prosjektet vektlegger to forhold: At dagens lokalisering i Bergen sentrum er krevende, og at det på sikt trengs mer arealer til logistikkhåndtering i Bergen. Med utgangspunkt i behov- og målanalyser er følgende samfunns mål vedtatt:

Det skal utvikles et kapasitetssterkt, effektivt og bærekraftig logistikknutepunkt for fremtidens varetransporter i Bergensregionen

Gjennom KVVU-prosessen har følgende hovedkonsepter for et fremtidig logistikknutepunkt blitt utviklet:

1. Modernisering av dagens terminaler
2. Delt løsning (havn og jernbaneterminal på ulike steder)
3. Samlet løsning (ett logistikknutepunkt)

Innenfor konsept 2 og 3 finnes det ulike lokaliseringalternativer, som i denne rapporten blir vurdert med hensyn til ikke prissatte virkninger.

3 ANALYSEOMRÅDE OG METODE

3.1 Konseptvalgutredning (KVU)

Konseptvalgutredning (KVU) er en overordnet faglig utredning som skal gjennomføres i alle statlige investeringsprosjekt der kostnaden overstiger 750 millioner kroner. Etter at utredningen har vært på høring og til ekstern kvalitetssikring (KS1), vil KS1 rapport sammen med KVU-rapport og innkomne merknader bli oversendt til Samferdselsdepartementet. Det gjøres deretter regjeringsvedtak på valg av konsept.

3.2 KVU-metodikk ikke prissatte virkninger

I Statens vegvesen sin høringsutgave for skrivemal for konseptvalgutredninger (01.07.14), står det at viktige ikke prissatte virkninger skal beskrives og vurderes. Fokus skal legges på virkninger som har betydning for konseptvalget. I følge skrivemalen er metoden i Håndbok V712 Konsekvensanalyser for omfattende og det må benyttes en forenklet metode. Det er ikke utarbeidet egen metode for KVU. Skrivemalen viser til ideer til analysemetodikk i KVU Voss-Arna for landeveg og rapporten «*Analyser av ikke-prissatte konsekvenser i tidlig fase. Bidrag til revisjon av håndbok 140*» av Multiconsult.

Det er definert et analyseområde ut fra hvilke landskapsområder som blir direkte eller indirekte berørt av tiltaket. Vurderingen av om et område er direkte eller indirekte berørt av et alternativ er basert på beskrivelse av de ulike alternativene.

I kapittel 4 er en enkel beskrivelse av de ulike alternativene med tanke på utforming og arealbeslag. Mer utfyllende beskrivelse er gitt i eget dokument om tiltaksbeskrivelse. På dette nivået er tiltakene ikke gitt en endelig utforming, men eksisterer som skisser for å ta stilling til de på overordnet nivå.

Landskapsområder med tiltak i dagen er definert som direkte berørte. Landskapsområder innenfor en avstand på 1,5 km fra tiltak i dagen er definert som indirekte berørte. I tillegg avgjør terrengform, vegetasjon og bebyggelse også om og evt. hvordan et tiltak er synlig.

Alle fem fagtema fra Hb V712 er vurdert; Landskap, Nærmiljø og friluftsliv, Naturmiljø, Kulturmiljø og Naturressurser. I denne KVU-rapporten er det innenfor tema naturressurser kun valgt å fokusere på landbruk, ettersom jordvern er det viktigste nasjonale hensynet i denne sammenhengen.

Håndboka angir hvordan man skal vurdere konsekvensene innenfor hvert tema. KVU skiller seg fra KU ved at:

1. Det er bare de nasjonalt- og regionalt viktige dataene som blir benyttet
2. Det blir ikke gjort omfangsvurderinger på samme måte som i KU, ettersom en ikke har samme grad av sikkerhet for hvor tiltaket vil komme.
3. Det en søker er ikke å finne konsekvensen av tiltaket, men *konfliktpotensialet* som ligger i å velge et gitt konsept.

Det er gjort en verdisetting av landskapsområdene innenfor hvert fagtema, basert på foreliggende data. Dette er med på å beskrive hvilke verdier som finnes innenfor analyseområdet.

Siden KVVU er svært overordnet, har det vært viktig å få fram potensiell konflikt og virkning på de største verdiene i analyseområdet. Det vil si at bare lokaliteter med nasjonal verdi (svært viktig: A-områder) og regional verdi (viktig: B-områder) er vektlagt. Det er også mange lokaliteter med lokal verdi som ikke er fanget opp her, men forutsetter at dette blir gjort i ordinære planprosesser etter PBL (der en kan gå mer detaljert til verks).

Det gjøres oppmerksom på at KVVU tar utgangspunkt i kjent, kartfestet kunnskap, slik de ligger tilgjengelig i nasjonale databaser. Særlig innenfor fagtemaene naturmiljø og kulturmiljø regner en med at mange verdier ikke er kartlagt eller kjent. Dette innebærer en vesentlig grad av usikkerhet for konfliktpotensialet, særlig knyttet til disse to temaene.

Etter verdisetting og omtale innenfor hvert fagtema er det gjort en vurdering av konfliktpotensialet for hvert alternativ. Konfliktpotensialet er vurdert på bakgrunn av i hvilken grad tiltakene er i konflikt med registrerte verdier.

Konfliktpotensialet er beskrevet på en tredelt skala, fra lite – middels – stort. Det er brukt mellomkategorier for å enklere kunne rangere alternativene. Konfliktpotensialvurderingen er begrunnet fagtemavis.

Det står videre i skrivemalen at de ikke prissatte virkningene sammenstilles i tabell og drøftes. Konseptene rangeres, og konsepter med omtrent like virkninger gis samme rangering. Denne sammenstillingen er vist i siste kapittel og sammendraget først i rapporten.

3.3 Datagrunnlag

I forkant av analysen er det gjort et utvalg av hvilke data som skal tas med. Utvalget er gjort på bakgrunn av kravformulering for de ikke-prissatte virkningene og med utgangspunkt i tabell i KVVU Voss-Arna.

Datasett:	Kilde:
Landskap	
Landskapskartlegging-/klassifisering	Hordaland Fylkeskommune / Aurland Naturverkstad 2011
Grønt Atlas	Bergen kommune, 1993
Arealanalyse sør for Flyplassvegen	Asplan Viak 2009
Landbruk	
Arealressurskart AR50: Arealtype og dyrkbar jord	Skog og landskap
Markslag AR5: Arealtype og grunnforhold	Skog og landskap
Hensynssone landbruk (KPA)	KPA Fjell, Bergen og Meland kommune
Kulturmiljø	
Automatisk freda kulturminne	Askeladden
SEFRAK	Askeladden
Hensynssone kulturmiljø (KPA)	KPA Fjell, Bergen og Meland kommune
Grunnlagsdata for Regional areal- og transportplan	Hordaland Fylkeskommune

Friluftsliv og nærmiljø	
Statlig sikra friluftsområder	Naturbase, Miljødirektoratet
Regionalt viktige friluftsområder	Hordaland fylkeskommune, Fylkesmannen i Hordaland
Tettsteder 2013	SSB
Boliger	Matrikkelen, uttrekk mai 2015
Stier (N50)	Statens kartverk
Badeplasser	Bergen og omegn friluftsråd
Arealanalyse sør for Flyplassvegen	Asplan Viak
Naturmiljø	
Verneområder	Naturbase, Miljødirektoratet
Utvalgte naturtyper	Naturbase, Miljødirektoratet
Artsforekomster og områder av nasjonal forvaltningsinteresse (Naturbase)	Naturbase, Miljødirektoratet
Naturtyper, med marine naturtyper	Naturbase, Miljødirektoratet
Inngrepsfri natur (INON)	Naturbase, Miljødirektoratet
Artskart	Artsdatabanken
Markslog	AR5 / kilden
Lakseregisteret	Miljødirektoratet
Gytefelt torsk	Fiskeridirektoratet
Berggrunn	Norges geologiske undersøkelse
Vassdragene i Bergen	Bergen kommune

3.4 Omfang

Som omtalt i 3.2 er omfang et begrep og en vurdering som er knyttet til konsekvensutredning i planlegging etter plan- og bygningsloven, der tiltakene er detaljerte og mer eksakt geografisk lokalisert.

I denne konseptvalgutredningen har vi gått noe lengre i utforming av fysiske løsninger sammenliknet med andre KVVU, men det kan likevel skje store endringer i utformingen av tiltakene før utbygging.

Konfliktpotensialet er vurdert ut fra en antatt, omtrentlig utforming som beskrevet i tiltaksbeskrivelsen og delvis gjengitt i beskrivelsene av konfliktpotensial for de ulike alternativene.

Det som inngår i konfliktpotensialvurderingen for hvert alternativ er hele arealet som er beskrevet i tiltaksbeskrivelsen, det vil si at der det er funnet mulig ekspansjonsareal / næringsareal ved alternativene, samt tilknytningssporene til jernbaneterminalene er inkludert i konfliktpotensialvurderingene for hvert alternativ.

3.5 Avbøtende tiltak

Det er ikke lista opp mulige avbøtende tiltak. Avbøtende tiltak er tiltak som fagutreder foreslår for å redusere det negative omfanget for et miljø / område. Konsept i KVVU er grovmasket og peker bare ut hovedgrepene.

3.6 Konfliktpotensial

Ovenfor er det sagt at utredningen skal gi en vurdering av konfliktpotensial. Konflikt er negativt ladet, mens potensial er nøytralt og innebærer at det blir gjort en kvalitativ overordnet vurdering av mulighet for konflikt. Konfliktpotensial kan både være knyttet til potensial for fjerning / skade på registrerte verdier, eller at konseptet fører til konflikt ved å danne en barriere- eller fjernvirkning for mennesker eller arealbruk.

Et stort konfliktpotensial innebærer ikke at det automatisk vil bli vurdert til stor negativ konsekvens ved en eventuell senere konsekvensutredning. I detaljplanlegging vil et konsept optimaliseres, og vurderes ut fra flere alternativer. I denne fasen vil det også være mulig å påvirke og justere alternativene. Det som er vurdert å ha potensial for konflikt kan elimineres i arealplanleggingen eller reduseres gjennom avbøtende tiltak.

Det er likevel verdt å opplyse om at utformingen av grove, omtrentlige tiltak som ligger til grunn for konfliktpotensialvurderingen er gjort med tanke på å forsøke å få disse til å bli minst mulig innenfor hvert alternativ. At tiltak blir vurdert å ha stort konfliktpotensial i forhold til et fagtema er også en indikasjon på at man kan forvente at fagtemaet kan bli sentralt og utfordrende i seinere planfaser med konsekvensanalyse.

Det gjøres oppmerksom på at når det gjelder effekten av å flytte dagens havn ut av Bergen sentrum er dette ikke tatt med i vurderingen for alternativene. Dette gjør at forventede positive følger av å flytte dagens funksjon ikke er synliggjort for ikke-prissatte tema. Årsaken til at dette er utelatt ligger delvis i at det på dette tidspunkt er uvisst hva de ledige arealene skal brukes til, og hvilke følger disse vil få for de ulike tema. Eksempelvis kan flytting av dagens havn bort fra Dokken få positive virkninger for kulturhistoriske verdier og nærmiljø. I hvilken grad dette slår inn er avhengig av hva den nye bruken vil bli.

4 KONSEPT OG ALTERNATIV

4.1 Konsepter

Det er i løpet av prosessen blitt meislet ut tre konsepter i tillegg til 0-alternativet; Modernisering av dagens terminaler, Delt løsning og Samlet løsning. Delt løsning og samlet løsning kan få vidt ulike konfliktpotensialer ut fra hvilke lokaliseringalternativ som velges.

Konsept	Lokaliseringalternativer og beskrivelse
K0	Dagens lokalisering. Ingen investeringer utover det som er vedtatt i gjeldende planer.
Modernisering (M)	Et moderniseringskonsept bygd opp av større utvidelser / omarbeidelser ved dagens lokaliseringer: <ul style="list-style-type: none"> - M1-Jernbaneterminal på Nygårdstangen - M2-Havneterminal på Dokken
Delt løsning: (DL)	Konsept der jernbaneterminal og havn er delt på ulike lokasjoner og hovedtyngden av samlasterarealer er i tilknytning til jernbanen. <p>Lokaliseringalternativer for havneterminal</p> <ul style="list-style-type: none"> - H27 Dokken (havn) - H15 Ågotnes (havn) - H26 Sletten (havn, delt løsning) <p>Lokaliseringalternativer for jernbaneterminal</p> <ul style="list-style-type: none"> - B4 Haukås (jernbane) - B11 Espeland (jernbane) - B12 Unneland (jernbane) - B27 Rådal (jernbane) <p>I vurderingene for jernbaneterminal inngår også vurderinger for banetilknytning til Bergensbanen.</p>
Samlet løsning: (SL)	Samlet løsning, med havn, jernbaneterminal og samlaster-terminaler samlokalisert på ett sted. (Vi regner Dryport som en variant av samlet løsning, altså prinsipielt det same konseptet) <ul style="list-style-type: none"> - S1- Sletten (samlet løsning, havn og jernbane) - S2 Ådland- Lønningshavn (samlet løsning, havn og jernbane). <p>I vurderingene inngår også vurderinger for banetilknytning til Bergensbanen.</p>

De ulike lokaliseringalternativene er vist i kartet nedenfor.



Figur 1: Kart som viser de ulike lokaliseringalternativene og alternative tilknytningsspor for jernbane.

4.2 Beskrivelse av alternativene (tiltaksbeskrivelse)

Konsept, alternativ og varianter sammenlignes med 0-alternativ som inkluderer vedtatt utvidelse av dagens havn, vedtatt arealbruk i KPA, Sotrasambandet og at Ringveg Øst blir utbygget.

Sammenligningsgrunnlaget

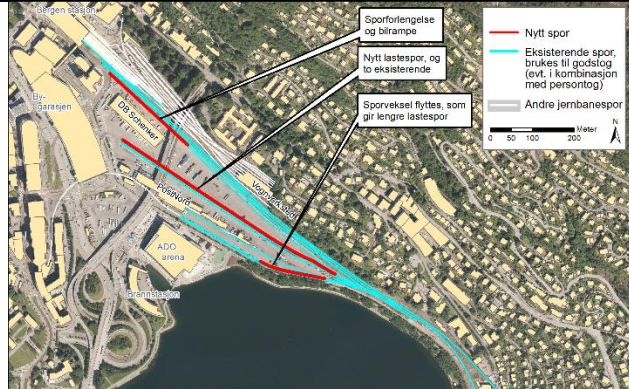
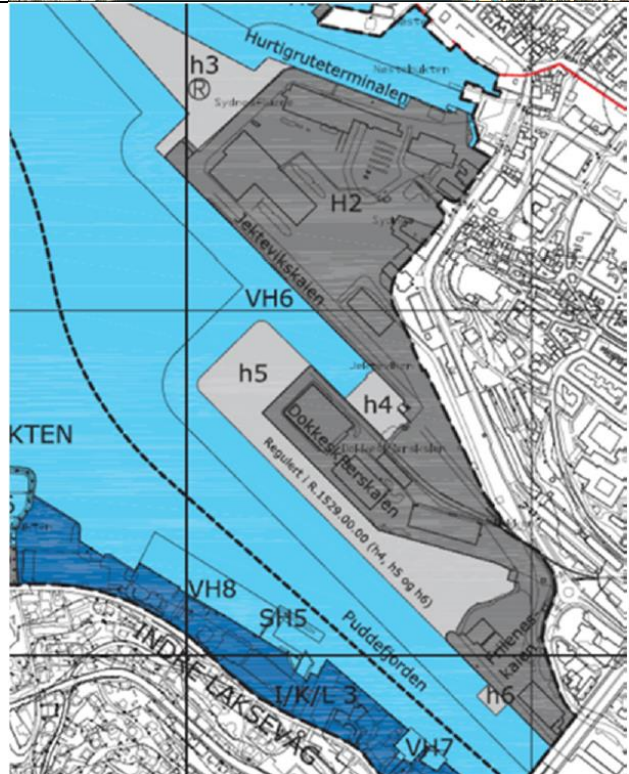
Nullalternativet beskriver forholdene fram til 2050 dersom det ikke blir bygget nytt logistikknutepunkt. I 0-alternativet inngår derfor trafikkveksten fram til sammenligningsåret og vedtatte utbygginger som ventes fullført før sammenligningsåret. Dette er utbygging av andre vegger, boligbygging og næringsutbygging. Følgende nye samferdselsprosjekter legges inn: Sotrasambandet og Ringveg Øst. Vedtatt utvidelse av dagens havn i KPA inngår i 0-alternativet.

0-alternativet er sammenligningsgrunnlaget for vurderingen av konfliktpotensialet ved alternativene, og utredes derfor ikke som eget alternativ. Det betyr at 0-alternativet per definisjon og metodisk sett, ikke har konfliktpotensial. Konfliktpotensialet for hvert alternativ viser hvor mye de avviker fra nullalternativet (referansesituasjonen).

Alternativene

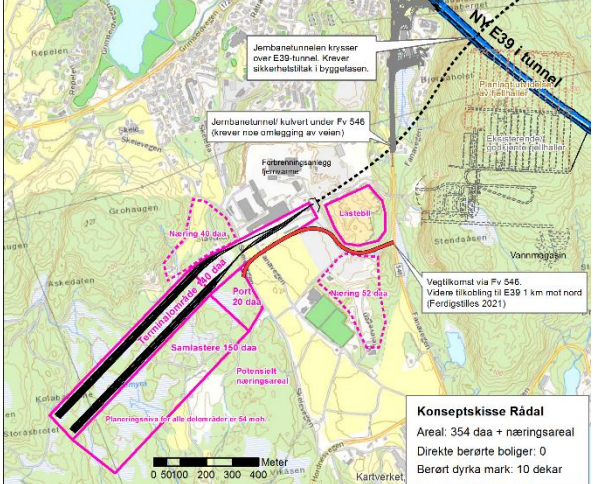
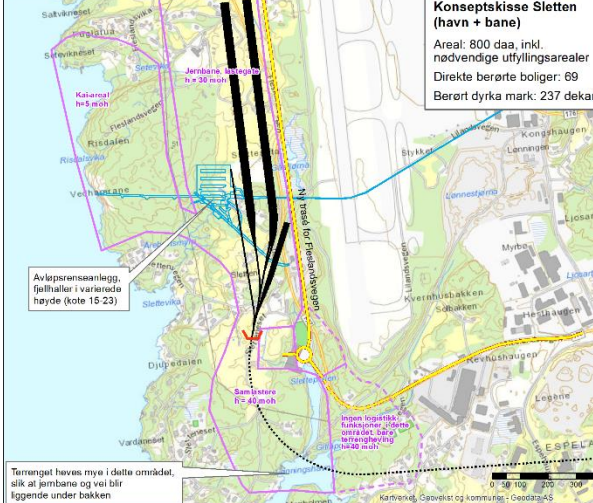
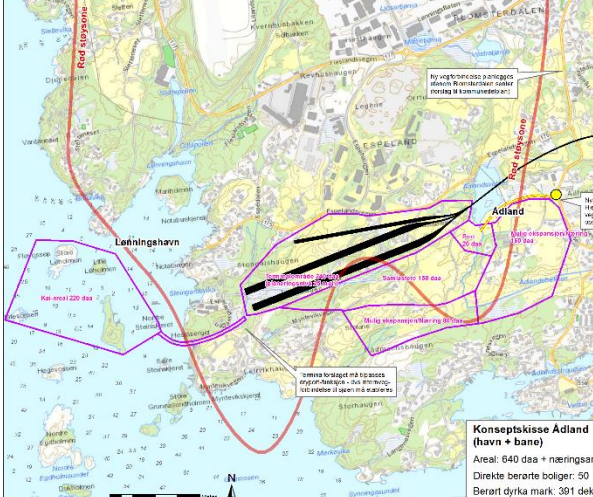
De ulike utformingene er utført med tanke på å prøve å gjøre konfliktnivået og kostnadsnivået minst mulig gitt at en skal legge en terminal på de aktuelle lokalitetene. Mulig ekspansjonsareal / næringsareal er utformet ut fra topografiske vurderinger om hva som synes mulig.

De ulike lokaliseringalternativene er kort beskrevet nedenfor. Disse er nærmere beskrevet i konseptrapporten (egen rapport).

