

Vedlegg 1 Alternativvurdering Dale

Rangering av alternativene (A = Best, D = Dårligst)

Vurderingstema	1. Overgang i øst	2. Overgang i tilknytting til stasjonsbygning	3. Kulvert i tilknytting til stasjonsbygning	4. Kulvert i vest	5. Kulvert med heishus i tilknytting til stasjonsbygning
Kort beskrivelse av alternativene	Overgangsbru med trapp og heis på begge sider plassert øst for teknisk hus. Ligger i østre del av plattform og har god tilknytning til gangtrafikk/gangveger fra Dale sentrum. Trapper er foreslått med fri bredde 1,6 m. Heiser er foreslått som "båreheiser". Overgangsbru med bredde og høyde i samsvar med Teknisk regelverk Ligger useentralt i forhold til hovedadkomst til stasjonen og stasjonsområdet	Overgangsbru med trapp og heis på begge sider plassert sentralt på stasjonsområdet. Trapper er foreslått med fri bredde 1,6 m. Heiser er foreslått som "båreheiser". Overgangsbru med bredde og høyde i samsvar med Teknisk regelverk. Alternativet forutsetter riving av garasje og del av driftsbygning.	Kulvert sentralt plassert på stasjonsområdet med trapp og rampe som tilkomst til plattformer på begge sider. Kulvert kan eventuelt kombineres med gang- og sykkeltilkomst til plattformer fra Sandlivegen via det gamle BKK sporet. Kulvertlengde ca. 50 m. Dimensjon på foreslått kulvert i samsvar med Teknisk regelverk sitt min. krav. Ramper har foreslått fri bredde på 1,8 m, fri bredde i trapper er foreslått 1,6 m. Ramper og trapper er foreslått overbygget med tak og glassvegger. Alternativet forutsetter riving av garasje og driftsbygning.	Kulvert plassert i vestre ende på stasjonen. Tilkomst til plattform 1 via trapp/rampe, tilkomst til plattform 2 via rampe. Alternativet lar seg vanskelig kombinere med sammenknytning mellom kulvert og BKK-sporet fordi høydeforskjell mellom bunn kulvert og BKK spor er relativ stor. Kulvertlengde ca. 43 m. Dimensjon på foreslått kulvert i samsvar med Teknisk regelverk sitt min. krav. Ramper har foreslått fri bredde på 1,8 m, fri bredde i trapper er foreslått 1,6 m. Ramper og trapp er foreslått overbygget med tak og glassvegger. Alternativet forutsetter riving av driftsbygning.	Kulvert sentralt plassert på stasjonsområdet med trapp og heis som tilkomst til plattform 1 og trapp og rampe til plattform 2. Kulvert kan eventuelt kombineres med gang- og sykkeltilkomst til plattformer fra Sandlivegen via det gamle BKK-sporet. Kulvertlengde ca. 38 m. Dimensjon på foreslått kulvert i samsvar med Teknisk regelverk sitt min. krav. Ramper har foreslått bredde på 1,8 m, fri bredde i trapper er foreslått 1,6 m. Heis er foreslått som "båreheis". Rampe og trapper er foreslått overbygget med tak og glassvegger som også inkluderer heishus.. Alternativet forutsetter riving av driftsbygning.
Fremdrift bygging (Tid)	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan. Større usikkerhet ifb med anleggsgjennomføring og avhengigheter til totalbrudd.	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan. Større usikkerhet ifb med anleggsgjennomføring og avhengigheter til totalbrudd.	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan. Større usikkerhet ifb med anleggsgjennomføring og avhengigheter til totalbrudd.