Kart	Beskrivelse
	<p>M1 Modernisering Nygårdstangen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dagens virksomhet på Mindemyren blir flyttet ned til Nygårdstangen, og Mindemyren tas i bruk til hensetting. - Økt kapasitet på Nygårdstangen, økt biltrafikk ut fra Nygårdstangen og økt togtrafikk på sporet mot Mindemyren. - Ingen utvidelse av eksisterende areal
	<p>M2 Modernisering Dokken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mindre utvidelser i sjø H3, H4 og H5 bygges ut (vedtatt i gjeldende plan). - Oppstramming av dagens arealbruk

<p>Konseptkisse Dokken Areal: 260 daa + 20 til hurtigruten Direkte berørte boliger: 0 Berørt dyrka mark: 0 dekar</p>	<h3>H27 Dokken (havn)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Utvidelser i sjø utover de som ligger i M2 modernisering Dokken, til samlet areal 260 dekar.
<p>Konseptkisse Ågotnes Areal: 260 daa + næringsareal Direkte berørte boliger: 0 Berørt dyrka mark: 0 dekar</p>	<h3>H15 Ågotnes (havn)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - 260 dekar planeres på kote 5, noe er alt planert, men mye må også sprenges ned. - Enkel tilkobling til hovedvegnett
<p>Konseptkisse Sletten Areal: 260 daa + næringsareal Direkte berørte boliger: 17 Berørt dyrka mark: 0 dekar</p>	<h3>H26 Sletten (havn)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - 260 dekar planeres på kote 5, noe som krever stor grad av nedspregning - Tilførselsveg via fylkesveg 177 (Fleslandvegen).

<p>Konseptskisse Haukås Areal: 433 daa + næringsareal Direkte berørte boliger: 45 Berørt dyrka mark: 169 dekar</p> <p>Samlastere 150 daa Terminalområde 230 daa Planeringsnivå 48 moh Port 20 daa Lastebil Fengselet vil trenge ny veitilknytning Hovedveg legges om, mot vest (lengde 1650 meter), for å gi bredere terminalområde. Ankomst via ny kryssløsning Mulg nærings 66 daa Bro over jernbanen Kartverket, Geovest, Topikkonformer, Geodata AS</p>	<h3>B4 Haukås (jernbane)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Terminalområde på 230 dekar planeres på kote 48. - Tilknytningsspor: 1,4km daglinje og 9,2km tunnel - Eksisterende E39 flyttes litt østover.
<p>Ankomst fra hovedvei via toplans kryss Ny kortslutning over elven Lastebil Samlastere 400 daa Port 20 daa Lastebil Enkeltsporet flyttes, men holdes åpent. En eller flere nye spor må etableres for internttrafikk Opplegg av Fv 580 277 (bro over via til overgang) Kartverket, Geo</p> <p>Konseptskisse Espeland Areal: 322 daa + næringsareal Direkte berørte boliger: 100 Berørt dyrka mark: 148 dekar</p>	<h3>B11 Espeland (jernbane)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Terminalområde på 145 dekar planeres på kote 65. - I tillegg ca. 270 dekar ekspansjonsareal og samlastere / næringsareal - Tilknytningsspor: ca. 0,2km daglinje og 5,5km tunnel - Eksisterende fylkesveger må justeres. Tilkobling til Ringveg øst.
<p>Fylkesvei krysser over tunnelen, evt. med bro Lagen nærings 32 daa Samlastere 160 daa Terminalområde 214 daa Port 20 daa Tilkomst fra hovedvei via Fv 580 (Ukjent plassering av kryss på ringvei Øst) Mulg ekspansjonsareal ved evt. lengre tog Kartverket, Geo</p> <p>Konseptskisse Unneland Areal: 412 daa + næringsareal Direkte berørte boliger: 40 Berørt dyrka mark: 436 dekar</p>	<h3>B12 Unneland (jernbane)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Terminalområde på 250 dekar planeres på kote 80. - I tillegg ca. 220 dekar ekspansjons- og samlastere / næringsareal - Tilknytningsspor: ca. 0,2km daglinje og 6,5km tunnel. - Vegtilknytting ut til Ringveg øst

 <p>Jernbanetunnelen krysser over E39-tunnel. Krever sikkerhetsflak i byggefasen.</p> <p>Jernbanetunnel kulvert under Fv 546 (krever noe omlegging av veien)</p> <p>Fjellrenningslegg for vann</p> <p>Listebøli</p> <p>Næring 49 daa</p> <p>Port 50 daa</p> <p>Næring 52 daa</p> <p>Vegttilknytning via Fv 546. Videre tilkobling til E39 1 km mot nord (Fordigelses 2021)</p> <p>Samlastere 150 daa</p> <p>Polstøtt næringsareal</p> <p>Planlagt areal for alle delalternativer er 84 moh.</p> <p>Konseptskisse Rådal</p> <p>Areal: 354 daa + næringsareal</p> <p>Direkte berørte boliger: 0</p> <p>Berørt dyrka mark: 10 dekar</p> <p>0 50 100 200 300 400 Meter</p> <p>Kartverket</p>	<h3>B27 Rådal (jernbane)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Terminalområde på 140 daa, planeres på kote 54. - I tillegg ca 250 dekar ekspansjons- og samlastere / næringsareal - Tilknytningsspor: ca. 13,4 km tunnel - Vegttilknytting til kryssområde for framtidig E39 i Rådal 1km unna.
 <p>Konseptskisse Sletten (havn + bane)</p> <p>Areal: 800 daa, inkl. nødvendige utfyllingsarealer</p> <p>Direkte berørte boliger: 69</p> <p>Berørt dyrka mark: 237 dekar</p> <p>Jernbane terminal</p> <p>Havn</p> <p>Næringsareal</p> <p>Samlastere</p> <p>Avlopsrensingsanlegg, fjellfaller i varierende høyde (kote 15-23)</p> <p>Terranget heves mye i dette området, slik at jernbane og vei blir liggende under bakken</p> <p>0 50 100 200 300 400 Meter</p> <p>Kartverket</p>	<h3>S1 Sletten (samlet løsning)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Jernbaneterminal planeres på kote 30, havn på kote 5. Til sammen ca 655 dekar terminal og havn. - I tillegg ca. 220 dekar ekspansjons- og samlastere / næringsareal - Tilknytningsspor: ca. 3,2km daglinje og 14,8km tunnel
 <p>Konseptskisse Ådland (havn + bane)</p> <p>Areal: 640 daa + næringsareal</p> <p>Direkte berørte boliger: 50</p> <p>Berørt dyrka mark: 301 dekar</p> <p>Ådland</p> <p>Lønningshavn</p> <p>Samlastere</p> <p>0 50 100 200 300 400 Meter</p> <p>Kartverket</p>	<h3>S2 Ådland – Lønningshavn (samlet løsning)</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Jernbaneterminal på 240 dekar planeres på kote 25. Havn 220 dekar planeres på kote 5. - I tillegg ca 410 dekar ekspansjons- og samlastere / næringsareal. - Tilknytningsspor: ca. 3,5km daglinje og 12,9km tunnel

5 LANDSKAPSBILDE

5.1 Definisjon og avgrensing av tema

Den europeiske landskapskonvensjonen (ELK)¹ definerer landskap slik: *"Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer"*

I følge denne definisjonen omfatter landskap alle typer landskap; by- og bygdelandskap, kyst- og fjellandskap, fra hverdagslandskapet til det storslåtte nasjonallandskapet. Landskapsbildet omhandler de visuelle kvalitetene i landskapet rundt oss; det bildet av omgivelsene vi oppfatter med synet vårt. Dette er sammensatt av ulike komponenter, og totalinntrykket definerer vi gjerne som summen av de tre hovedkomponentene; naturgrunnet, arealbruk, og bygg/kulturspor. Landskapsbildet omfatter slik alle typer landskap fra urørt natur til bosatte område og bylandskap.

Gjennom landskapskonvensjonen har Norge forpliktet seg til å verne, forvalte og planlegge alle typer landskap, både by- og bygdelandskap, særlig verdifulle landskap, ordinære landskap og landskap som kan trenge reparasjon. Konvensjonen tar inn over seg at landskap er i stadig endring og tar ikke sikte på å hindre endringer, men å påvirke endringene. Hverdagslandskapet der folk bor og arbeider og barn vokser opp blir særlig vektlagt.

Formålet med analysen er å frambringe kunnskap om verdiene i landskapsbildet og belyse hvordan alternativene vil kunne påvirke disse. I en konseptvalgsvurdering vil landskapsanalysen skje på et overordna nivå. Det skal tydeliggjøres hvilke alternativ som er best og dårligst for fagtemaet.

5.2 Avgrensing mot andre fagtema

Landskapsbilde omhandler det visuelle bildet av natur- og kulturlandskap. Landskapets bruk og opplevelse som rekreasjonsområde inngår i tema nærmiljø/friluftsliv. Naturgrunnet er behandlet under tema naturmangfold og tema kulturmiljø tar for seg de kulturhistoriske sporene i landskapet.

5.3 Metode

Landskapsvurderingene tar utgangspunkt i Hordaland fylkeskommune sin fylkesdekkende kartlegging av landskapstyper og landskapsområder (Puschmann 2004, Uttakleiv 2009, Clemetsen, Uttakleiv og Skjerdal/Aurland Naturverkstad 2011).

Metoden blir kalt romlig landskapskartlegging og er et verktøy for å synliggjøre landskapsvariasjon i Norge gjennom inndeling i landskapsregioner, underregioner og landskapsområder. I den romlige landskapskartleggingen er det de fysiske, funksjonelle og romlig-visuelle egenskapene i landskapet som er rammen for inndeling i områder, karakteristikk og verdsetting. I hovedsak er det dermed landskapets landformer og dominerende geologiske strukturer som legger premissene for avgrensing av landskapsområder og inndeling i

¹ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/tema/plan--og-bygningsloven/plan/landskapskonvensjonen.html?id=410080>

landskapstyper, mens bebyggelse, vegetasjonsmønster og vatn/vassdrag er komponenter som er med på å skildre landskapskarakter. En landskapstype (LT) er en gruppe landskapsområder (LO) med fellestrekk i innhold, sammensetting og form. Kartleggingsnivået LO tilsvarer en målestokk på 1: 50 000.

Kartlegging og verdisetting av landskapstyper i Hordaland omfatter alt landskap, uavhengig av verdi, og omfatter både landområder og sjøområder. Kartleggingsmaterialet og verdisettingen er ment som et kunnskapsgrunnlag i lokal- og regional planlegging i Hordaland, både når det gjelder strategisk og prosjektrettet arbeid. Denne verdivurderingen er brukt som hovedgrunnlag for verdisetting av landskapsbilde i KVVU. Som supplement og støtte for verdisettingen er det benyttet kart og ortofoto. For Bergen kommune er i tillegg verdivurderingene i Grønt Atlas og Arealanalysen for områdene sør for Flyplassvegen benyttet, i hovedsak der fylkeskartleggingen er mangelfull, men også som støtte for justering av fylkeskartleggingens verdisetting.

Datagrunnlag

1. Verdivurdering av landskapsområde i Hordaland fra 2011.
 - Utarbeidet av Aurland naturverkstad, på oppdrag fra Hordaland fylkeskommune etter metodikk fra Nasjonalt referansesystem for landskap.
2. Grønt Atlas (Bergen kommune 1993) A og B atlas+ verdisetting av kulturlandskap.
3. Arealanalyse sør for Flyplassvegen fra 2009.
 - Utarbeidet av Asplan Viak AS på oppdrag fra Bergen kommune.
4. Kartdata FKB
5. Ortofoto

5.4 Verdisetting og omtale

5.4.1 Verdi

Grunnlaget for kartlegging og verdisetting av landskapsområde bygger på at landskapet kan bli systematisert og avgrenset i forhold til et sett av landskapstyper. Hver landskapstype representerer et sett av hovedtrekk eller karakteristikk i innhold og utforming. En landskapstype er slik en gruppe landskapsområde med fellestrekk i innhold, sammensetting og form.

Kriteriene for verdisetting i Hordaland fylkeskommune sin fylkesdekkende kartlegging bygger på *representativitet* og *sjeldenhet*. I følge *Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke* er det som menes med *representativitet* «det typiske» ved innhold og utforming av et landskapsområde, sett i forhold til den landskapstypen det tilhører. Det vil si at et område med god representativitet, har en særlig forklarende funksjon i forhold til samspillet mellom natur- og kulturgeografiske forhold innen en tydelig romlig områdeavgrensning. Videre benyttes *sjeldenhet* som kriterium for å framheve verdien av det spesielle, det unike ved et område som vil kunne skille det ut fra i forhold til andre områder innen samme landskapstype, region eller også på nasjonalt plan.

Kriteriene representativitet og sjeldenhet angir landskapsområdenes relative verdi innenfor hver landskapstype, og tar i liten grad høyde for landskap som oppleves som verdifulle. Dette er en utfordring med metodikken brukt i *Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke*. Et vanlig forekommende landskap kan oppfattes som verdifullt utfra opplevelsesverdi og selve landskapskarakteren.

Verdivurderingen i Grønt Atlas for Bergen er gjort etter kriterier som vektlegger *landskapets egenverdi* i form av opplevelsesverdi og *landskapets verdi som omgivelse* i form av synlighet, og er brukt som støtte for justering av landskapsverdi.

Den regionale verdivurderingen er i hovedtrekk overført til analyseområdet, men følgende 4 landskapsområder er oppjustert i verdi: Kviturdspollen - Vestrepollen, Bukkarsundet - Hjellestadosen, Grimstadfjorden, og Stend. Oppjusteringen er gjort utfra faglige vurderinger og med støtte i Grønt Atlas og Arealanalyse for områdene sør for Flyplassvegen, med oppdaterte ortofoto som supplerende kilde. Nærmere detaljer om de konkrete vurderingene er gitt i kap 5.4.2.

Verdiskalaen i datasettet «Verdivurdering av landskapsområde i Hordaland» har en femdelt skala: 1=*landskap med få verdier*, 2=*vanlig forekommende landskap i lokal sammenheng*, 3=*middels verdi – vanlig i regional sammenheng og/eller over snittet lokalt*, 4=*stor verdi – landskap med verdi over snittet i regional sammenheng*, 5=*svært stor verdi - landskap med nasjonal verdi*.

I influensområdet er det ingen landskapsområder som er gitt verdien 1 - få verdier, eller kategorien 5 - svært stor verdi. De fleste områdene ligger i klasse 3 – middels verdi og vanlig i regional sammenheng og i klasse 2=vanlig forekommende landskap i lokal sammenheng.

For de øvrige fagtemaene i denne KVU-en er det benyttet en tredelt verdiskala. For å «oversette» den femdelte skalaen i verdivurderingen av landskapsområder i Hordaland, har vi søkt å få fram en god differensiering. Vi har valgt å slå sammen de to høyeste verdiene og de to laveste verdiklassene i hver sin klasse. Ved å gjøre skalaen tredelt, blir den sammenlignbar med de andre fagtemaene, og i tråd med metodikken i håndbok V712.

Verdisetting av (LO) Uttakleiv		Verdisetting av (LO) i landskapsområde i KVU	
	Landskap med svært stor verdi		Landskap med stor verdi
	Landskap med stor verdi		Landskap med middels verdi
	Landskap med middels verdi		Landskap med liten verdi
	Landskap som forekommer som vanlig		
	Landskap med få/ reduserte verdier		

5.4.2 Justering av verdi for enkelte landskapsområder

Verdisettingen av indirekte berørt landskapsområde 34 Kviturdspollen - Vestrepollen avviker fra fylkeskartleggingen. Det er gjort en faglig vurdering med utgangspunkt i Grønt Atlas, der verdien er trukket opp til stor pga. høy opplevelsesverdi i pollområdet, med variert strandlinje og gammelt kulturlandskap². Videre er kystsonen langs Vågsbøpollen gitt A- verdi i Arealanalyse sør for Flyplassveien.

Verdisettingen til landskapsområdet 37 Bukkarsundet- Hjellestadosen avviker fra fylkeskartleggingen der den er gitt liten verdi (vanlig forekommende landskap). Det er gjort en faglig vurdering med utgangspunkt i Grønt Atlas der verdien er trukket opp til stor pga. høy opplevelsesverdi knyttet til øy- og holmelandskap³.

² Kilde: Grønt Atlas for Bergen kommune 1993.

³ Kilde: Grønt Atlas for Bergen kommune 1993.

Indirekte berørt landskapsområde 39 Grimstadvjorden avviker også fra verdisetningen i fylkeskartleggingen der den er gitt liten verdi (vanlig forekommende landskap). Det er gjort en faglig vurdering basert på kart og ortofoto, og verdien er trukket opp til middels pga. variert og opplevelsesrik strandlinje i sør, spesielt på Bjørøyna.

5.4.3 Vurdering av landskapsområder som ikke er kartlagt i fylkeskartleggingen

I fylkeskartleggingen har vi funnet noen mangler, bl.a. er det flere landskapsområder som er avgrenset i areal, men ikke karakterisert i landskapstype og heller ikke verdivurdert. Det gjelder følgende fire landskapsområder innenfor vårt analyseområde: Lerøyna, Bjelkarøyna, Mildehalvøya og Stend. Felles for disse er at de i Grønt Atlas er registrert som ytre del av en større landskapssammenheng med A- verdi som strekker seg fra Raunefjorden og helt inn mot Gullfjellet; gjennom et svært variert område med vekslende strandlinje og terrengformer, mange vann, og eldre kulturlandskap.

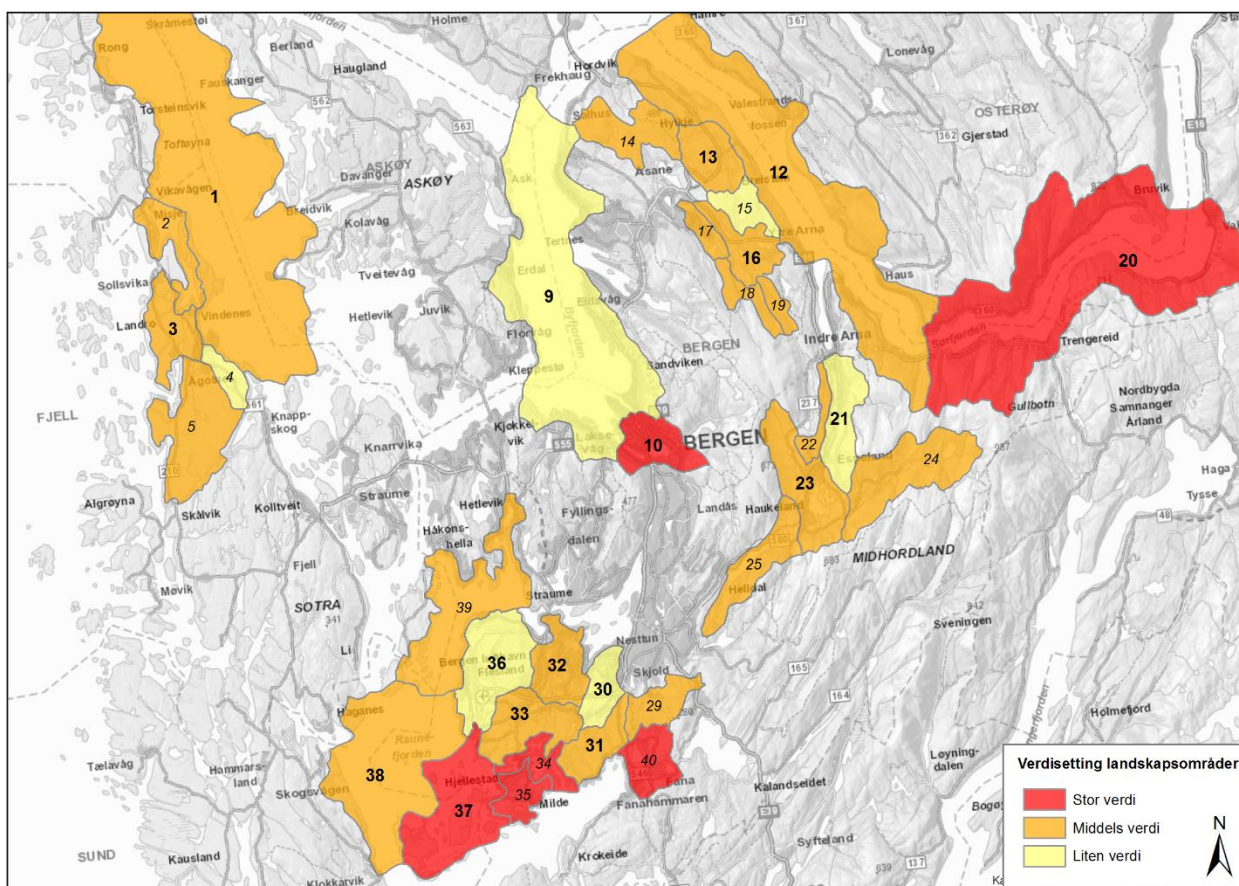
Lerøyna og Bjelkarøyna har vi valgt å vurdere som en del av landskapsområdet Bukkarsundet-Hjellestadosen. Landskapstypen er *Indre, øy, holme og skjærgårdslandskap* og det er naturlig å se de mindre øyene Lerøyna og Bjelkarøyna i denne sammenhengen.

Vi har beholdt avgrensingen til Mildehalvøya og Stend i fylkeskartleggingen. Ingen av områdene er karakterisert i landskapstype og heller ikke verdivurdert i kartleggingen. Begge områdene ligger nærmest landskapstypen åslandskap og skogsåser i karakter. Med bakgrunn i den overordnede landskapssammenhengen og verdivurderingen beskrevet i Grønt Atlas har vi valgt å gi begge områdene stor verdi. Mildehalvøya er karakterisert av en variert strandlinje og eldre kulturlandskap⁴. Stend med Stendavatnet, Titlestad og Klokkarvatnet er et svært variert område med flere vann, vekslende terreng og eldre kulturlandskap⁵. Området rundt Stend hovedgård er del av et kulturlandskap som er gitt A-verdi i Arealanalyse sør for Flyplassveien.

⁴ Kilde: Grønt Atlas for Bergen kommune 1993.

⁵ Kilde: Grønt Atlas for Bergen kommune 1993.

5.4.4 Verdikart og beskrivelse



Figur 2 Verdikart landskap, inndelt i landskapsområde (LO). I kartet er både direkte berørte landskapsområder og områder med fjernvirkning (indirekte berørte områder) vist.

Landskapet i analyseområdet har mangfold og variasjon. Landskapsområdene i analyseområdet inngår i følgende 9 ulike landskapstyper:

- Indre, øy, holme og skjærgårdslandskap
- Våg og smalsundlandskap
- Middels brede fjordløp
- Brede fjordløp, fjordmøter og åpne fjordmunninger
- Kystheiene
- Åslandskap og skogsåser
- Sprekkedaler
- Kystfjeldaler
- Kystfjell

Tabellen nedenfor viser verdien til de direkte berørte landskapsområdene, hvilke landskapstype de tilhører, og karakteristikk hentet fra «Verdivurdering av landskap i Hordaland fylke». Der hvor karakteristikk mangler og verdien er justert er det kommentert i kursiv.

ID	Delområde	Landskapstype	Landskapskarakter/ Verdibegrunnelse	Verdi
1	Hjeltefjorden	Brede fjordløp, fjordmøter og åpne fjordmunninger	Langstrakt fjordløp veldefinert og avgrenset av Sotra og Øygarden i V. Fastlandet, Askøy og Radøy i Ø. Svært vekslende karakter mellom flere mindre tilgrensende områder. Lave horisontlinjer. Stor variasjon.	Middels
3	Landro	Kystheiene	Vekslende kysthei. Sentral og åpen forsinking i N-S retning med småskala og velholdte jordbruksareal og boligbebyggelse. God helhet og sammenheng.	Middels
9	Byfjorden	Middels brede fjordløp	Åpent og gjennomgående fjordløp. Urbant hovedpreg med tettsted og bystruktur.	Liten
10	Solheimsviken-Lungegårdsvatnet	Våg og smalsund-landskap	Bergen by. <i>Kort avstand mellom landsidene gir god sammenheng i landskapsrommet. Godt samspill mellom landskap og kulturhistorisk bebyggelse. Lungegårdsparken og sjøarealene er attraktive rekreasjonslandskap⁶.</i>	Stor
12	Ytre Sørfjorden	Middels brede fjordløp	Åpen og gjennomgående fjordløp. Veksling mellom ubygde strekk og tettsteder/urban struktur i V siden. Langs fjordsiden på Osterøy veksling mellom små grender, jordbruksflater og stedvis urørte strekk.	Middels
13	Haukås	Åslandskap og skogsåser	Lavere liggende område med høyere ås i midten flere vann og store flater rundt. Aktiv jordbruksdrift. Mye skog på åsen midt i området og i ytterkant av området. Gjennom området går det veg, bebyggelse langs vegen gjennom området.	Middels
16	Blinde	Sprekkedaler	Dalen er smal i nordvest og vider seg ut til store flater mot sørøst. Her vider dalen seg ut og det er flere små vatn og et stor vann i dalbunnen. Skogkledde dalsider med granplantefelt. Jordbruk og boligbebyggelse.	Middels
20	Indre Sørfjorden	Middels breie fjordløp	Storskala landskapsrom. Jevne horisontlinjer mot fjellheier og lavfjell. E- vei, toglinjer og brospenn. Tettsteder og havnearealer. Flere velholdte kulturmiljø av stor verdi (Havråtunet). <i>Havråtunet er et nasjonalt verdifullt kulturlandskap og gården er fredet som kulturmiljø. Trukket opp i stor verdi pga. mangfold i fjordlandskapet jf. KVU Voss- Arna Ikkje-prissette verknader.</i>	Stor
21	Espeland	Sprekkedaler	Stor sprekkedal med vide flater i dalbunn. Dalsidene er bratte og skogkledde. Mot øst står det igjen en liten åsrygg som deler av et mindre område fra hoveddalen. Området	Liten

⁶ Supplerende egen beskrivelse pga. kort beskrivelse i datagrunnlaget fra kartlegging og verdisetting av landskapstyper i Hordaland (ibid.)

			er utbygd, med bustad, veg, jernbane og industri.	
23	Haukelandsvatnet	Sprekkedaler	Vid sprekkedal med store flater i bunn. Dalsidene er skogkledde, et stort vann i dalbunnen. Store jordbruksareal, en del boligbebyggelse og mye veger.	Middels
30	Rå	Åslandskap og skogsåser	Avrunda åser. En dal går gjennom området fra nord til sør. Et vann i området, løvskog der det ikke er jordbruk eller utbygd. Området tett utbygd med bolig og næringsbebyggelse.	Liten
31	Skeisåsen	Åslandskap og skogsåser	Lavtliggende åslandskap. Landskapet stiger oppover mot nord. Store terrenginnrep i øst knyttet til Rådalen. Aktivt landbruk, mange skogsbilveger og en del bolig og hyttebebyggelse.	Middels
32	Nordås	Åslandskap og skogsåser	Avrunda slake åser. Mindre daldrag i nord-sør regning flere mindre vann i området, skogkledde topper. Stor grad av utbygging av bolig og næringsområder.	Middels
33	Ådland	Åslandskap og skogsåser	Lavtliggende åslandskap. Område med stor variasjon. Flere vann i området. Landbruksområde i nord og vest med mye boligbebyggelse. Skogkledde åser i sør og øst.	Middels
36	Flesland	Åslandskap og skogsåser	Åslandskap som stiger oppover mot øst. Store flater ved Flesland, mange vann. Ellers småkupert spesielt i de skogkledde områdene i nord øst. Store næringsområder i øst og sørøst.	Liten
37	Bukkarsundet- Hjellestadosen med Lerøyna og Bjelkarøyna	Indre, øy, holme og skjærgårdslandskap	Indre skjærgård tilgrenset fastlandet. Kystlinjen utbygd med tettsted langs fastlandsside. Spredt fritidsboliger og småskala jordbruksareal på de største øyne. <i>Verdien er trukket opp til stor pga. øy- og holmelandskap med høy opplevelsesverdi. Variert strandlinje, gammelt kulturlandskap⁷.</i>	Stor
38	Raunefjorden	Brede fjordløp, fjordmøter og åpne fjordmunninger	Veldefinert fjordbasseng. Avgrenset mellom Sotra og fastlandet/Flesland. <i>Verdien trukket opp til middels pga. variert strandlinje og øylandskap</i>	Middels

Indirekte berørte landskapsområder som ikke er omtalt i tabellen over:

2 Vindnespollen- Sollsviksundet

4 Ågotnes

5 Sauafjellet

8 Sakstad

⁷ Verdien til landskapsområdet er trukket opp til stor. Supplerende kilde: Grønt Atlas for Bergen kommune 1993.

- 14 Høgstefjellet- Vetem
- 15 Hetlebakka
- 17 Nonhøyden
- 18 Storehovden
- 19 Kvamme
- 22 Storenuvarden
- 24 Svartavatnet
- 25 Grimevatnet
- 29 Hamrefjellet
- 34 Kviturdspollen - Vestrepollen
- 35 Mildehalvøya
- 39 Grimstadjorden
- 40 Stend

5.5 Konfliktpotensial landskap

5.5.1 M1 Nygårdstangen (jernbane)

Tiltaket ligger i delområde 10 Solheimsviken – Lungegårdsvatnet. Delområdet er satt til stor verdi. Tiltaket vil ha liten påvirkning på landskapsbildet.

Alternativet er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

5.5.2 M2 Dokken (havn)

Tiltaket ligger i delområde 9 Byfjorden. Delområdet er satt til liten verdi.

Tiltaket innebærer mindre utfylling i sjø og oppstramming av dagens arealbruk, og riving/flytting av bygg som i dag ikke har en hensiktsmessig plassering. Tiltaket vil ha liten påvirkning på landskapsbildet.

Alternativet er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

5.5.3 H27 Dokken (havn)

Tiltaket ligger i delområde 9 Byfjorden. Delområdet er satt til liten verdi.

Tiltaket innebærer utfylling i sjø utover de som ligger i M2 modernisering Dokken. Tiltaket vil ha liten påvirkning på landskapsbildet.

Alternativet er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

5.5.4 H15 Ågotnes (havn)

Delområde 1 Hjeltefjorden (middels verdi)

Tiltaket vil ligge ved eksisterende CCB- base og ta i bruk deler av eksisterende område til CCB. Dette gjelder området øst for Bleivassvegen (mot sjø) som allerede er planert til kainivå. Det er i dag en skjæring opp mot 30 meter. Tiltaket innebærer utvidelse østover med fylling i sjø, både nord og øst for eksisterende kai. I tillegg vil et mindre område vest for Bleivassvegen endres. Tiltaket vil i liten grad endre eksisterende landskapskarakter for delområde 1.

Delområde 3 Landro (middels verdi)

For å gjennomføre tiltaket må området mellom Bleivassvegen og terreng mot Rv 561 sprenges ned til kainivå. Dette vil gi skjæringer opp mot 35 meter i bakkant. Tiltaket vil føre til utfylling i Bleievatnet og vil fjerne Bleiavasstoppen og fjerne deler av Fagrebakken/ Bleivasshaugane. Tiltaket vil endre landskapskarakteren på vestsiden av Rv 561 og kan dermed ha stor påvirkning på delområdets verdi.

Videre vil tiltaket være eksponert mot og ha nær- og fjernvirkning fra landskapsområde 2 *Vindnespollen- Sollsviksundet* og fjernvirkning fra landskapsområde 4 *Ågotnes* og landskapsområde 5 *Sauafjellet*.

Alternativet er vurdert å ha **middels konfliktpotensial**.

5.5.5 H26 Sletten (havn)

Delområde 36 Flesland (liten verdi).

Havn etableres på strekningen Setevikneset - Vedhamrane og kaiarealet planeres på 5 moh. ved å sprenges seg inn i fjellmassivet på Sletten. Etableres fylling i Setevika. I bakkant av kaiområdet blir det skjæringer, ca. 40 meter på det høyeste. Anslagsvis 50% av skjæringene vil være over 25 meter høye. Tilførselsveg til fylkesveg 177 (Fleslandsvegen) må legges i sørøstlige del av kai-området, eventuelt som en kort tunnel. Dersom ekspansjonsarealer i øst skal tas i bruk, må dette området planeres på et høyere nivå (ca. høyde 30-35 moh). Tiltaket vil endre landskapsform og karakter, fjerne kulturlandskap på Flesland og kan dermed ha stor påvirkning på delområdets verdi.

Delområde 38 Raunefjorden (middels verdi).

Tiltaket vil endre kystlinjen; både landskapsform og karakter. Mulig ekspansjonsareal ved Saltvikneset og Slettevika vil gi større terrenginnrep. Videre vil tiltaket ligge eksponert mot og være godt synlig fra Raunefjorden og øyer og holmer sørvest for Bjorøyna og Tyssøyna. Tiltaket vil fjerne buffer mellom flyplassen med omkringliggende næringsområder og fjordlandskapet - sammenhengende og stort visuelt dominerende landskapsinnrep.

Videre vil tiltaket ha fjernvirkning fra landskapsområde 37 *Bukkarsundet- Hjellestadosen* og fra landskapsområde 39 *Grimstadjorden*.

Alternativet er vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**

5.5.6 B4 Haukås (jernbane)

Delområde 12 Ytre Sørfjorden (middels verdi).

Jernbaneterminal etableres på Haukåsmyrane og deler av terminalen vil ligge innenfor delområdet. Valgt planeringsnivå er 48 moh. Tiltaket vil gi skjæringer i terrenget. Forutsetter at dagens E39 må flyttes vestover. Tiltaket vil ikke være synlig fra Sørfjorden pga. skog. Tiltaket vil i liten grad endre eksisterende landskapsbilde for delområdet.

Delområde 13 Haukås (middels verdi).

Tiltaket følger landskapsformene, men vil fjerne kulturlandskap på Haukåsmyrane, legge om elv og dagens E39. Tiltaket vil gi skjæringer nord og sør for Haukåsmyrane og fylling sentralt på Haukåsmyrane. Tunnelpåslag der Haukås skole ligger i dag. Tiltaket kan ha påvirkning på delområdets verdi.

Delområde 16 Blinde (middels verdi).

Dagsone går på tvers av landskapsform på Blinde. 2 tunnelpåslag. Dagsone på Haugland følger i hovedsak dalen, men vil gi skjæring og tunnelpåslag i sør ved Botn og tunnelpåslag i nord ved Bustevollen. Bro over elv. Tiltaket kan ha påvirkning på delområdets verdi.

Videre vil tiltaket ha fjernvirkning fra delområde 14 *Høgstefjellet- Vetten* og fra delområde 18 *Storhovden*. Tiltaket kan ha fjernvirkning fra delområde 17 *Nonhøyden* og delområde 19 *Kvamme*.

Alternativet er vurdert å ha **middels konfliktpotensial**

5.5.7 B11 Espeland (jernbane)

Delområde 21 (liten verdi).

Jernbaneterminal med tunnelpåslag etableres i dalbunnen på Espeland og vil påvirke kulturlandskapet i Arnadalen. Elveløpet flyttes, men holdes åpent. Ny forbindelse over elven. En eller flere nye broer må etableres for internttrafikk. Omlegging av Fv 580/ 277. Valgt planeringsnivå er 65 moh. Tiltaket følger dalen, men tar hele dalbunnen i bredde og gi skjæringer opp mot 25 meter. Tiltaket vil endre eksisterende landskapskarakter og kan ha stor påvirkning på delområdetets verdi. Tiltaket blir sammen med eksisterende næringsområder et stort sammenhengende område som vil være visuelt dominerende i det smale dalføret, både sett fra lavereliggende og høyereliggende områder/ fjellene omkring.

Videre vil tiltaket ha nær- og fjernvirkning fra delområde 22 *Storenuvarden* og fjernvirkning fra delområde 23 *Haukelandsvatnet*.

Alternativet er vurdert å ha **middels konfliktpotensial**.

5.5.8 B12 Unneland (jernbane)

Delområde 23 Haukelandsvatnet (middels verdi).

Jernbaneterminal med tunnelpåslag etableres i dalbunnen på Unneland. Tiltaket vil føre til utfylling i Haukelandsvatnet ved Våganeset. Tiltaket vil fjerne helhetlig kulturlandskap og elveløp på Unneland. Planeringsnivå er ca. 80 moh som er omtrent på nivå med Unnelandsvegen. Haukelandsvatnet ligger på 72 moh og det blir fylling mot Haukelandsvatnet. Unnelandsvegen må krysse over tunnelportalen. Tiltaket vil endre eksisterende landskapskarakter og kan ha stor påvirkning på delområdetets verdi. Landskapskarakteristikken er knyttet til vannet og det omkringliggende kulturlandskapet, der store deler vil bli berørt og endret. Visuell dominans flyttes fra kulturlandskap til knutepunkt.

Delområde 12 Ytre Sørfjorden (middels verdi).

Tilknytningsport og tunnelpåslag ved Ytre Takvam. Skjæring i bratt terreng. Tiltaket vil i liten grad endre eksisterende landskapskarakter for delområdet.

Alternativet er vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

5.5.9 B27 Rådal (jernbane)

Delområde 30 Rå (liten verdi)

Mindre deler av tiltaket vil ligge i området. Tiltaket vil ikke være spesielt synlig i delområdet pga. stigende og skogkledd terreng med Skeisåsen og Råvarden. Tiltaket vil ha liten påvirkning på landskapsbildet.

Delområde 31 Skeisåsen (middels verdi).

Jernbaneterminal etableres i Rådal og mesteparten av tiltaket vil ligge innenfor delområdet. Tiltaket vil ligge ved og i forlengingen av området knyttet til Rådalen, samt ta i bruk en mindre del av Rådalen- området. Mesteparten av tiltaket vil ligge på myrområdet Pittemyra. Valgt planeringsnivå er 54 moh. Tiltaket vil gi fyllinger og fjerne noen mindre koller slik at det vil bli skjæringer i ytterkant av tiltaket.

Tilknyttingsspor går i tunnel fra Ulriken helt fram til terminalområdet. Jernbanetunnel/ kulvert under Fv. 546 vil kreve noe omlegging av veien.

Tiltaket vil være eksponert mot og godt synlig fra Stendafjellet. Mulig fjernvirkning fra Stend, men skog i Hordnesskogen- Vikåsen og terreng og skog på Stendafjellet vil skjerme Fanahammeren og Titlestad. Videre vil tiltaket ikke være spesielt eksponert nordfra pga. stigende og skogkledd terreng med Skeisåsen og Råvarden. Tiltaket kan ha fjernvirkning fra delområde 40 Stend. Tiltaket vil endre landskapskarakteren på vestsiden av Skeievegen og kan ha påvirkning på delområdets verdi.

Alternativet er vurdert å ha **middels konfliktpotensial**.

5.5.10 S1 Sletten (samlet løsning)

Delområde 32 Nordås (middels verdi).

Tilknyttingssporet har avgreining fra Bergensbanen i Ulriken. Tunnelen kommer ut sør for Steinsvikvannet og daglinje vil krysse elv fra Steinsvikvatnet. Daglinjen følger dalsøkket sørover, krysser under Flyplassvegen, og ligger lavest mulig i dalen videre sørover i retning Grimseidvatnet.

Delområde 33 Ådland (middels verdi).

Daglinje i dalsøkket på Skage. Etableres tunnelpåslag på dalens vestsida. Tunnelpåslag sør for Skagetjørna. Daglinje videre vestover, med god terrengetilpasning. Fra Hausbergsekkja og videre vestover er terrenget kupert, og her vil det være behov for skjæringer/fyllinger i 5-10 meters høyde. I dalen øst for Hjellestadvegen vil banen igjen komme på nivå på med naturlig terreng. I Espedalen vil daglinjen ligge på fylling evt. bro.

Delområde 36 Flesland (liten verdi).

Havn etableres på Setevikneset tom Vedhamrane og kaiarealet planeres på 5 moh. ved å sprenges seg inn i fjellmassivet på Sletten. Etableres fylling i Setevika. Tiltaket fører til store fjellskjæringer i bakkant og bakveggen får en høyde på over 25 meter på 50% av tiltaket. Skæringerne vil på det høyeste bli ca. 40 meter. Jernbaneterminalen legges på ca. 30 moh som

vil gi skjæringer/fyllinger opp mot 10 meters høyde. Mellomarealet mellom kaiplatået og jernbaneplatået vil bli utformet med en gradvis avtrapping, eventuelt som naturmark, der det ligger til rette for det. Tiltaket vil endre landskapsform og karakter, fjerne kulturlandskap på Flesland og kan dermed ha stor påvirkning på delområdets verdi.

Delområde 37 Bukkarsundet- Hjellestadosen (stor verdi).

Tiltaket fører til at området Slettepollen, Gitlapollen og Lønningshavn (0 moh) skal fylles opp i forhold til eksisterende terreng. Her skal terrenget fylles opp til minimum 30 moh, og noen steder 40 moh – for å dekke over jernbanen. Denne nye fyllingen vil ruve høyere enn dagens høydedrag på Vardaneset/ Sletteneset, men vil bli forsøkt utformet med en «avrundet» form mot sjøsiden. Tiltaket vil endre kystlinjen; både landskapsform og karakter og kan dermed ha stor påvirkning på delområdets verdi.