	A	A	B	B	B
Fremdrift prosjektering (Tid)	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan
	A	A	A	A	A
Fremdrift regulering (Tid)	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan	Anses realistisk å gjennomføre ihht gjeldende fremdriftsplan
	A	A	A	A	A
Kostnader (Kroner)	Antatt like kostnader som for alternativ 2, med unntak av av noe mer grunnarbeid 0-1 MNOK dyrere	Viser til kostnadsoverslag levert ved optimaliseringsrapport. Overgangsbro er estimert til 16,3 millioner	Kulvertløning med takoverbygg på trapper og ramper er estimert til 29,2 MNOK Antatt 12,9 MNOK dyrere enn alternativ 2	Kulvertløning med takoverbygg på trapper og ramper er estimert til 28,2 MNOK Antatt 11,9 MNOK dyrere enn alternativ 2	Kulvertløning med takoverbygg på trapper og ramper er estimert til 26,5 MNOK Antatt 10,2 MNOK dyrere enn alternativ 2
	A	A	C	C	C

Rangering av alternativene (A = Best, D = Dårligst)					
Vurderingstema	1. Overgang i øst	2. Overgang i tilknytting til stasjonsbygning	3. Kulvert i tilknytting til stasjonsbygning	4. Kulvert i vest	5. Kulvert med heishus i tilknytting til stasjonsbygning
Anleggsgjennomføring	Mulig behov for lokal spunting på begge sider av spor. Krever disponering og frakopling ved oppbygging av trapp- og heishus. Arbeides koordineres samtidig med plattformbygging. Overgangsbru heises inn i et kortere totalbrudd, Montering av fasade/glass er kostnadseffektivt å montere i togfri helg, men ikke avhengig. Her vil 5-timers dagbrudd være gode arbeidsøkter for oppføring av heis- og trappehus samt montering av fasader og utvendig komplementering.	Tilsvarende som alternativ 2	Krever spunting av relativt stort område mot spor i forbindelse med kulvert og ramper/trapper samt partielt mot eksisterende stasjonsbygning og teknisk hus. Rampe, trapp og vingemurer forberedes før innlegging av kulvert. Kulvert legges inn under begge spor i et lengre totalbrudd.	Krever spunting av relativt stort område mot spor i forbindelse med kulvert og ramper/trapp samt partielt mot eksisterende stasjonsbygning. Rampe, trapp og vingemurer forberedes før innlegging av kulvert. Kulvert legges inn under begge spor i et lengre totalbrudd.	Krever mindre omfang av spunting enn øvrige kulvertalternativer. Rampe, trapp og vingemurer forberedes før innlegging av kulvert. Kulvert legges inn under begge spor i et lengre totalbrudd.
	A	A	C	C	B
Grunnerverv (Areal, kompleksitet)	Ikke behov for hverken permanente eller midlertidige grunnerverv.	Ikke behov for hverken permanente eller midlertidige grunnerverv.	Ikke behov for permanente grunnerverv. Kan være behov for noe midlertidig erverv for anleggsgjennomføring.	Ikke behov for permanente grunnerverv. Kan være behov for noe midlertidig erverv for anleggsgjennomføring.	Ikke behov for permanente grunnerverv. Kan være behov for noe midlertidig erverv for anleggsgjennomføring.
	A	A	B	B	B
Universell utforming Se også "funksjonell tilpasning til nærmiljøanlegg" for videre vurdering	God tilpasning med heis og trapper. Noe lengre gangavstand enn for sentral plassering på stasjonen.	God tilpasning med heis og trapper.	God tilpasning. Lang kulvert sammen med lange ramper gir lang gangavstand mellom plattformer. Mulig å kombinere kulvertløsning med BKK-sporet.	God tilpasning. Noe kortere kulvert enn alt. 3, men sammen med lange ramper gir også dette alternativet lang gangavstand mellom plattformer. Vanskelig å kombinere kulvertløsning med BKK-sporet.	God tilpasning. Kort kulvert i kombinasjon med heis og trapp ved spor 1 gir sammen med rampe- og trappeløsning ved spor 2 den korteste avstand mellom plattformer ved kulvertløsning. Mulig å kombinere kulvertløsning med BKK-sporet.