Delområde 38 Raunefjorden (middels verdi).

Havn med utfylling vil endre kystlinjen; både landskapsform og karakter. Videre vil tiltaket ligge eksponert mot og være godt synlig fra Raunefjorden. Tiltaket kan ha stor påvirkning på delområdets verdi.

Videre vil tiltaket ha fjernvirkning fra delområde 33 *Ådland* og delområde 39 *Grimstadfjorden*.

Alternativet er vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

5.5.11 S2 *Ådland- Lønningshavn* (samlet løsning)

Delområde 32 Nordås (middels verdi).

Tilknyttingssporet har avgreining fra Bergensbanen i Ulriken. Tunnelen kommer ut sør for Steinsvikvannet og daglinje vil krysse elv fra Steinsvikvatnet. Daglinjen følger dalsøkket sørover, krysser under Flyplassvegen, og ligger lavest mulig i dalen videre sørover i retning Grimseidvatnet.

Delområde 33 Ådland (middels verdi).

Daglinje i dalsøkket på Skage. Etableres tunnelpåslag på dalens vestside. Tunnelpåslag sør for Skagetjørna. Daglinje videre vestover, med god terrengtilpasning. Fra Hausbergsekkja og videre vestover er terrenget kupert, og her vil det være behov for skjæringer/fyllinger i 5-10 meters høyde. I dalen øst for Hjellestadvegen vil banen igjen komme på nivå på med naturlig terreng. Hjellestadvegen må legges i bro over jernbanen. Tunnelpåslag kommer like nord for Ådlandsvatnet, hvor det også må etableres krysningsmulighet for Espelandsvegen, sannsynligvis med veg over tunnelportalen.

Jernbaneterminal etableres på Ådland/ Espeland. Planeringsnivå er på ca. 25 moh. Tiltaket vil gi fylling i vest mot sjøsiden (20 meter høy på et avgrenset område). Mot øst og nord blir det noen skjæringer, stort sett mindre enn 10 meter. Ankomstsporet ligger i kartet tvers over Ådlandsvatnet, men kan justeres slik at det i større grad følger sørsiden av vannet, og ikke tvers over. Tiltaket vil fjerne Stongalshaugen, Stølane og Vasstølen og kulturlandskap på Ådland- Espeland. Tiltaket vil endre landskapskarakter og fjerne kulturlandskap på Ådland- Espeland. Tiltaket kan ha stor påvirkning på delområdets verdi.

Delområde 37 Bukkarsundet- Hjellestadosen (stor verdi)
og *delområde 38 Raunefjorden (middels verdi)*.

Havn etableres på Lønningshavn. De eksisterende holmene sprenges ned, og det tilføres i tillegg store mengder masse, slik at havn kan etableres på fylling 5 moh. Vegforbindelse ut til kaien går via jernbaneterminalen, og videre ned til sjøen i et dalsøkk sør for Hestaberget. Her ifra går veien i bro over til havneområdet.

Tiltaket vil endre kystlinjen; både landskapsform og karakter, Videre vil tiltaket ligge eksponert mot og være godt synlig fra Bukkarsundet- Hjellestadosen og Raunefjorden. Tiltaket kan samlet ha stor påvirkning på delområdetets verdi.

Videre vil tiltaket ha fjernvirkning fra delområde 34 *Kviturdspollen- Vestrepollen* og delområde 35 *Mildehalvøya*.

Alternativet er vurdert å ha **stort til middels konfliktpotensial**.

5.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial

Alternativ	Konfliktpotensial fagtema landskap
<i>Moderniseringsalternativ</i>	
M1 Jernbaneterminal	Lite konfliktpotensial
M2 Havneterminal	Lite konfliktpotensial
<i>Havn</i>	
H27 Dokken	Lite konfliktpotensial
H15 Ågotnes	Middels konfliktpotensial Eksponert landskap. Vil endre småskala landskap. Tiltak i sammenheng med eksisterende anlegg til CCB.
H26 Sletten	Middels til stort konfliktpotensial Vil endre landskapsform (kystlinje) og landskapskarakter. Vil være eksponert for tilgrensende områder og fjordlandskapet.
<i>Jernbane</i>	
B4 Haukås	Middels konfliktpotensial Vil endre karakter til jordbrukslandskap på Haukåsmyrane, Blinde, Haugland og Botn.
B11 Espeland	Middels konfliktpotensial Tiltaket vil være dominerende innenfor landskapsrommet og endre landskapskarakteren. Tiltak i sammenheng med næringsareal.
B12 Unneland	Middels til stort konfliktpotensial Tiltaket vil være dominerende innenfor landskapsrommet og endre karakter til sammenhengende kulturlandskap.
B27 Rådal	Middels konfliktpotensial Tiltaket vil endre landskapskarakter på vestsiden av Skeievegen.
<i>SL havn og jernbane</i>	
S1- Sletten	Middels til stort konfliktpotensial Vil endre landskapsform og landskapskarakter. Vil være eksponert for tilgrensende områder og fra fjordlandskapet. Mindre konfliktpotensial enn alternativ S1- Sletten B.1 og S1- Sletten B.2 pga. kortere daglinje
S2 Ådland- Lønningshavn	Stort til middels konfliktpotensial Tiltak vil endre landskapsform og landskapskarakter vesentlig. Lønningshavn er visuelt eksponert og sårbar for inngrep. Mindre konfliktpotensial enn alternativ S2 Ådland- Lønningshavn B.1 og S2 Ådland- Lønningshavn B.2 pga. kortere daglinje

6 LANDBRUK

6.1 Definisjon og avgrensing av tema

Lov om jord (jordloven fra 1995) har som formål at arealressursene skal disponeres ut fra framtidige generasjoner sine behov. Forvaltningen av arealressursene skal være miljøforsvarlig og blant annet ta hensyn til vern om jordsmonnet som produksjonsfaktor og ta vare på areal og kulturlandskap som grunnlag for liv, helse og trivsel for menneske, dyr og planter.

Landbruk er del av begrepet *ikke-fornybare ressurser*, som omfatter jordsmonn og georessurser (berggrunn og lausmasser) i tillegg til andre mulige bruksmåter.

Formålet med temaet er å avdekke konfliktpotensialer i forhold til jordvernet.

6.2 Avgrensing mot andre fagtema

Jakt og fiske som fritidsaktivitet går inn under temaet nærmiljø og friluftsliv.

6.3 Metode

Konfliktpotensialet for hvert alternativ blir vurdert ut fra størrelsen på hvor mye dyrka mark som blir nedbygget (antall dekar), og om disse utgjør viktige sammenhenger i landbruket.

Det er brukt offentlige datasett som grunnlag for verdisettingen av de ulike delområdene.

Arealressurs AR50, Arealressurs AR 5 og kjerneområde landbruk /sammenhengende landbruk er brukt som grunnlag for skildring og verdisetting.

Arealressurs AR50 og AR5

Arealressurs AR50 er et nasjonalt heldekkende datasett, forenklet kart som er tilpasset regional målestokk. Datasettet viser arealressurser i målestokk 1: 50 000 og er tilpasset bruk i 1:20 000 og 1:100 000. AR50 datasettet er en generalisering av AR5 datasettet. Datasettet som er brukt er AR50 arealtype 20 jordbruk. Datasettet skiller ikke mellom fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite og verdisetting knytt til de klassene. Vi har brukt AR5 datasettet for å skille konfliktpotensialet for enkelte alternativ. Her er det sett på forskjeller i dyrkingsgrad, og det er sett på grunnforholdene.

Alle typer jordbruksareal, og areal som ikke er dyrket i dag, men kan dyrkes er omfattet av jordvernet. Datasettet AR50 viser hvor det finnes arealer som har potensialer til å kunne dyrkes (dyrkbare jord).

- *Areal som ikke er fulldyrket, men som kan fulldyrkes til lettbrukt eller mindre lettbrukt fulldyrket jord, og som holder kravene til klima og jordkvalitet for plantedyrking*

Kjerneområde landbruk / Kommuneplanens arealdel

«Med "kjerneområde landbruk" menes de arealene i kommunen som er viktige for to av landbrukets sentrale samfunnsoppgaver: Matproduksjon og opprettholdelse av jordbrukets kulturlandskap.» Definisjonen er hentet fra: **Kjerneområde landbruk**, Veileder for registrering

og prioritering av viktige områder for jordbruk og kulturlandskap⁸

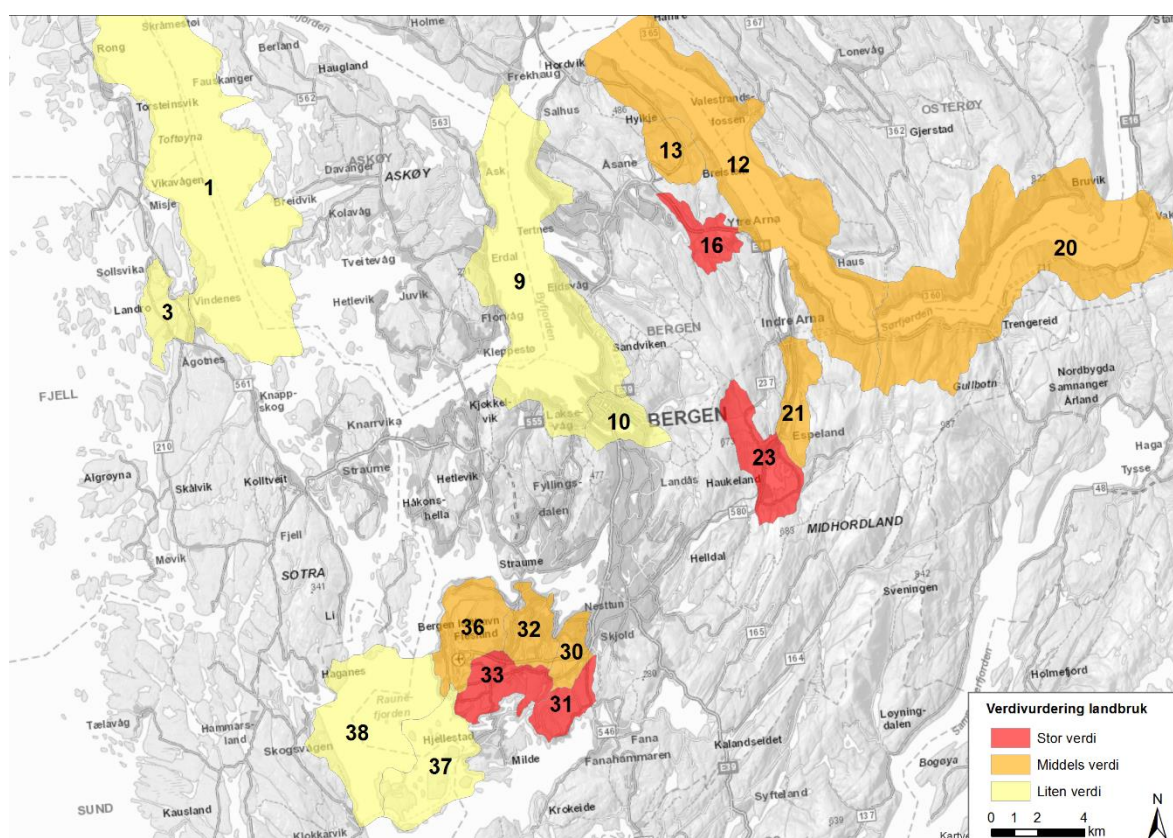
Kjerneområde landbruk blir definert av kommunene, oftest som del av arbeidet med kommuneplanene. I Bergensregionen har nesten alle kommunene utført dette arbeidet. Materiale fra kommunene viser at det er utført på noe ulik måte og vist i kommuneplanene på ulik måte. Bergen kommune har f.eks. definert «sammenhengende landbruksområder» i forbindelse med rullering av KPA i 2006. Meland og Fjell kommune har definert kjerneområde landbruk. Kartleggingene er vist i KPA som hensynssone landbruk.

Jf. metode i *KVU Voss- Arna, Ikke- prissette verknader* er all jordbruksjord fra AR50 arealtype arealtype 20 jordbruk satt til høy verdi. Skogbruk og bonitet er ikke tatt med i verdivurderingen, da jordbruket vurderes å ha mest relevans for jordvern og slutninger på dette utgreiingsnivået. Det er likevel gitt kommentarer til skogbruk der viktige slike områder finnes.

Hvert delområde er vurdert kvalitativt ut i fra størrelse på jordbruksareal (visuell vurdering på kart), jordsmonn og sammenhengene i landbruksarealene.

6.4 Verdisetting og omtale

Nedenfor er det vist kart og listet opp i tabell hvilke funn som er gjort innenfor hvert delområde og hvilken vurdering som er gjort i forhold til verdisseting.



Figur 3: Verdivurdering delområder landbruk. Basert på mengde dyrka mark og om arealene er del av større sammenhenger i landbruket

⁸ <http://www.regjeringen.no/lmd/html/kjerneomraade/side3.html>

ID	Delområde	Landbruksjord/ Verdibegrunnelse	Verdi
1	Hjeltefjorden	Randsone av mindre og spredte områder med jordbruksareal på Radøy, Øygarden, Herdla, Toft, Vindesnes og Ågotnes	Liten
3	Landro	Mindre og spredte områder med jordbruksareal på Elvebakken og Landro	Liten
9	Byfjorden	Mindre spredte områder med jordbruksareal på Askøy, Frekhaug og Mjølkeråen. Områdene på Ask inngår i kjerneområde landbruk.	Liten
10	Solheimsviken-Lungegårdsvatnet	Ikke registrert jordbruksjord	Liten
12	Ytre Sørfjorden	Større område med jordbruksareal på Tunes, Garnes og Hordvik. Noe mer spredt jordbruksareal på Osterøy.	Middels
13	Haukås	Spredt landbruksområde på Almås, Haukåsmyrane og Brurås. Område fra Haukås til Angeltveit inngår i hensynssone landbruk, KPA.	Middels
16	Blinde	Større område med jordbruksareal på Blinde og Botn- Haugland. Spredt landbruksareal på Kalsås og Gaupås. Område fra Birkeland til Haugland inngår i hensynssone landbruk, KPA.	Stor
20	Indre Sørfjorden	Spredte område med jordbruksareal mest på Osterøysiden. På nordsida av Sørfjorden ligger gården Havrå.	Middels
21	Espeland	Noe jordbruksjord på Arnatveit og langsmed Hardangervegen	Middels
23	Haukelandsvatnet	Større område med jordbruksareal i Langedalen og på Unneland. Jordbruksarealet i Langedal inngår i hensynssone landbruk, KPA. Jordbruksarealet på Unneland er stort sett fulldyrka. Jorddekt, organisk jordlag og lite grunnlendt.	Stor
30	Rå	Større område med jordbruksareal på Skeie. Mindre områder med jordbruksareal på Rå- Grønstølen og i Steisviken.	Middels
31	Skeisåsen	Noe dyrka mark i Rådal, på det gamle avfallsdeponiet på Stavollen ned mot Stend, og på Hordnes. Hordnesskogen har dyrkingsskog. Ligger i hensynssone landbruk.	Stor
32	Nordås	Del av større område med jordbruksareal på Håvardstun- Skage som også inngår i hensynssone landbruk, KPA. Mindre område med jordbruksareal på Brakhaugen, Feråsen og Søreide.	Middels
33	Ådland	Større område med jordbruksareal på Skage, Birkeland og Espeland. Område på Skage, Birkeland og arealer på Grimseid inngår i hensynssone landbruk, KPA. Område med	Stor

		jordbruksareal på Liland. Noe jordbruksareal på Skage og Espeland er grunnlendt og på skrinn jord.	
36	Flesland	Større område med jordbruksareal på Sletten- Flesland. Mindre jordbruksarealer på Grimstad.	Middels
37	Bukkarsundet- Hjellestadosen med Lerøyna og Bjelkarøyna	Mindre områder med jordbruksareal på Bjelkarøyna og Lerøyna.	Liten
38	Raunefjorden	Randsone av mindre områder med jordbruksareal Grimstad, Håkonshella, Bjorøyna og Tyssøyna	Liten

6.5 Konfliktpotensial landbruk

6.5.1 M1 Nygårdstangen (jernbane)

Alternativet er ikke i konflikt med registrerte verdier.

Alternativet er vurdert å **ikke ha konfliktpotensial**.

6.5.2 M2 Dokken (havn)

Alternativet er ikke i konflikt med registrerte verdier.

Alternativet er vurdert å **ikke ha konfliktpotensial**.

6.5.3 H27 Dokken (havn)

Alternativet er ikke i konflikt med registrerte verdier.

Alternativet er vurdert å **ikke ha konfliktpotensial**.

6.5.4 H15 Ågotnes (havn)

Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.

Alternativet er vurdert å ha **ikke konfliktpotensial**.

6.5.5 H26 Sletten (havn)

Ekspansjonsareal i tilknytting til havn og næring innebærer nedbygging av jordbruksareal på Sletten- Flesland og Sletteneset i delområde 36 *Flesland*. Samlet tap av jordbruksjord: 209 dekar.

Alternativet er vurdert å ha **middels til lite konfliktpotensial**.

6.5.6 B4 Haukås (jernbane)

Jernbaneterminalen innebærer direkte konflikt /nedbygging av jordbruksjord på Haukåsmyrane i delområde 13 *Haukås*.

Tilknyttingssporet fjerner deler av og punkterer sammenhengende område med jordbruksareal på Blinde og Botn- Haugland i delområde 16 *Blinde*.

Samlet tap av jordbruksjord: 205 dekar.

Alternativet er vurdert å ha **middels til lite konfliktpotensial**.

6.5.7 B11 Espeland (jernbane)

Jernbaneterminalen innebærer direkte konflikt /nedbygging av et område med jordbruksjord på Espeland i delområde 21. Tap av jordbruksjord: 136 dekar.

Alternativet er vurdert å ha **lite til middels konfliktpotensial**.

6.5.8 B12 Unneland (jernbane)

Jernbaneterminalen innebærer direkte konflikt /nedbygging av større område med jordbruksareal på Unneland. Arealet ligger ikke i hensynssone landbruk, men setter hull på et av de større jordbruksarealene i Bergen.

Tap av jordbruksjord: 468 dekar.

Alternativet er vurdert å ha **stort konfliktpotensial**.

6.5.9 B27 Rådal (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i delområde 31 Skeisåsen. I delområdet ligger verdifulle jordbruksarealer og skogbruk, og det er omfattet av hensynssone landbruk (KPA). Av jordbruk blir kun et mindre område på 20 dekar berørt, mens de største teigene forblir uberørt. I tillegg blir produktiv skog i Hordnesskogen påvirket.

Alternativet er vurdert å ha **lite til middels konfliktpotensial**.

6.5.10 S1 Sletten (samlet løsning)

Daglinje i delområde 32 *Nordås* og 33 *Ådland* går gjennom sammenhengende jordbruksareal, fjerner jordbruksareal på Skage, randsone av dyrkbar jord på Nedre Skage. Fjerner og deler opp jordbruksareal på Ådland.

Jernbaneterminalen går i delområde 36 *Flesland* og fjerner større jordbruksareal på Sletten-Flesland og Sletteneset. Tiltaket kan ha stor påvirkning på delområdet. Samlet tap av jordbruksjord: 471 dekar.

Alternativet er vurdert å ha **middels konfliktpotensial**.

6.5.11 S2 *Ådland- Lønningshavn* (samlet løsning)

Jernbaneterminal i delområde 33 *Ådland* fjerner større jordbruksareal på Espeland. Daglinje i delområde 32 *Nordås* og 33 *Ådland* går gjennom sammenhengende jordbruksareal, fjerner jordbruksareal på Skage, randsone av dyrkbar jord på Nedre Skage. Fjerner og deler opp jordbruksareal på *Ådland*. Tilknyttingssporet vil ha stor påvirkning på delområdet.

Tiltak i delområde 37 *Bukkarsundet- Hjellestadosen* går i randsone av jordbruksareal ved Myntevikvegen. Tiltaket vil i liten grad påvirke delområdet.

Samlet tap av jordbruksjord: 269 dekar.

Alternativet er vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

6.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial

Alternativ	Konfliktpotensial fagtema landbruk
<i>Moderniseringsalternativ</i>	
M1 Jernbaneterminal	Ikke konfliktpotensial Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.
M2 Havneterminal	Ikke konfliktpotensial Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.
<i>Havn</i>	
H27 Dokken	Ikke konfliktpotensial Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.
H15 Ågotnes	Ikke konfliktpotensial Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.
H26 Sletten	Middels til lite konfliktpotensial Ekspansjonsareal i tilknytting til havn og næring innebære nedbygging av jordbruksareal på Sletten- Flesland og Sletteneset.
<i>Jernbane</i>	
B4 Haukås	Middels til lite konfliktpotensial Jernbaneterminalen innebærer nedbygging av jordbruksareal på Haukåsmyrane. Tilknytningssporet fjerner deler av og punkterer sammenhengende område med jordbruksareal på Blinde og Botn- Haugland.
B11 Espeland	Lite til middels konfliktpotensial Jernbaneterminalen innebærer nedbygging av jordbruksareal i Espeland.
B12 Unneland	Stort konfliktpotensial Jernbaneterminalen innebærer nedbygging av et stort, sammenhengende område med jordbruksareal på Unneland.
B27 Rådal	Lite til middels konfliktpotensial Jernbaneterminalen innebærer nedbygging av mindre del av dyrka mark. I tillegg nedbygging av del av produksjonsskog.
<i>Samlet løsning, havn og jernbane</i>	
S1- Sletten	Middels konfliktpotensial Jernbaneterminalen innebærer nedbygging av større jordbruksareal på Sletten- Flesland og Sletteneset. Tilknytningssporet vil komme i konflikt med jordbruksareal i Steinsvikkroken, på Skage og Ådland.
S2 Ådland- Lønningshavn	Middels til stort konfliktpotensial Jernbaneterminalen innebærer nedbygging av større jordbruksareal på Espeland. Tilknytningssporet vil komme i konflikt med jordbruksareal i Steinsvikkroken, på Skage og Ådland

7 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

7.1 Definisjoner og avgrensning av tema

Kulturmiljø defineres som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Automatisk fredete kulturminner omfatter arkeologiske og faste kulturminner fra før 1537 og alle erklærte stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, ifølge lov om kulturminner §4. Kulturlandskap er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet.

Ved endelig valg av konsept og alternativ må kulturminnetemaet utredes videre, med et høyere detaljeringsnivå.

7.2 Metode

Dette grunnlaget skal ikke måle konsekvensgraden av tiltak, men gjøre en vurdering av hvilket konfliktpotensial de ulike konseptene har i forhold til kulturminne og kulturmiljø. Metoden er justert for å passe til dette utredningsnivået. Rapporten er basert på eksisterende registreringer og presisjonsnivået er derfor lavere enn i en konsekvensutredning. Som et utgangspunkt for vurdering av konfliktpotensial ligger større sammenhengende områders verdi i forhold til kulturminner og kulturmiljø, her kalt delområder. I tillegg til dette er det gjort vurderinger av potensial for funn av automatisk freda kulturminner.

Utgangspunktet for vurderingen av kulturminneverdiene i de ulike delområdene bygger på følgende:

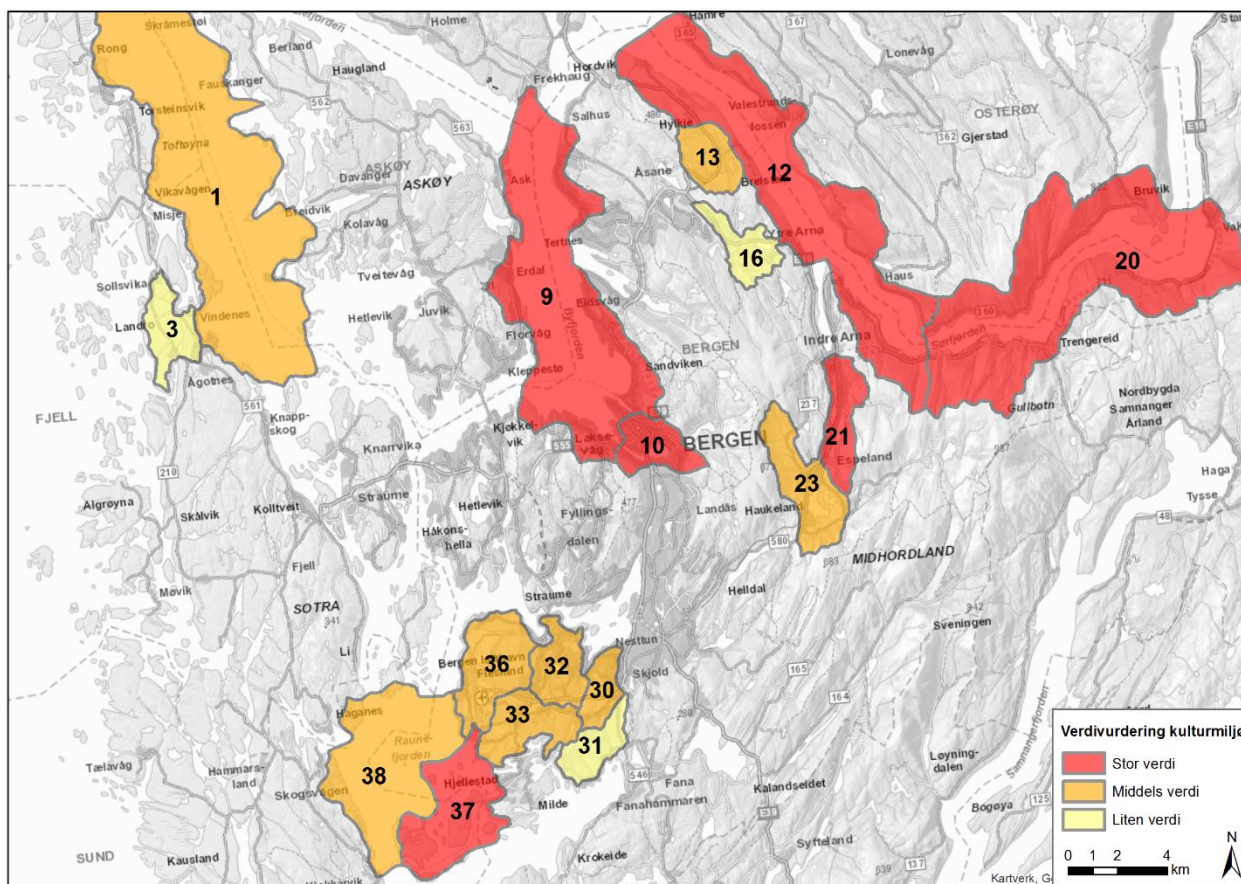
- 1) En kvantitativ analyse som gir oversikt over registrerte automatisk freda kulturminner og SEFRAK-registrerte bygg (Riksantikvaren sin nasjonale kulturminnedatabase, Askeladden).
- 2) Kvalitativ vurdering. Tradisjonelt legges kulturmiljø til grunn ved slike utredninger som denne, men her er hele landskapsområder (delområder) vurdert til å inneha stor, middels eller liten verdi. En slik vurdering skiller trolig bedre store, og ulike områder fra hverandre og gir bedre oversikt over kulturhistoriske sammenhenger. Verdikriteriene er i hovedsak knyttet til kulturmiljøene som kilde for ny kunnskap, for opplevelser og bruk. Alle verdisatte områder er beskrevet og verdivurderingen er begrunnet. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra liten til stor verdi. Kriteriene for vurdering av delområdenes verdi tar utgangspunkt i verdikriterier i HB V712 (Statens vegvesen) og retningslinjer i Riksantikvarens veileder (rapport nr. 31-2003) om "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar".

En fullstendig oversikt over automatisk freda kulturminner finnes ikke. Man regner med at bare cirka 10 % av kulturminnene er kjente. De resterende er ikke synlige eller er ikke registrert. Så lenge kartfesting og registrering av automatisk freda kulturminner aldri vil kunne bli fullstendig, vil en i offentlig forvaltning og arealplanlegging være avhengig av den informasjonen og de dataene kulturminnevernet til enhver tid kan få fram, dersom en skal oppfylle intensjonene og de lovpålagte oppgavene og krav som ligger i kulturminneloven. Dersom en planlagt utbygging kommer i konflikt med automatisk freda kulturminne, må planen justeres / endres eller det må

søkes om dispensasjon fra kulturminnelova. Ved en eventuell dispensasjon stiller kulturminnelova krav om at tiltakshaver dekker utgiftene til nødvendige arkeologiske undersøkelser for å sikre kunnskapsverdien, jf §10.

7.3 Verdisetting og omtale

I analyseområdet er det påvist kulturhistoriske verdier fra alle faser av forhistorien og helt fram til våre dager. Kulturminnene viser et svært stort mangfold, og gjenspeiler Bergensregionens rike historie. Objektene og miljøene varierer i kulturhistorisk verdi fra liten til stor.



Figur 4. Verdikart kulturminner, inndelt i landskapsområde (LO).

ID	Delområde	Kjente kulturminner og miljø	Verdibegrunnelse	Verdi
1	Hjeltefjorden	Skipsfunn i fjorden, steinalder i strandsona. Herdla torpedobatteri, Ramsøy fort m.m. Stort potensial for arkeologiske funn	Kystkulturlandskap som er viktig for forståelsen av steinalder og forhistorie/krigshistorie generelt. Vanlig forekommende og noe preget av moderne inngrep i form av boligfelt og industri.	Middels
3	Landro	Fredet gårdsanlegg. Bygningsmiljø Solsvika. Stort potensial for arkeologiske funn	Preget av moderne strukturer, men lommer med mer uberørte sammenhenger finnes.	Liten
9	Byfjorden	Bergen, Bryggen og middelalderbyen. Krigsminner. Gravhauger, skipsfunn i fjorden, NB-register, hensynssoner m.m. Stort potensial for arkeologiske funn	Innseiling og byområde med høy kulturhistorisk verdi. UNESCO-status Bryggen. Stor tidsdybde, svært sammensatt. Viktig nasjonalt og internasjonalt.	Stor
10	Solheimsviken-Lungegårdsvannet	Fredete bygg, bl.a Nygårdshøyden og middelalderbyen. NB-områder, hensynssoner. Industrihistorie, jernbanehistorie. Lite potensial for arkeologiske funn.	Viktig område for historien om industrireisningen, jernbanen, universitetet og sykehuset. Villabebyggelse på Høyden og Kalvarlien. Viktig nasjonalt.	Stor
12	Sørfjorden - vest	Industriemiljø Valestrand og Ytre Arna (hensynssone i KPA). Steinalder, bergkunst (Osterøy), Vossebanen. Stort potensial for arkeologiske funn	Industriemiljø der sammenhenger fortsatt er bevart – relativt urørt fjordløp med noen moderne boligfelt. Viktig for industrihistorie utenfor Bergen by.	Stor
13	Haukås	Dyrkningsspor, bergkunst og bygningsmiljø på Almås. Krigsminner. Middels til stort potensial for arkeologiske funn	Transformasjonsområde der mange sammenhenger mellom strukturer er brutt. Utbygging i østre del, men mer urørt i vest. Almås i nordvest har høy verdi.	Middels
16	Blinde	Ingen fredet. Trolig ikke SEFRAK-registrert. Krigsminner. Middels potensial for arkeologiske funn	Vanlig forekommende gårdsmiljø i regionen.	Liten

20	Sørfjorden - øst	Havråtunet (fredet), Vossebanen. Bygningstiljø i strandsonen. Steinbrudd. Bruvik m/kirke og industristedet Vaksdal. Middels potensial for arkeologiske funn.	Typisk fjordkultur-miljø, men objekter med svært høy kulturhistorisk verdi, særlig Havråtunet og tettstedene Bruvik og Vaksdal.	Stor
21	Espeland	Fredet fangeleir, Vossebanen, listeført kirke, industrimiljø (Janus). Trolig ikke SEFRAK-registrert. Middels potensial for arkeologiske funn	Historisk industrimiljø typisk for regionen der mange sammenhenger er bevart. Mest endret i nordre del, verdier er først og fremst knyttet til sør. Vossebanen er sentral.	Stor
23	Grimevatnet	Industrimiljø, krigsminner, historiske ferdselsårer, Vossebanen. Trolig ikke SEFRAK-registrert. Miljø på Unneland. Middels potensial for arkeologiske funn	Tettsteder knyttet til Vossebanen. Eldre sammenhenger mellom objekt er i stor grad intakt. Noe preget av utbygging, særlig langs hovedveien.	Middels
30	Rå	Siljustøl (fredet) og tunet på Rå med bautastein. Rest av kulturlandskap. Stort potensial for arkeologiske funn	Høye verdier knyttet til gammelt tun og Siljustøl, samt rester av kulturlandskap. Ellers er området mye preget av vår tids utbygginger. Jordbrukskulturlandskap er sjeldent så nært sentrum.	Middels
31	Skeisåsen	Fredete bosetningsspor i Stendvika. Kullmile og ildsted ved Rå i nord. Eldre ferdselsårer krysser gjennom	Høye verdier i sørlig kant av delområdet knyttet til fredete kulturminner. Det er ellers ikke kjent objekter her, og sentralt er det større moderne inngrep. Ferdselsårene er i stor grad dagens bilveier. Like sørøst for delområdet er det høye kulturhistoriske verdier knyttet til Stend hovedgård og fredete kulturminner ned mot fjorden.	Liten
32	Nordås	Siljustøl (fredet) og steinalder ved Dolviken. Middels potensial for arkeologiske funn	Et område som i sterk grad er utbygd de siste tiårene. Høye verdier knyttet til enkeltobjekt.	Middels
33	Ådland	Steinalder, dyrkningsspor, graver. Stort potensial for arkeologiske funn	Område der verdi i hovedsak er knyttet til enkeltobjekt, og til rester av eldre bebyggelsesmønster. Større deler av området er utbygd i moderne tid. Lystgården Lønningen flyttet til arboretet i forb. med utbygging av bybane.	Middels

36	Flesland	Steinalder, graver, båtstø, dyrkningslag, krigsminner. Liland kirkested. Middels potensial for arkeologiske funn	Verdi knyttet til enkeltobjekt og krigsminnene på Storrinden. Flyplassen er dominerende i delområdet.	Middels
37	Bukkarsundet-Hjellestadosen	Kystgraver. Gjestgiversted på Bukken. Krigsminner Middels potensial for arkeologiske funn	Øyer og viker som er lite utbygd. Sammenhenger mellom objekter er bevart, og objektene har høy kulturhistorisk verdi.	Stor
38	Raunefjorden	Skipsfunn, steinalder. Krigsminner. Middels potensial for arkeologiske funn.	Fjordbasseng og strandsone som er relativt lite utbygd. Sammenhenger mellom objekter er bevart og flere av dem har høy kulturhistorisk verdi.	Middels

7.4 Konfliktpotensial kulturminner og kulturmiljø

I det følgende vurderes konfliktpotensial ved de ulike alternativene. Når det gjelder effekten av å flytte dagens havn ut av Bergen sentrum er dette ikke lagt til grunn. Det kan forventes en positiv effekt av slik flytting, men det er uvisst hva det ledige arealet vil bli brukt til, og hvilke følger dette vil få.

7.4.1 M1 Nygårdstangen (jernbane)

Tiltaket dekker en liten del av delområde 10 Solheimsviken – Lungegårdsvatnet. Delområdet er satt til stor verdi. Tiltaket innebærer blant annet at det blir bygd nye og lengre spor og rampe for biler. Det forventes at den fredete Bergen Stasjon med stasjonsbygning, toghall, ilgodshus og plattformoverbygning ikke blir berørt. Tiltaket vil komme nær inn mot, eller inn i, fredet middelaldergrunn og kan kreve dispensasjon fra kulturminneloven. Det forventes at en større konsentrasjon av godshamnfunksjon i området vil ha visuelle konsekvenser for kulturmiljøet, bl.a. villabebyggelsen, og kan gi mer støy.

Tiltaket er vurdert å ha **lite til middels konfliktpotensial**.

7.4.2 M2 Dokken (havn)

Tiltaket ligger i delområde 9 Byfjorden. Delområdet er satt til stor verdi. Det er kjent en fredet marin lokalitet ved Nøstebukta.

Tiltaket innebærer mindre utfylling i sjø og oppstramming av dagens arealbruk i tråd med vedtatt gjeldene plan. Det forventes at en større konsentrasjon av godshamnfunksjon i området vil påvirke kulturminneverdier i området noe, sammenlignet med dagens situasjon.

Tiltaket er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

7.4.3 H27 Dokken (havn)

Tiltaket ligger i delområde 9 Byfjorden. Delområdet er satt til stor verdi. Det er kjent en fredet marin lokalitet ved Nøstebukta.

Tiltaket innebærer utfylling i sjø utover de utvidelser som er vedtatt i gjeldene plan. Utvidelsen kan få negativ fjernvirkning for kulturhistorisk industrimiljø ved USF og Verftet (Nordnes).

Tiltaket er vurdert å ha **middels konfliktpotensial**.

7.4.4 H15 Ågotnes (havn)

Tiltaket ligger i delområde 1 Hjeltefjorden og 3 Landro. Delområde 1 er satt til middels verdi og delområde 3 er satt til liten verdi. Tiltaket vil ligge ved eksisterende CCB- base og ta i bruk deler av eksisterende område til CCB. Dette gjelder området øst for Bleivassvegen (mot sjø) som allerede er planert til kainivå. Tiltaket innebærer utvidelse østover med fylling i sjø, både nord og øst for eksisterende kai. I tillegg vil et mindre område vest for Bleivassvegen endres. For å gjennomføre tiltaket må området mellom Bleivassvegen og terreng mot Rv 561 sprenges ned til kainivå. Tiltaket vil føre til utfylling i Bleievatnet og vil fjerne Bleivasstoppen og fjerne deler av Fagrebakken/ Bleivasshaugane. Her i delområde 3 vil en kjent steingard gå tapt.

Tiltaket er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

7.4.5 H26 Sletten (havn)

Tiltaket ligger i delområde 36 Flesland og 38 Raunefjorden. Delområde 36 er satt til middels verdi.

Direkte konflikt med fredete kulturminner: gravfelt og steinalderboplasser. Også krigsminner vil trolig gå tapt. Kan få visuelle konsekvenser for fredet båtstø og gravminner. Konfliktpotensial for delområde 36 Flesland er middels, og stort for delområde 38 Raunefjorden er stort.

Tiltaket er vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

7.4.6 B4 Haukås (jernbane)

Delområde 12 Sørfjorden - vest

Delområde 12 er gitt stor verdi. Ny terminal og jernbane vil i liten grad berøre kulturmiljøet.

Tiltaket vil ha lite konfliktpotensial

Delområde 13 Haukås

Delområde 13 er gitt middels verdi. Tiltaket ligger i direkte konflikt med fredet åker og bosetningsspor. Ellers få registrerte objekt. Almås med høy kulturhistorisk verdi ligger noe tilbaketrukket. Tiltaket er vurdert å ha middels konfliktpotensial.

Delområde 16 Blinde

Delområde 16 er gitt liten verdi. Ingen kjente verdier blir direkte påvirket. Tiltaket er vurdert å ha lite konfliktpotensial.

Tiltaket vil samlet sett ha et **middels konfliktpotensial**

7.4.7 B11 Espeland (jernbane)

Både delområde 20 Sørfjorden – øst og delområde 21 Espeland er gitt stor verdi.

Tunnelmunning ved Takvam antas å ha lite konfliktpotensial i forhold til det fredete Havråtunet og Vossebanen (under fredning). På Espeland vil tiltaket medføre at Vossebanen under fredning må tas bort, eller erstattes av ny jernbanelinje. Dette vurderes å være i strid med nasjonale mål for kulturminner og kulturmiljø. Øst for dagens Hardangervei er det registrert en gammel ferdelslinje – med hensynssone i kommuneplanen. Denne kan bli berørt av terminalareal.

Tiltaket vil samlet sett ha et **stort konfliktpotensial**

7.4.8 B12 Unneland (jernbane)

Delområde 12 Sørfjorden – vest er gitt stor verdi. Delområde 23 Hauglandsvatnet er gitt middels verdi.

Det legges til grunn at tunnelmunning ved Songstad ikke vil berøre Vossebanen under fredning. Alternativet har konfliktpotensial for krigsminner på Unneland og grenda Unneland som kulturmiljø.

Tiltaket vil samlet sett ha **middels konfliktpotensial**.

7.4.9 B27 Rådal (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i delområde 31 med liten verdi, og går i tillegg inn i en mindre del av delområde 30 med middels verdi.