	A	A	B	C	B
RAMS	Gode tilkomstmuligheter for vedlikehold (plass til lift) Heis kan utgjøre en utfordring mht. lang nedetid ved feil (ubemannet stasjon). Det er muligheter å kjøre til begge sider av plattform. Løsning er nærmere øst/curve, kan utgjøre en utfordring mht. sikt til signal. Plassering av overgangsbru er lenger unna stasjonsområdet, kan øke fare for villkryssing.	Gode tilkomstmuligheter for vedlikehold (plass til lift) Heis kan utgjøre en utfordring mht. lang nedetid ved feil (ubemannet stasjon). Det er muligheter å kjøre til begge sider av plattform. Sentral plassering for å forhindre villkryssing	Vil ikke kreve spordisponering ved vedlikehold. Ikke vurdert fare mht. andre delsystemer (evt. føringsveger vil trolig kunne være mulig å legge om). Snøoverbygging. Rampeløsning kan utgjøre noe lengre veg mellom plattform og kulvert og øke fare for villkryssing. Mulig større fare for hærverk i kulvert enn overgangsbro.	Vil ikke kreve spordisponering ved vedlikehold. Ikke vurdert fare mht. andre delsystemer (evt. føringsveger vil trolig kunne være mulig å legge om). Større avstand til plattformer, fare for villkryssing på grunn av ønske om å spare tid for å krysse sporet. Utfordring ifht tilknytning til eksisterende veg (BKK-vegen), kan utgjøre en usikkerhet mht. vedlikeholds-biler, snømåking og tilkomst for beredskapsstater ved hendelse i kulvert. Mulig større fare for hærverk i kulvert enn overgangsbro.	Vil ikke kreve spordisponering ved vedlikehold. Ikke vurdert fare mht. andre delsystemer (evt. føringsveger vil trolig kunne være mulig å legge om). Snøoverbygging. Rampeløsning kan utgjøre noe lengre veg mellom plattform og kulvert og øke fare for villkryssing. Mulig større fare for hærverk i kulvert enn overgangsbro. Heis kan utgjøre en utfordring mht. lang nedetid ved feil (ubemannet stasjon).
	B	A	B	C	B
Fravik fra regelverk	Ingen identifiserte fravik til alternativet per nå.	Ingen identifiserte fravik til alternativet per nå.	Ingen identifiserte fravik til alternativet per nå.	Ingen identifiserte fravik til alternativet per nå.	Ingen identifiserte fravik til alternativet per nå.
	A	A	A	A	A
Estetisk utforming	Overgangsbru bidrar med et moderne formuttrykk som gir en visuell sammenheng med vår tid og blir et lett gjenkjennbart element langs banen. Bruk av referanser til eksisterende bygningsmiljø med materialer og farger sørger for at ny og gammel tid spiller på lag. Korte avstander til eksisterende bygninger fordrer godt tilpasset arkitektur. Oversiktelig og tydelig grep.	Overgangsbru bidrar med et moderne formuttrykk som gir en visuell sammenheng med vår tid og blir et lett gjenkjennbart element langs banen. Bruk av referanser til eksisterende bygningsmiljø med materialer og farger sørger for at ny og gammel tid spiller på lag. Korte avstander til eksisterende bygninger fordrer godt tilpasset arkitektur. Oversiktelig og tydelig grep.	Nedgang kan ha form av en paviljong med et moderne formuttrykk. Det gir en visuell sammenheng med vår tid og blir et lett gjenkjennbart element langs banen. Bruk av referanser til eksisterende bygningsmiljø med skala og bruk av farger sørger for at ny og gammel tid spiller på lag. Styrker plassdannelsen på platformen og er et oversiktelig og tydelig grep.	Muligheter for å innføre elementer som knytter kryssingen visuelt til stasjonsområdet og gir sammenheng til eksisterende bygningsmiljø.	Nedgang kan ha form av en paviljong med et moderne formuttrykk. Det gir en visuell sammenheng med vår tid og blir et lett gjenkjennbart element langs banen. Bruk av referanser til eksisterende bygningsmiljø med skala og bruk av farger sørger for at ny og gammel tid spiller på lag. Styrker plassdannelsen på platformen og er et oversiktelig og tydelig grep.