Terminal i Rådalen er ikke i konflikt med registrerte fredete kulturminneobjekt. Skeieveien som krysser gjennom området er lagt i hensynssone i kommuneplanen, som gammel ferdelslinje. Det forutsettes at alternativet ikke vil medføre vesentlig endring og omlegging av denne veien. Jernbanetunnel/ kulvert under Fv. 546 vil kreve noe omlegging av veien. Denne er også en registrert eldre ferdelsvei med hensynssone i KPA.

Det er ikke kjent kulturminneobjekt i umiddelbar nærhet til alternativet. Ca. 400 meter sørøst for den sørligste delen av alternativet ligger Stend hovedgård (fredet) og Stend leir (krigsminne, ikke fredet). Det forventes ikke at disse vil berørt i vesentlig grad.

Tiltaket vil samlet sett ha et **lite konfliktpotensial**

7.4.10 S1 Sletten (samlet løsning)

Berørte delområder spenner fra middels til stor verdi.

Tilknytningssporet går gjennom delområde 32 Nordås og delområde 33 som er gitt middels verdi. Ved Skeievatnet vil søndre tunnelmunning ligge tett inn mot / innenfor fredet kulturmiljø Siljustøl. Det legges til grunn at denne kan tilpasses slik at fredningsområdet ikke blir vesentlig påvirket visuelt og støymessig.

Jernbaneterminalen ligger i hovedsak i delområde 36 Flesland med middels verdi, men også i delområde 37 Bukkarsundet- Hjellestadosen med stor verdi. Havnen ligger i delområde 38 Raunefjorden og i delområde 36, begge med middels verdi.

Ved Flesland og delområdet Bukkarsundet-Hjellestadosen er det direkte konflikt med fredete steinalderboplasser og visuell påvirkning på bl.a. gravrøyser. Alternativet ligger tett inn mot tungt utbygd flyplassområde.

Tiltaket vil samlet sett ha **middels til stort konfliktpotensial**.

7.4.11 S2 Ådland- Lønningshavn (samlet løsning)

Tilknytningssporet går gjennom delområde 32 Nordås og delområde 33 som er gitt middels verdi. Ved Skeievatnet vil søndre tunnelmunning ligge tett inn mot / innenfor fredet kulturmiljø Siljustøl. Det legges til grunn at denne kan tilpasses slik at fredningsområdet ikke blir vesentlig påvirket visuelt og støymessig.

Jernbaneterminal ligger i delområde 33 Ådland med middels verdi. Havnen ligger i delområde 37 Bukkarsundet-Hjellestadosen med stor verdi og 38 Raunefjorden med middels verdi.

Middels til stort konfliktpotensial for delområde 33 med mulig direkte konflikt med gravminner. Stort konfliktpotensial ved Bukkarsundet-Hjellestadosen grunnet indirekte konflikt (visuelt og støy) med mange gravrøyser.

Tiltaket vil samlet sett ha et **stort konfliktpotensial**

7.5 Vurdering av potensial for arkeologiske funn

Bergensregionen har en rik og variert forhistorie, og på generelt grunnlag er det potensial for funn i hele analyseområdet. Arkeologiske undersøkelser vil måtte påregnes uansett valgt alternativ. Det er særlig stort potensial i dagens uberørte strandsone, i jordbruksareal, og i Bergen sentrum – særlig innenfor grensene for fredet bygrunn.

Vurdering av potensial for arkeologiske funn inngår ikke i den samlede vurderingen av konfliktpotensial, men gir en forventning om hvilke type kulturminner som *kan* påtreffes ved de ulike alternativene. Dersom det blir gjort funn må planene tilpasses, eller det må dispenseres fra kulturminneloven.

H15 - Ågotnes	Middels til stort potensial for steinalder i uberørt terreng 0-40 moh
H26 – Sletten	Stort potensial for steinalder i uberørt terreng 0-40 moh, samt jordbruksspor, spor etter bosetning, veger m.m langs store deler av daglinje for jernbane, særlig Ådland, Skage, Rå.
B4 - Haukås	Stort potensial for bosetning- og dyrkningsspor i terminalområdet.
B11 - Espeland	Middels til stort potensial i deler av terminalområdet for jordbruksspor og spor etter bosetning.
B12 - Unneland	Middels til stort potensial for bosetning- og dyrkningsspor i terminalområdet.
B27- Rådal	Middels potensial for funn av bosetnings- og dyrkningsspor i de deler som er dyrka mark. Større deler av arealet er allerede opparbeidet og utbygd. Middels potensial for utmarksminner og miler/kullgroper i skogsområder og myr.
S1 - Sletten	Stort potensial for steinalder i uberørt terreng 0-40 moh, samt jordbruksspor, spor etter bosetning, veger m.m langs store deler av daglinje for jernbane, særlig Ådland, Skage, Rå.
S2 – Ådland	Stort potensial for steinalder i uberørt terreng 0-40 moh, samt jordbruksspor, spor etter bosetning, veger m.m langs store deler av daglinje for jernbane, særlig Ådland, Skage, Rå.

7.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial

Alternativ	Konfliktpotensial fagtema kulturminner
<i>Moderniseringsalternativ</i>	
M1 Jernbaneterminal	Lite til middels Ingen registrerte objekt. Det legges til grunn at fredete objekt ved jernbanestasjonen ikke blir berørt.
M2 Havneterminal	Lite Fredet marin lokalitet lokalitet må tas hensyn til.
<i>Havn</i>	
H27 Dokken	Middels Fredet marin lokalitet lokalitet må tas hensyn til. Kan redusere opplevelsen av kulturhistorisk industrimiljø ved Verftet og USF (Nordnes).
H15 Ågotnes	Lite Ingen registrerte objekt. En steingard vil trolig gå tapt.
H26 Sletten	Middels til stort Direkte konflikt med fredete kulturminner: gravfelt og steinalderboplasser. Også krigsminner vil trolig gå tapt. Kan få visuelle konsekvenser for fredet båtstø og gravminner.
<i>Jernbane</i>	
B4 Haukås	Middels Direkte konflikt med fredet åker og bosetningsspor. Ellers få registrerte objekt. Almås med høy kulturhistorisk verdi ligger noe tilbaketrasket.
B11 Espeland	Stort Tunnelmunning ved Takvam antas å ha lite konfliktpotensial i forhold til det fredete Havråtunet og Vossebanen (under fredning). På Espeland vil tiltaket medføre at Vossebanen under fredning må tas bort, eller erstattes av ny jernbanelinje. Visuelle konsekvenser for historisk industrimiljø med høye verdier.
B12 Unneland	Middels Det legges til grunn at tunnelmunning ved Songstad ikke vil berøre Vossebanen under fredning. Alternativet har konfliktpotensial for krigsminner på Unneland og grenda Unneland som kulturmiljø.
B-27 Rådal	Lite Lite konfliktpotensial i Rådal. Kan medføre at historiske ferdselsårer (dagens bilvei) må legges om.
<i>Samlet løsning, havn og jernbane</i>	
S1- Sletten	Middels til stort Stort konfliktpotensial ved Raunefjorden pga direkte konflikt med steinalderboplasser. Middels kofliktpotensial ved Flesland og Bukkarsundet-Hjellestadosen bl.a. grunnet visuell påvirkning på bl.a. gravrøyser.
S2 Ådland- Lønningshavn	Stort Stort konfliktpotensial ved Bukkarsundet-Hjellestadosen grunnet visuell skjemming av mange gravrøyser.

8 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV

8.1 Definisjoner og avgrensning av tema

Temaet nærmiljø og friluftsliv tar for seg hvordan uteområder som bidrar til trivsel, samvær og fysisk aktivitet blir påvirket av et tiltak. I følge håndbok V712 (Statens vegvesen, 2014) blir nærmiljø definert som «*menneskers daglige livsmiljø. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.*»

Det skal legges spesielt til rette for å sikre barn gode oppvekstvilkår, og gi de mulighet til å utvikle ferdigheter i friluftsliv. Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging (Miljøverndepartementet, 1995) framheve at oppvekstmiljø skal gi barn og unge trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger og kvalitetene på arealene skal til enhver tid være i tråd med eksisterende kunnskap om hva som gir gode områder. Det kan ved planlegging av tiltak stilles krav om det skal skaffes fullverdig erstatning for områder som barn bruker, dersom disse blir bygd ned.

Det er knyttet nasjonale forventninger til at det skal legges til rette for en aktiv livsstil og økt friluftsliv ved å knytte sentrum, boligområder, skoler og barnehager til friluftsområder gjennom etablering av trygge og sammenhengende gang- og sykkelveger (Miljøverndepartementet, 2012).

Folkehelseloven (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011) har som formål å sørge for at kommunal, fylkeskommunal og statlig planlegging bidrar til en samfunnsutvikling som fremmer folkehelse og utjevner sosiale helseforskjeller. Folkehelsearbeidet skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse. Statens ansvar jf loven er mindre klar enn for kommune- og fylkeskommunene, men den slår fast at alle statlige sektorer har et folkehelseansvar og skal ta slike hensyn der det er relevant.

8.2 Avgrensning mot andre fagtema

Friluftsliv har slektskap til landskapstemaet. Den rent visuelle vurderingen av et landskap er vurdert under landskapstemaet, mens friluftsliv blant annet tar i betraktning hvilke områder som er viktig for mange besøkende, hvor det finnes stier og opplevelser for en del av befolkningen.

Kostnader ved innløsning av boliger er dekket gjennom kostnadsberegningen for hvert alternativ. Det er likevel også regnet som en ulempe under ikke-prissatte konsekvenser i dette fagtemaet dersom etablerte bomiljø må fjernes, eller får vesentlige ulemper i form av nærføring, støy eller ødelagte nærturområder som følge av alternativet.

Trafikk gjennom sentrum er dekket av byutviklingstemaet og blir ikke del av vurderingen for moderniseringsalternativene i sentrum. Det samme gjelder mulighetene for byutvikling som finnes på de sentrumsnære arealene.

8.3 Metode

Avgrensing av landskapstypeområder (delområder) ligger til grunn for temaet. Verdisetting av hvert delområdet er gjort på bakgrunn av hvilke verdier som finnes innenfor området fra datasettene nedenfor. Tabellen med verdisetting av delområdene gir en innholdsfortegnelse over hva som finnes av viktige registrerte verdier innenfor landskapsområdet.

Konfliktpotensialet for hvert alternativ er vurdert på bakgrunn av en vurdering av registrerte verdier tiltaket berører, og en omfangsvurdering for hvert lokaliseringalternativ (terminal, havn, tilhørende nærings- og ekspansjonsareal, og bane), jamfør tiltaksbeskrivelsen, kap 6.

Til grunn for konfliktpotensialvurderingene ligger følgende datasett:

- Regionale friluftsområder (Hordaland fylkeskommune)
- Statlig sikra friluftsområder
- Hensynssone friluftsliv (kommuneplanens arealdel)
- Regulerte grøntarealer (Bergen kommune)
- Boligtetthet (matrikkelen)
- Badeplasser (Bergen og omegn friluftsråd)
- Stier (FKB, N50)
- Tettstedsavgrensing (SSB, 2013)

I tillegg er det vurdert hvor mange boliger som er direkte berørt (må innløses). Disse blir også dekket av kostnadsberegningen, men det er likevel riktig å ta med oppsplitting av et nabolag som ikke-prissatt konsekvens utover prisen på å erstatte boligene.

For å vurdere indirekte berørte bolig- og nærmiljø er det sett på tettheten av boliger i nærheten til vist avgrensing av tiltaket.

Når det gjelder verdivurdering av nærmiljø / tettsted er det ikke på noen måte et uttrykk for en bolig sin markedsverdi, eller den verdi en bolig kan ha for den enkelte beboer. Det må kunne legges til grunn at enhver bolig, og området like inntil boligen uansett har høy verdi for den enkelte, uavhengig av utsikt, solforhold, nærhet til knutepunkt osv.

Den verdi et nærmiljø / tettsted bli gitt i en slik utredning er knyttet til bolig- og persontetthet. Her legges det til grunn at dess høyere tetthet et område har, dess større er grunnlaget for et større tilbud av blant annet sosial infrastruktur, lekeplasser osv. Ved tiltak i slike områder kan dette gi et større potensial for konflikt.

Datasettene er lastet inn i et kartprosjekt for en kvalitativ omfangsvurdering som til slutt gir et konfliktpotensial.

Støy

Det er gjort en kvalitativ vurdering av konfliktpotensialet for støy. Utgangspunktet for å vurdere støy fra jernbaneterminal, jernbanespor og havn er situasjon ved boligbebyggelse, skole idrettsanlegg, nærmiljøanlegg o.l.

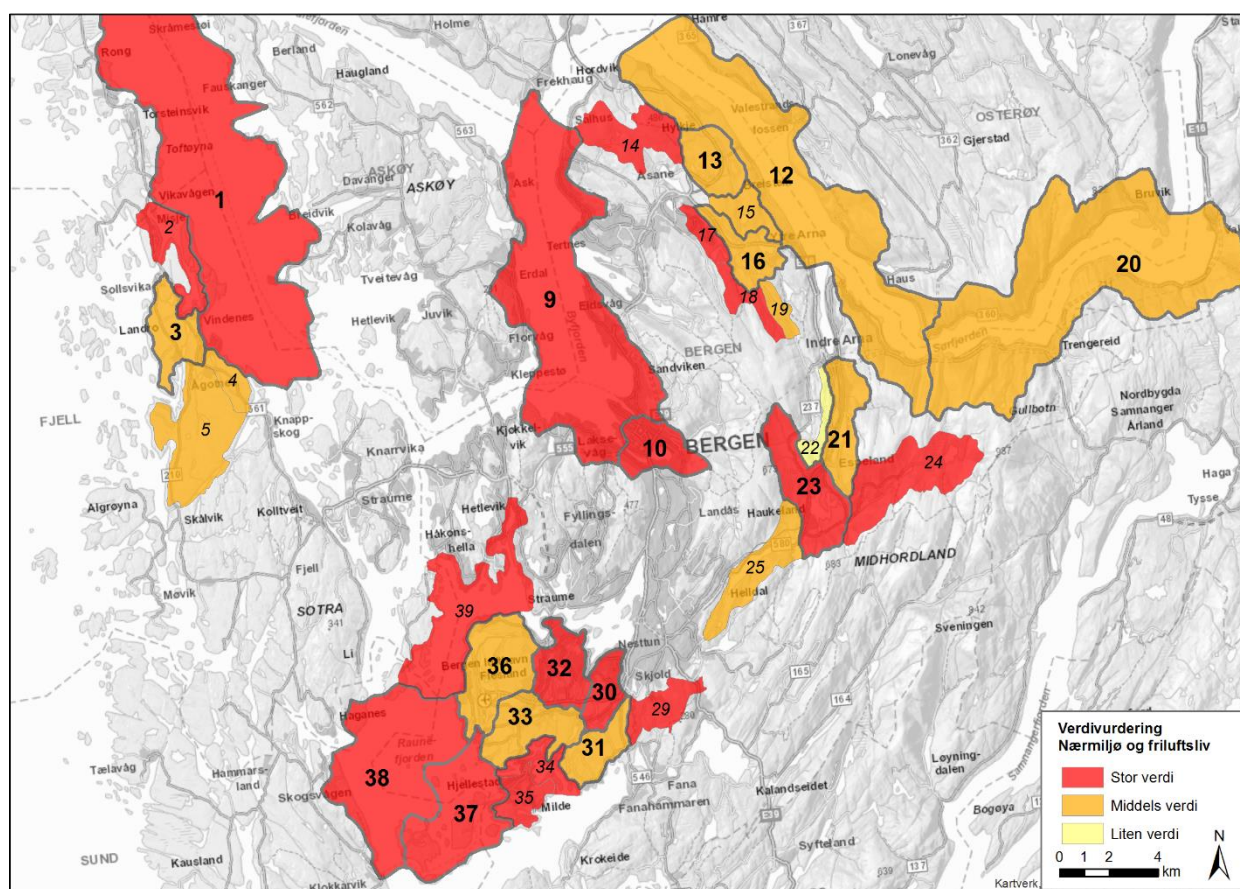
Alternativ med mest tunnel, og minst dagsone vil alltid være det beste.

Dagsone for bane og vei har konfliktpotensial på støy proporsjonalt med tallet på påvirkede fastboende; desto flere som kan blir plaget av støy, desto større problem.

Ved tunnelmunninger er støybelastningen ekstra stor.

8.4 Verdisetting og omtale

Nedenfor er det listet opp i tabell hvilke funn som er gjort innenfor hvert landskapsområde og hvilken vurdering som er gjort i forhold til verdisetting. Kun landskapsområder som er direkte berørt av tiltak er omtalt, mens kartet i tillegg viser verddivurdering for indirekte berørte områder som regnes med i konfliktpotensialvurderingen.



Figur 5: Verdisetting av delområder for nærmiljø /friluftsliv. Områdene som er direkte berørt av tiltak er vist med store tall. Indirekte berørte områder er vist med små tall.

ID	Delområde	Registrerte verdier i området / Verdibegrunnelse	Verdi
1	Hjeltefjorden	Flere svært viktige friluftsområder langs kystlinjen av Øygarden, Sotra, Askøy og Radøy. Flere tettsteder, blant annet Ågotnes.	Stor
3	Landro	Harpefjellet og Kårtveitpollen er vist som viktige regionale friluftsområder. Boligfelt på Sjømyra.	Middels
9	Byfjorden	Stor småbåtaktivitet i byfjorden. Badeplasser og strandliv. Bynært slik at bruksintensiteten anses som meget høy. Relativt lite tilgjengelig strandsone i forhold til innbyggertall og potensial for bruk gir stor verdi.	Stor
10	Solheimsviken - Lungegårdsvann	Tettbefolket område, berører byfjell og viktige parkområder. Relativt lite tilgjengelig strandsone i forhold til innbyggertall og potensial for bruk gir stor verdi.	Stor
12	Sørfjorden, ytre	Bakarhamn og Hordvikhamn - statlig sikret friluftsområde. Hetlebakk Såta og Arnanipa viktig friluftsområde. Bustadfelt / områder på begge sider av fjorden (Bergen og Osterøy)	Middels
13	Haukås	Berører Hetlebakk-Såta viktig friluftsområde. Haukåsmyrane vist som grøntstruktur i kommuneplanens arealdel.	Middels
16	Blinde	Innfallsport fra Haugland til Byfjellene-svært viktig friluftsområde. Randsone av Hetlebakk Såta - viktig friluftsområde	Middels
20	Sørfjorden, indre	Går inn i fjellområdene på begge sider som er viktige friluftsområder	Middels
21	Espeland	Tettstedene Arna og Espeland. Arnanipa og Arnaelva- to viktige friluftsområde (B- område)	Middels
23	Haukelandsvatnet	Del av Byfjellene - friluftsområde med svært stor verdi Haukelandsvatnet og Arnaelva -viktige friluftsområde	Stor
30	Rå	Flere viktige regulerte nærmiljøområder nær befolkningskonsentrasjon. Mindre deler i sør inngår i regionalt friluftsområde Skeisåsen, merket med B-verdi.	Stor
31	Skeisåsen	Delområdet inkluderer regionalt friluftsområde Skeisåsen (Hordnesskogen), som er merket som B-verdi. I tillegg finnes mindre regulerte friområder.	Middels
32	Nordås	Flere viktige regulerte nærmiljø-områder nær befolkningskonsentrasjon. Inngår i Storrinden som er viktig friluftsområde	Stor
33	Ådland	En del tettbygde områder, bla. Sandsli, Skage, Ådland Blomsterdalen. Nærmiljøanlegg bla ved skolene Liland og Ytrebygda.	Middels

36	Flesland	En del tettbygde områder, blant annet Flesland, Storrinden og Grimstad. Storrinden- viktig markaområde	Middels
37	Bukkarsundet – Hjellestadosen	Flere svært viktige og viktige regionale friluftsområder	Stor
38	Raunefjorden	Flere svært viktige og viktige regionale friluftsområder	Stor

8.5 Konfliktpotensial friluftsliv og nærmiljø

8.5.1 M1 Nygårdstangen (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i delområde 10 Solheimsviken – Lungegårdsvatnet. Delområdet er verdisatt til stor verdi.

Terminalen dekker en vesentlig del av delområdet, men moderniseringsalternativet innebærer ikke endring av arealbruk.

Modernisering innebærer økt kapasitet, og dermed noe økt trafikk på hovedvegssystemet ved Nygårdstangen, samt økt togtrafikk på Kronstadsporet. Økning i trafikk over Nygårdstangen blir håndtert gjennom byutviklingstemaet. Økt trafikk på Kronstadsporet kan gi noe økt støy for nærliggende boliger.

Alternativet er på denne bakgrunn vurdert å ha **lite til middels konfliktpotensial**.

8.5.2 M2 Dokken (havn)

Dokken ligger i delområde 9 Byfjorden. Delområdet er verdisatt til stor verdi.

Havnearealet dekker en liten del av delområdet og vil ha svært liten påvirkning på fast arealbruk.

Tiltaket innebærer noe økning i kapasitet på dagens havn, og dermed økt skipstrafikk i byfjorden. Byfjorden er viktig for friluftsliv på sjøen, men omfanget av økningen i skipstrafikken vil trolig ha liten påvirkning på byfjordens verdi som friluftsområde.

Alternativet er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

8.5.3 H27 Dokken (havn)

Tiltaket ligger i delområde 9 Byfjorden. Delområdet er verdisatt til stor verdi.

Tiltaket dekker en liten del av delområdet og vil ha svært liten påvirkning på fast arealbruk.

Tiltaket innebærer noe ytterligere økt skipstrafikk i byfjorden, som er viktig for friluftsliv på sjøen.

Tiltaket er vurdert å ha **lite til middels konfliktpotensial**.

8.5.4 H15 Ågotnes (havn)

Tiltaket ligger i delområde 1 Hjeltefjorden og 3 Landro. Disse delområdene er verdisatt til henholdsvis stor verdi og middels verdi.

Delområdene er store og omfatter spredte registrerte verdier, hvorav mange ikke blir berørt av tiltaket.

Tiltaket er en utvidelse av eksisterende virksomhet, men går delvis inn i regionalt viktig friluftsområde Fuglavatnet – Harpefjellet. En stor del av friluftsområdet vil bli bevart.

I tillegg er det potensial for støybelastning for boligbebyggelse på Vindenes / Barneshaugen, Tranevåg ungdomsskole og Ågotnes idrettsanlegg.

Tiltaket er på denne bakgrunn vurdert å ha **lite til middels konfliktpotensial**.

8.5.5 H26 Sletten (havn)

Tiltaket ligger i delområde 36 Flesland og 38 Raunefjorden. Disse delområdene er verdisatt til henholdsvis middels og stor verdi.

Delområdene er store og omfatter spredte registrerte verdier, hvorav mange ikke blir berørt av tiltaket. Tiltaket er et inngrep i urørt strandsone og et lite inngrep i et større regionalt viktig friluftsområde i sjø/strandsone (Ospøya, Eggholmen). Havn vil medføre økt skipstrafikk og forringelse av friluftsområdet utover selve arealbeslaget.

Bebyggelsen mellom Flyplassen og fjorden er delt i flere grender, men er likevel et sammenhengende bo- og nærmiljø med turstier på land og båtliv på fjorden. Havn her vil splitte opp nærmiljøet for boligområdene og redusere allerede begrensede muligheter til nærturområder.

Innenfor vist avgrensing av havn, ekspansjonsarealer og relatert, nytt næringsareal ligger 43 boliger. Tiltaket kan i tillegg gi økt støy for boliger sør og nord for tiltaket (Sletteneset og Flesland).

Tiltaket er på denne bakgrunn vurdert å ha et **middels konfliktpotensial**

8.5.6 B4 Haukås (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i hovedsak i delområde 13 Haukås, men går så vidt også inn i delområde 12 Ytre Sørfjorden. Tilknytningsspor vil gå delvis i daglinje gjennom delområde 16 Blinde. Delområde 13 Haukås er verdisatt til liten verdi, delområde 12 Ytre Sørfjorden til middels verdi og delområde 16 Blinde til middels verdi.

Alternativet vil omfatte en vesentlig del av delområde 13, men bare mindre deler av delområde 12 og 16. Innenfor delområde 13 ligger areal avsatt til grønnstruktur i kommuneplanens arealdel. Tiltaket er i direkte konflikt med dette. Tilknytningssporet over Blinde går i ytterkant av byfjellene (svært viktig regionalt friluftsområde) forbi Botnaleitet og kan innebære konflikt med en innfallsport til byfjellene.

Innenfor arealavgrænsingen ligger 22 boliger som må innløses. I tillegg kan tiltaket gi økt støy for boliger på Solbakken (nordsiden).

Tiltaket er på denne bakgrunn vurdert å ha **middels konfliktpotensial**

8.5.7 B11 Espeland (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i delområde 21 Espeland. Tilknytningssporet vil ha tilknytning til Bergensbanen ved Indre Songstad og en kort dagsone der. Indre Songstad ligger i delområde 20, Indre Sørfjorden. Begge delområdene er verdisatt til middels verdi.

Jernbaneterminalen vil omfatte stor del av delområde 21. Terminalen vil skape et brudd i viktig regionalt friluftsområde (Arnaelva). Det vil også skape en barrierevirkning mellom Espeland og Arna. Terminalen innebærer at nordlig del av tettstedet Espeland blir nedbygget, totalt 87 boliger. Det vil også kunne gi økt støy og annen påvirkning for resten av Espeland.

Tiltaket er på denne bakgrunn vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

8.5.8 B12 Unneland (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i delområde 23 Haukelandsvannet. Tilknytningssporet vil i hovedsak gå i tunnel, men ha en kort dagsone ved tilknyttingen til Bergensbanen ved Ytre Takvam. Ytre Takvam ligger i delområde 12, Ytre Sørfjorden.

Terminalen og dagsonen til tilknytningssporet utgjør moderate / små deler av sine delområder. Haukelandsvannet er vist som del av viktig regionalt friluftsområde Arnaelva. Tiltaket vil ligge tett på Haukelandsvannet og kunne forringe friluftsområdets opplevelsesverdi. Kulturlandskapet på Unneland er en del av opplevelsen på vegen til Osavatnet som er innfallsport til Gullfjellet.

Innenfor avgrænsingen i tiltaksbeskrivelsen ligger 28 boliger. Tiltaket kan i tillegg gi støy til boligene i tettstedet Haukeland.

Tiltaket er på denne bakgrunn vurdert å ha **middels konfliktpotensial**.

8.5.9 B27 Rådal (jernbane)

Tilknytningsspor går i tunnel fra Ulriken helt fram til terminalområdet.

Terminalområdet går inn i Hordnesskogen, som er merket som regionalt viktig friluftsområde (B-verdi). Terminalområdet vil legge beslag på en stor del av dette området og ha potensial til å forringe opplevelsesverdien til resterende områder. I nærheten av terminalområdet ligger Bjarg

idrettslag sitt idrettsanlegg og klubbhus. I illustrert utforming vil tiltaket innebære nedbygging av skytebanen til næringsformål, mens idrettsbanen og klubbhuset blir spart. Området er viktig for idrett og friluftsliv for innbyggere i hele Bergen sør, og terminalen legger seg kloss inntil viktig innfallsport til turområdet. På den annen side vil det fortsatt være mye igjen av Hordnesskogen og det bør være mulig å etablere innfallsport andre steder. Det finnes også et annet nærfriluftsområde i nærheten (Smøråsfjellet).

Alternativet innebærer ikke direkte konflikt med eksisterende boligmiljø. Nærmeste boligmiljø er Skeielia, ca 350m fra yttergrense på mulig tilhørende næringsområde.

B27 Rådal er på denne bakgrunn vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

8.5.10 S1 Sletten (samlet løsning)

Tilknyttingssporet har potensial til å punktere potensielt viktig grøntdrag ved Sikene. Tilknyttingssporet går i daglinje gjennom skogsområdene på Hausberg og Djupedalen, som delvis er i bruk til friluftsliv i dag. Sporet medfører økt barrierevirkning langs Flyplassvegen og mellom etablerte bo-/nærmiljø og turområder på begge sider av veg og jernbane.

Jernbaneterminalen ligger i delområde 36 Flesland, 37 Bukkarsundet – Hjellestadosen og 38 Raunefjorden. Flesland er verdisatt til middels verdi, mens de to andre delområdene er verdisatt til stor verdi.

Terminal- og havneområdet er vist med areal på 865 dekar. Det innebærer nedbygging av strandsoner og oppsplitting boligmiljø og nærturområde for Fleslandsbygda. Tiltaket er et inngrep i urørt strandsoner og et lite inngrep i et større regionalt viktig friluftsområde i sjø/strandsoner (Ospøya, Eggholmen). Havn vil medføre økt skipstrafikk og forringelse av friluftsområdet utover selve arealbeslaget.

Tiltaket inklusiv relatert næringsareal er vist med areal på 865 dekar. Innenfor avgrensingen ligger 32 boliger. I tillegg kan boligområde på Sletteneset bli avskåret (ca 50 boliger). Tiltaket kan også gi noe økt støy for boliger på nordsiden (Flesland).

Badevik i Lønningshavn blir nedbygget.

S1 Sletten er vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

8.5.11 S2 Ådland- Lønningshavn (samlet løsning)

Tilknyttingssporet har potensial til å punktere potensielt viktig grøntdrag ved Sikene. Tilknyttingssporet går i daglinje gjennom skogsområdene på Hausberg og Djupedalen, som delvis er i bruk til friluftsliv i dag. Sporet medfører økt barrierevirkning langs Flyplassvegen og mellom etablerte bo-/nærmiljø og turområder på begge sider av veg og jernbane.

Jernbaneterminalen ligger i delområde 33 Ådland og 37 Bukkarsundet – Hjellestadosen. Disse delområdene er verdisatt til henholdsvis middels og stor verdi.

Terminalområdet for jernbane berører i liten grad friluftslivverdiene i delområde 33 Ådland. Boligområdene på Espeland og i Mynteviken kan få økt støy og redusert kvalitet på nærmiljøet. Disse områdene ligger allerede i rød støysone fra flyplassen, men vil få økt belastning som

følge av lokaliseringen. I tillegg er det store arealbeslag og oppsplitting av bo- og nærmiljø som har få / ingen alternative nærmiljøområder. Dette innebærer vesentlig reduksjon i nærmiljøkvalitetene.

Havn i Lønningshavn vil gripe vesentlig inn i viktig regionalt friluftsområde Ospøya- Eggholmen. Like ved ligger regionalt svært viktig friluftsområde (A-verdi) – Kvitturspollen. En må regne med at friluftsliv knyttet til sjø er en viktig del av det som gjør friluftslivet merket med så høy verdi i området. Dermed vil økt skipstrafikk bidra til større konfliktpotensial enn det som fremgår av selve arealbeslaget.

S2 Ådland – Lønningshavn er vurdert å ha **stort til middels** konfliktpotensial.

8.6 Oppsummering og sammenstilling av konfliktpotensial

	Konfliktpotensial fagtema friluftsliv og nærmiljø
<i>Moderniseringsalternativ</i>	
M1 Jernbaneterminal	Lite til middels Noe økt støy for beboere langs Kronstadsporet.
M2 Havneterminal	Lite Mulig noe økt konfliktnivå i Byfjorden.
<i>Havn</i>	
H27 Dokken	Lite til middels Mulig noe økt konfliktnivå i Byfjorden.
H15 Ågotnes	Lite til middels Mindre inngrep i viktig friluftsområde. Nær boligfelt på Vindesnes.
H26 Sletten	Middels Beslag på del av regionalt viktig strandsone (båtliv). Direkte konflikt med 43 boliger på Flesland. Reduserte nærmiljøkvaliteter for resterende boliger på Flesland.
<i>Jernbane</i>	
B4 Haukås	Middels Fjerner bebyggelse på Almåshaugane (22 boliger). Mulig konflikt på Blinde til innfallsport til Byfjellene.
B11 Espeland	Middels til stort Inngrep i regionalt viktig friluftsområde Arnaelva. Fjerner 87 boliger (stor konsekvens for nærmiljø), samt økt støy og barrierevirkning for nærliggende boliger.
B12 Unneland	Middels Berører regionalt viktig friluftsområde Haukelandsvatn. Fjerner 28 boliger og støy til Haukeland boligområde. Reduserer opplevelsesverdi på veg til Gullfjellet.
B27 Rådal	Middels til stort Terminalen og tilhørende område innebærer stort inngrep i regionalt viktig friluftsområde Hordnesskogen, samt umiddelbar nærhet til idrettsanlegg.
<i>Samlet løsning, havn og jernbane</i>	
S1- Sletten	Middels til stort 43 boliger direkte berørt innenfor vist avgrensning. Tiltaket kan i tillegg ha store konsekvenser for nærmiljø til boligene på Sletteneset. Tilknytningslinje gjennom Nedre Birkeland og Ådland, som er viktig nærmiljø for eksisterende og mulige framtidige boliger. Inngrep i regionalt viktig fjord (B-verdi), og økt skipstrafikk.
S2 Ådland- Lønningshavn	Stort til middels Ingen boliger direkte berørt innenfor vist avgrensning, men mange boliger i nærheten får store nærmiljøkonsekvenser. Inngrep i regionalt viktig fjord og økt skipstrafikk rundt. I nærheten av svært viktig regionalt friluftslivsområde (Kvitturspollen).

9 NATURMILJØ

9.1 Definisjoner og avgrensning av tema

I Statens vegvesen håndbok V712 er temaet naturmiljø omtalt på følgende måte:

Tema naturmiljø omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyrs og planters levegrunnlag, samt geologiske elementer. Begrepet naturmiljø omfatter alle terrestriske (landjorda), limnologiske (ferskvann) og marine forekomster (brakkvann og saltvann), og biologisk mangfold knyttet til disse (Statens vegvesen, 2014).

I naturmangfoldlovens (NML) formålsparagraf heter det:

Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden også som grunnlag for samisk kultur.

Loven utdyper formålet i loven i kapittel II om «Allminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk», og i forvaltningsmålene for naturtyper, økosystem og arter (§§ 4 og 5).

Naturmangfoldloven skal følges på alle plannivå og ved offentlige beslutninger. Selv om KVVU ikke er en del av PBL systemet er det viktig at loven blir fulgt i dette arbeidet. En forutsetter likevel at det i senere planer etter PBL også blir vurdert i forhold til NML og da på et mer detaljert enn i KVVU. Dette innebærer at flere tema og verdivurderinger som ikke inngår i KVVU-arbeidet, vil bli behandlet i senere kommunedelplaner, reguleringsplaner og konsekvensutredninger.

9.2 Avgrensning mot andre fagtema

Naturmiljø omhandler naturens egenverdi, uavhengig av opplevelsesverdi for mennesker, som tas opp i tema nærmiljø og friluftsliv.

9.3 Metode

Konfliktpotensialet for hvert alternativ er vurdert på bakgrunn av en vurdering av hvilke registrerte verdier tiltaket berører, og en omfangsvurdering for hvert lokaliseringalternativ (terminal, havn, tilhørende nærings- og ekspansjonsareal, og bane), jamfør tiltaksbeskrivelsen, kap 6.

Dersom tiltaket er i direkte arealkonflikt med registrert verdi vil det innebære at en del eller hele verdiområdet blir negativt påvirket. Konfliktpotensialet er da åpenbart. Det kan også være konfliktpotensial som følge av en vurdering av at nærhet til verdiområdet kan forringe områdetets kvalitet.

Det gjøres oppmerksom på at det her er brukt databaser over kjent kunnskap. Det er mye som ikke er kjent, slik at en ved store tiltak, som etablering av nytt logistikknutepunkt, må foreta nye undersøkelser. For de områdene der det ikke er kjente registrerte naturverdier, er kunnskap om blant annet markslag, geologi og nedbørsforhold vurdert for å si noe om potensial for funn av viktige biologiske verdier.

Avgrensning av landskapstypeområder (delområder) ligger til grunn også for dette temaet. Med utgangspunkt i datagrunnlaget er naturverdiene beskrevet for KVVU-området. Det er lagt særlig vekt på områder som har et spesielt vern etter naturmangfoldloven, der det i dette prosjektet særlig gjelder verneområder og utvalgte naturtyper.

Verdisetting av hvert delområde er gjort på bakgrunn av hvilke verdier som finnes innenfor området fra datasettene nedenfor. Tabellen med verdisetting av delområdene gir en innholdsfortegnelse over hva som finnes av viktige registrerte verdier innenfor delområdet, som blir å regne som det nærmeste influensområdet. Verdisettingen av delområdene forteller hvor de største og viktigste, kjente, registrerte verdiene er registrert.

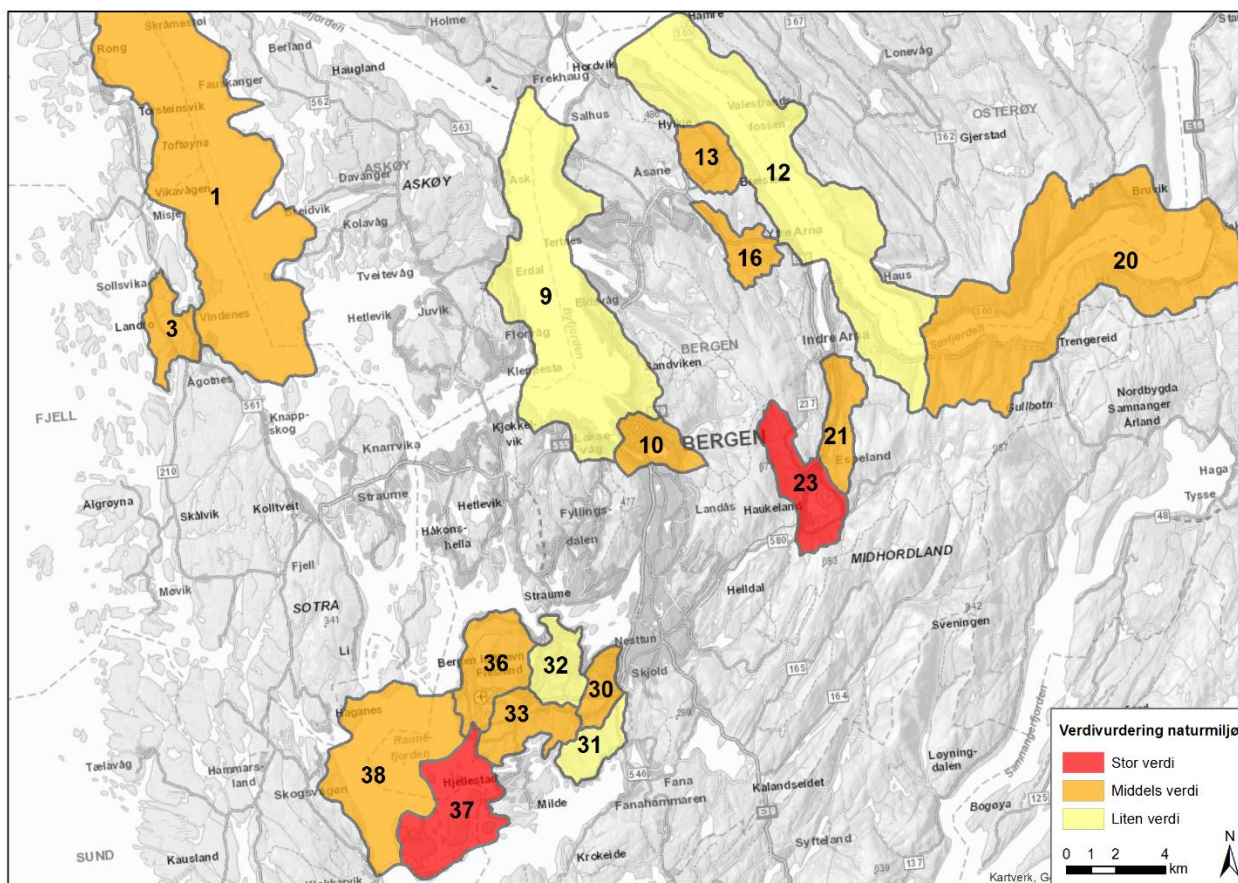
Datagrunnlag

Følgende kilder og databaser er benyttet som utgangspunkt for beskrivelse, verdivurdering og vurdering av konfliktpotensial.

- Verneområder (Naturbase)
- Utvalgte naturtyper (Naturbase)
- Naturtyper (Naturbase)
- Artsforekomster og områder av nasjonal forvaltningsinteresse (Naturbase)
- Inngrepsfri natur (INON)
- Artskart (Artsdatabanken)
- Markslag (AR5)
- Lakseregisteret (Miljødirektoratet)
- Gytefelt torsk (Fiskeridirektoratet)
- Berggrunn (Norges geologiske undersøkelse)
- Vassdragene i Bergen (Bergen kommune)

9.4 Verdisetting og omtale

Det er stort mangfold og variasjon med hensyn til naturverdier innen KVVU-området. Nedenfor er det beskrevet hvilke funn som er gjort innenfor hvert landskapstypeområde og hvilken vurdering som ligger til grunn for verdisettingen.



Figur 6: Verdisetting av delområder for fagtema naturmiljø.

ID	Delområde	Registrerte verdier i området / Verdibegrunnelse	Verdi
1	Hjeltefjorden	Stort delområde som går fra sør for Ågotnes til nordspissen av Ågotnes. Inkluderer fjorden og de nærmeste landarealene. I sjøarealene er det registrert et flere viktige naturtyper, blant annet tareforekomster nær land i Øygarden. Det er også registrert gyteområde for fisk ved Tjeldstø. På landarealene er det registrert flere spredte viktige naturtyper, blant annet på Vindeneskvarven. Utenfor Herdla og Vindeneskvarven er det i vist viktige funksjonsområder for en del rødlista fuglearter.	Middels
3	Landro	Mindre delområde på land. 2 naturtypeområder registrert i delområdet. Pollsvannet er naturbeitemark (B-verdi) i nord, og Vadet er rik kulturlandskapssjø (B-verdi) midt i delområdet. I tillegg er det registrert viktige funksjonsområde for sjøfugl øst i delområdet, ved Angeltveit .	Middels
9	Byfjorden	Stort delområde, fjordareal og tilgrensende strandsone på land. Ingen vesentlige funn i undersøkte databaser. Bergens fjellstrekninger (naturvernområde fra Fløyen – Orretua og østover) regnes i denne sammenheng utenfor landskapsområdet.	Liten
10	Solheimsviken - Lungegårdsvann	Mindre delområde, i hovedsak landareal. Viktige funksjonsområder for arter (andefugl) ved Store og Lille Lungegårdsvt. Viktig naturtype (rik edelløvskog) på Haukeland.	Middels
12	Sørfjorden, yt.	Stort delområde, fjordareal og tilgrensende strandsone på land. Store deler av fjorden er registrert som gytefelt for torsk. Ingen kjente registreringer på land.	Liten
13	Haukås	Mindre delområde, landareal. Haukåsmyrane er viktig funksjonsområde for rødstilk, vipe, enkeltbekkasin og stokkand.	Middels
16	Blinde	Mindre delområde på land. Viktige funksjonsområde (b-verdi) for ender ved Gaupås og Haugland.	Middels
20	Sørfjorden, in.	Stort delområde, fjordareal og tilgrensende strandsone på land. Hele denne delen av fjorden er registrert som gyteområde for torsk. På land er det registrert viktige naturtyper på sørsiden av fjorden. Området har nedbørsmaksimum i regionen. Derfor noe sannsynlighet for forekomster av enkelte sjeldne og fuktighetskrevede arter (foreløpig ikke registrert).	Middels
21	Espelund	Delområde på land. Rik edelløvskog i nord. Storelva (Arnaelva) er vist som lakseelv. Arnavassdraget er prioritert vassdrag i Bergen kommune.	Middels
23	Haukelandsvatnet	Delområde på land. Nesvika naturreservat (nasjonal interesse) ligger øst i Haukelandsvatnet. Haukelandsvatnet viktig funksjonsområde for ender. Storelva og Haukelandsvatnet vist som lakseelv.	Stor
30	Rå	Delområde på land. Viktig naturtype og funksjonsområde for ender rundt Skeievatnet	Middels
31	Skeisåsen	Delområde på land. Helt nordøst i området finnes viktig naturtype (Rik edelløvskog) på Krohnåsen. Delvis skog- og våtmarksområder i Hordnesskogen gir potensial for funn av sjeldne arter.	Middels

32	Nordås	Delområde på land. Viktig funksjonsområde for ender ved Birkelandsvannet.	Liten
33	Ådland	Delområde på land. Spredte viktige naturtyper og funksjonsområder for arter. Skagetjern, Blomsterdalen og Espearend.	Middels
36	Flesland	Delområde på land, som inkluderer Storrinden. Viktig funksjonsområde for ender i området, mest på østsiden av flyplassen. Potensial for enkelte humide skoger dominert av furu, og med sjeldne arter, øst i området.	Middels
37	Bukkarsundet – Hjellestadosen	Delområdet inkluderer Lerøyyna, Bjelkarøyyna sjøarealene og tilgrensende strandsone på land. I delområdet finnes Seløyskjera naturreservat (nasjonal interesse). I tillegg finnes viktig naturtype «større tareforekomster, og et større viktig funksjonsområde for sjøfugl nord i området. Gytefelt registrert i Hjellestadosen.	Stor
38	Raunefjorden	Delområde i sjø med tilhørende strandsone på land. Deler av viktig naturtype «større tareforekomst» og funksjonsområde for sjøfugl kommer inn i området fra delområde 37.	Middels

9.5 Konfliktpotensial naturmiljø

9.5.1 M1 Nygårdstangen (jernbane)

Alternativet ligger i delområde 10 Solheimsviken – Lungegårdsvatnet. Innenfor delområdet er det viktige artsområder ved Store og Lille Lungegårdsvann, samt rik edelløvsskog på Haukeland.

Tiltaket dekker en vesentlig del av delområdet, men bruker dagens arealer og er ikke i konflikt med registrerte verdier.

Alternativet er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

9.5.2 M2 Dokken (havn)

Tiltaket ligger i delområde 9 Byfjorden. Innenfor delområdet er det ingen vesentlige funn. I tillegg innebærer alternativet lite nytt arealbeslag i forhold til dagens situasjon.

Alternativet er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

9.5.3 H27 Dokken (havn)

Tiltaket ligger i delområde 9 Byfjorden. Innenfor delområdet er det ingen vesentlige funn. I tillegg innebærer alternativet lite nytt arealbeslag i forhold til dagens situasjon.

H27 Dokken er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

9.5.4 H15 Ågotnes (havn)

Tiltaket ligger i delområde 1 Hjeltefjorden og 3 Landro. Innenfor delområde 1 er det viktig naturtype på Vindenes. I delområde 3 er det naturbeitemark og viktige deler av funksjonsområde for sjøfugl.

Tiltaket vil i ikke gå inn i de registrerte verdiene i delområde 1. I delområde 3 vil havnen og tilhørende næringsareal føre til utfylling i Bleievatnet og nedsprenning opp mot Hamrahaugane. Tiltaket vil dermed fjerne stor del av registrert viktig funksjonsområde for sildemåka på Angeltveit.

H15 Ågotnes er vurdert å ha **middels konfliktpotensial**.

9.5.5 H26 Sletten (havn)

Havnealternativet ligger i delområde 36 Flesland og 38 Raunefjorden. Innenfor delområde 36 er det viktig funksjonsområde for ender, mest på østsiden av flyplassen. I delområde 38 er det viktig funksjonsområde for sjøfugl. Tiltaket vil i ikke gå inn i de registrerte verdiene. Det vil heller ikke påvirke områdene med potensielle humide skoger dominert av furu øst i delområde 36.

H26 Sletten er vurdert å ha **lite konfliktpotensial**.

9.5.6 B4 Haukås (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i hovedsak i delområde 13 Haukås, men går så vidt også inn i delområde 12 Ytre Sørfjorden. Tilknytningsspor vil gå delvis i daglinje gjennom delområde 16 Blinde.

Tilknytningssporet har ikke direkte konflikt med registrerte verdier. Terminalarealet legger beslag på Haukåsmyra som er registrert som viktig funksjonsområde for flere rødlistearter.

Elvemusling (rødlisteartet) registrert sør for terminalområdet i vassdraget.

Tiltaket er på denne bakgrunn vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**

9.5.7 B11 Espeland (jernbane)

Jernbaneterminalen ligger i delområde 21 Espeland som er satt til middels verdi. Nord i dette delområdet er det registrert rik edelløvskog, men tiltaket er ikke i direkte konflikt med denne.

Tiltaket berører Storelva (Arnaelva). Arnaelva er merket som lakseførende elv, altså elv med anadrom fiskeart. Elver med anadrome fiskearter er generelt regnet som verneverdige og med stor biologisk verdi. Det er også kjent at det er oter og ål i elva, som begge er med i Norsk Rødliste 2010. Ål er vurdert som kritisk truet (CR), og oter som sårbar (VU).

Arnavassdraget er regnet som et prioritert vassdrag av Bergen kommune.

B11 Espeland er på denne bakgrunn vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

9.5.8 B12 Unneland (jernbane)

Tiltaket ligger i hovedsak i delområde 23 Haukelandsvatnet. Tilknytningssporet går i hovedsak i tunnel og har lite konfliktpotensial.

Terminalområdet er skissert rett ved Nesvika naturreservat (nasjonal interesse). Tiltaket kan trolig utformes for å ikke være i direkte konflikt med reservatet, men plassen er begrenset i forhold til å unngå potensial for store nærvirkninger. I tillegg er Haukelandsvannet del av det lakseførende Storelvavassdraget og det er kjent som viktig funksjonsområde for andefugl (B-verdi).

B12 Unneland er vurdert til å ha **stort konfliktpotensial**.

9.5.9 B27 Rådal (jernbane)

Tilknytningssporet til Rådal går i tunnel hele vegen fram til terminalområdet.

Jernbaneterminalen og tilhørende arealer ligger mellom det tidligere avfallsdeponiområdet i Rådalen og går inn i Hordnesskogen. Skissen for alternativet viser ikke registrerte verdier i området. Området består i hovedsak av plantet granskog og fattige furuskoger. Pittemyra gir potensial for funn av arter. Det er gjort observasjoner av stær og vipe, som begge er regnet som «nær truet» i rødlista.

B27 Rådal er vurdert å ha **lite til middels** konfliktpotensial.

9.5.10 S1 Sletten (samlet løsning)

Tunnel fra Bergensbanen kommer ut sør for Steinsvikvannet og krysser Flyplassvegen ved Nordre Skage. Det vil punktere et potensielt viktig grøndrag ved Sikene. Tilknytningssporet går videre gjennom delområde 33 og kan påvirke naturtype og funksjonsområde for andefugler forbi Skagetjørn.

Jernbaneterminalen ligger i hovedsak i delområde 36 Flesland, men også i delområde 37 Bukkarsundet- Hjellestadosen. Havnen ligger i delområde 38 Raunefjorden og i delområde 36. Terminal eller havn er ikke i direkte konflikt med registrerte verdier. Konfliktpotensial kommer eventuelt fra nærvirkning.

S1 Sletten er vurdert å ha **lite til middels konfliktpotensial**.

9.5.11 S2 Ådland- Lønningshavn (samlet løsning)

Tunnel fra Bergensbanen kommer ut sør for Steinsvikvannet og krysser Flyplassvegen ved Nordre Skage. Det vil punktere et potensielt viktig grøndrag ved Sikene. Tilknytningssporet går videre gjennom delområde 33 og kan påvirke naturtype og funksjonsområde for andefugler forbi Skagetjørn.

Jernbaneterminalen ligger i delområde 33 Ådland. Terminalen innebærer at viktig naturtype på Espearend blir negativt påvirket. Havnen ligger i delområde 38 Raunefjorden og i delområde 37 Bukkarsundet- Hjellestadosen. Havnen vil gi store inngrep i nordre del av funksjonsområde for

sjøfugl og i naturtypen med større tareskogforekomster. Det kan også påvirke gyteområdet i Hjellestadosen.

S2 Ådland – Lønningshavn er vurdert å ha **middels til stort konfliktpotensial**.

9.6 Sammenstilling av konfliktpotensial naturmiljø

Alternativ	Konfliktpotensial fagtema naturmiljø
<i>Moderniseringsalternativ</i>	
M1 Jernbaneterminal	Lite Viktig funksjonsområde for andefugl i Store Lungegårdsvann kan bli berørt, men trolig i liten grad.
M2 Havneterminal	Lite Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.
<i>Havn</i>	
H27 Dokken	Lite Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.
H15 Ågotnes	Middels Havna og tilhørende næringsareal vil være i konflikt med viktig funksjonsområde for sildemåke på Angeltveit.
H26 Sletten	Lite Alternativet ikke i konflikt med registrerte verdier.
<i>Jernbane</i>	
B4 Haukås	Middels til stort Terminalområdet på Haukås vil innebære nedbygging av våtmarksområdet på Haukåsmyrane (viktig funksjonsområde for ulike fuglearter). Nærhet til elvemusling.
B11 Espeland	Middels til stort Tiltaket berører Storelva (Arnaelva) som er merket som lakseførende elv. Det er også kjent at det er oter og ål i elva (rødlistet).
B12 Unneland	Stort Etablering av terminal rett ved Nesvika naturreservat (nasjonal verdi). Tiltaket kan trolig utformes for å skjerme selve reservatet men nærheten gir likevel stort potensial for konflikt. Nærhet også til Haukelandsvannet med tilhørende naturverdier.
B27 Rådal	Lite til middels Etablering av terminal inn i Hordnesskogen ved Stavollen. Skogen er i hovedsak planteskog/ gran og fattige furuskoger. Noe potensial for funn av arter i forbindelse med Pittemyra.
<i>Samlet løsning, havn og jernbane</i>	
S1- Sletten	Lite til middels Tilføringssporet konfliktpotensial med naturtype og funksjonsområde for andefugler forbi Skagetjørn. Terminalområdet ser ikke ut til å være i konflikt med registrerte verdier.
S2 Ådland- Lønningshavn	Middels til stort Havn vil være i konflikt med viktig naturtype (tare) og viktige funksjonsområder for sjøfugl. Jernbaneterminal innebærer at viktig naturtype på Espevend blir fjernet. Tilføringssporet har middels konfliktpotensial med naturtype og funksjonsområde for andefugler forbi Skagetjørn og lite konfliktpotensial med funksjonsområde for hvitryggspett forbi Grimevatnet.

10 SAMMENSTILLING OG RANGERING AV IKKE PRISSATTE VIRKNINGER

Konfliktpotensialet er vurdert innenfor 5 ulike tema for hvert alternativ: Landskapsbilde, Kulturmiljø, Naturmiljø, Landbruk og nærmiljø og friluftsliv. Konfliktpotensialet er vurdert ut fra en tiltaksbeskrivelse for hvert alternativ, samt datagrunnlag som angitt i kapitlene for hvert av temaene i denne rapporten. Konfliktpotensialvurderingene inkluderer identifiserte potensielle arealer for eventuell framtidig ekspansjon eller relatert næring, som omtalt i tiltaksbeskrivelsen (kap 4).

Ved lokalisering av jernbaneterminal er også eventuell ny toglinje fram til terminal med som en del av grunnlaget for konklusjonen.

Konfliktpotensialet gir en indikasjon på hvordan vi på dette stadiet tror alternativene vil kunne bli vurdert i en senere konsekvensvurdering. Vurderingene tar utgangspunkt i eksisterende, kjent kunnskap. Innenfor fagtemaene kulturmiljø og naturmiljø regner en med at mange av verdiene som finnes ute i naturen / kulturlandskapet ikke er kjent og kartlagt. Dette betyr at det er en betydelig usikkerhet ved konfliktpotensialvurderingene innenfor disse fagtemaene. Eventuelle nye funn på senere tidspunkt kan medføre at vurderingene må revideres.

Det gjøres oppmerksom på at når det gjelder effekten av å flytte dagens havn ut av Bergen sentrum er dette ikke tatt med i vurderingen for alternativene. Dette gjør at forventede positive følger av å flytte dagens funksjon ikke er synliggjort for ikke-prissatte tema. Årsaken til at dette er utelatt ligger delvis i at det på dette tidspunkt er uvisst hva de ledige arealene skal brukes til, og hvilke følger disse vil få for de ulike tema. Eksempelvis kan flytting av dagens havn bort fra Dokken få positive virkninger for kulturhistoriske verdier og nærmiljø. I hvilken grad dette slår inn er avhengig av hva den nye bruken vil bli.

Konfliktpotensialet er vurdert på en skala fra lite – middels – stort konfliktpotensial. Skalaen er brukt til å skape en rangering av alternativer innenfor hvert konsept. Den endelige sammenlikningen på tvers av konsepter vil skje på et senere stadium i utredningen.

For å rangere alternativene er konfliktpotensialvurderingene «oversatt» til en poengskala. Det er vurdert ulike måter å gjøre dette på; Tar vi i bruk en lineær skala har det ikke betydning hvor stor skalaen er. Dersom konflikter med nasjonale interesser skal synliggjøres ekstra kan en bruke en tilpasset skala som i større grad er eksponentiell. Nedenfor er det vist to varianter hvor den ene er helt lineær fra 1-5 poeng og i den andre er det gitt ett ekstra poeng for vurderingene «stort konfliktpotensial».

Variant 1 Lite konfliktpotensial: 1, lite- middels: 1.7, middels- lite: 2.3, middels: 3, middels- stort: 3.7, stort- middels: 4.3, stort: 5

Variant 2 Lite konfliktpotensial: 1, lite- middels: 1.7, middels- lite: 2.3, middels: 3, middels- stort: 3.7, stort- middels: 4.3, stort: 6

Konsept		Alternativ	Landskap	Kulturmiljø	Natur	Landbruk	Nærmiljø og friluftsliv	Poengsum variant 1	Rangering variant 1	Poengsum variant 2	Rangering variant 2
Modernisering	M1 (jernbane)	Lite	Lite til middels	Lite	Ikke	Lite til middels	5,4	1	5,4	1	
	M2 (havn)	Lite	Lite	Lite	Ikke	Lite	4	1	4	1	
Delt løsning	Havn										
	H27 Dokken (havn)	Lite	Middels	Lite	Ikke	Lite til middels	6,7	1	6,7	1	
	H15 Ågotnes (havn)	Middels	Lite	Middels	Ikke	Lite til middels	8,7	2	8,7	2	
	H26 Sletten (havn)	Middels til stort	Middels til stort	Lite	Middels til lite	Middels	13,7	3	13,7	3	
	Jernbane										
	B4 Haukås (term.)	Middels	Middels	Middels til stort	Middels til lite	Middels	15	2	15	2	
	B11 Espeland (term.)	Middels	Stort	Middels til stort	Lite til middels	Middels til stort	17,1	3	18,1	3	
	B12 Unneland (term.)	Middels til stort	Middels	Stort	Stort	Middels	19,7	4	21,7	4	
B27 Rådal (term.)	Middels	Lite	Lite til middels	Lite til middels	Middels til stort	11,1	1	11,1	1		
Samlet løsning	S1 Sletten	Middels til stort	Middels til stort	Lite til middels	Middels	Middels til stort	15,8	1	15,8	1	
	S2 Ådland - Lønningshavn	Stort til middels	Stort	Middels til stort	Middels til stort	Stort til middels	21	2	22	2	

Med gjeldende konfliktpotensialvurderinger får de ulike poenggivingsystemene altså ikke innvirkning på rangeringen.

For moderniseringskonseptet er det kun ett alternativ for jernbaneterminal og et for havn, og derfor ingen rangering.

For konseptet «Delt løsning» vurderes alternativ **H27 Dokken** som det beste havnealternativet (dvs har minst konfliktpotensial). Av alternativene utenfor dagens lokalisering er det **H15 Ågotnes** som kommer best ut. Alternativ **H26 Sletten** har størst konfliktpotensial og kommer dårligst ut. Forskjellen mellom beste og dårligste alternativ er stor, men ikke på en slik måte at ikke andre vurderinger enn ikke-prissatte konsekvenser kan påvirke sluttvurderingen.

Det er større forskjeller mellom beste og dårligste alternativ blant jernbaneterminalene. Mellom disse vurderes alternativ **B27 Rådal** å ha minst samlet konfliktpotensial. Konfliktpotensialet i Rådal er først og fremst knyttet til friluftslivs- og idrettsinteressene i området, mens andre fagtema har små / moderate konfliktpotensial der. Jernbanealternativet med størst konfliktpotensial er **B12 Unneland**, hvor man blant annet legger seg tett på et naturreservat og bygger ned et større, sammenhengende jordbruksareal. Også alternativet **B11 Espeland** har stort konfliktpotensial og bør unngås ut fra vurderingene i denne rapporten. Alternativ **B4 Haukås** har moderat konfliktnivå.

I konseptet samlet løsning er det kun to alternativer som begge ligger i Fleslandsområdet. Av disse kommer **S1 Sletten** klart best ut. Området det er aktuelt å ta i bruk er delvis ubebygd og ligger i flystøysonen. Den vil imidlertid gripe inn i blant annet viktig nærmiljø for Fleslandsbygda, og forringe friluftsinnteresser i sjø i nærheten av havnen.

S2 Ådland – Lønningshavn legger seg tett på landskapsområder og friluftsområder av stor verdi, slik at konfliktpotensialet blir stort. I tillegg moderate til høye konfliktpotensialer innenfor de øvrige fagtemaene.