	A	A	A	B	A
Grunnforhold	Boret til 20 m uten å påtreffe berg. Hovedsakelig sand, grus og stein, med sand og grus i øvre del, økende steininnhold med dybden. Grunnvann ikke registrert ned til kote 39,5 (ca. 5,5 m dybde). Vesentlig mindre spunting/rørvegg enn for kulvertalternativer. Massene som er registrert er ikke telefarlige	Boret til 20 m uten å påtreffe berg. Hovedsakelig sand, grus og stein, med sand og grus i øvre del, økende steininnhold med dybden. Grunnvann ikke registrert ned til kote 39,5 (ca. 5,5 m dybde). Vesentlig mindre spunting/rørvegg enn for kulvertalternativer. Massene som er registrert er ikke telefarlige	Boret til 20 m uten å påtreffe berg. Hovedsakelig sand, grus og stein, med sand og grus i øvre del, økende steininnhold med dybden. Grunnvann ikke registrert ned til kote 39,5 (ca. 5,5 m dybde). Alternativet krever utstrakt bruk av spunting. Massene som er registrert er ikke telefarlige	Boret til 20 m uten å påtreffe berg. Hovedsakelig sand, grus og stein, med sand og grus i øvre del, økende steininnhold med dybden. Grunnvann ikke registrert ned til kote 39,5 (ca. 5,5 m dybde). Alternativet krever utstrakt bruk av spunting/rørvegg/rørvegg. Massene som er registrert er ikke telefarlige	Boret til 20 m uten å påtreffe berg. Hovedsakelig sand, grus og stein, med sand og grus i øvre del, økende steininnhold med dybden. Grunnvann ikke registrert ned til kote 39,5 (ca. 5,5 m dybde). Alternativet krever en god del spunting/rørvegg. Massene som er registrert er ikke telefarlige
	A	A	B	B	B
Naturmangfold	Forurensede masser og masser infisert med fremmede arter må håndteres forsvarlig. Omfang av fremmede arter er ikke helt avklart. Trolig liten konsekvens for naturmangfold.	Forurensede masser og masser infisert med fremmede arter må håndteres forsvarlig. Omfang av fremmede arter er ikke helt avklart. Trolig liten konsekvens for naturmangfold.	Forurensede masser og masser infisert med fremmede arter må håndteres forsvarlig. Omfang av fremmede arter er ikke helt avklart. Trolig liten konsekvens for naturmangfold.	Forurensede masser og masser infisert med fremmede arter må håndteres forsvarlig. Omfang av fremmede arter er ikke helt avklart. Trolig liten konsekvens for naturmangfold.	Forurensede masser og masser infisert med fremmede arter må håndteres forsvarlig. Omfang av fremmede arter er ikke helt avklart. Trolig liten konsekvens for naturmangfold.

Rangering av alternativene (A = Best, D = Dårligst)					
Vurderingstema	1. Overgang i øst	2. Overgang i tilknytting til stasjonsbygning	3. Kulvert i tilknytting til stasjonsbygning	4. Kulvert i vest	5. Kulvert med heishus i tilknytting til stasjonsbygning
	A	A	A	A	A
Funksjonell tilpasning til nærmiljø	Avtand for å krysse sporet kan oppleves lang dersom man ankommer i vest og vil krysse. Alternativet medfører en noe større avstand til parkering og bussadkomst, samt for gående fra Dalegården.	Sentrert overgang der det vil være relativt like avstander dersom brukerne ankommer fra vest eller fra øst.	Sentrert overgang der det vil være relativt like avstander dersom brukerne ankommer fra vest eller fra øst. Ramper sammen med lang kulvert (ca 50 m) kan oppleves negativt i forhold til opplevd sikkerhet og sosial kontroll.	Avtand for å krysse sporet kan oppleves lang dersom man ankommer i øst og vil krysse. Ramper sammen med lang kulvert (ca 43 m) kan oppleves negativt i forhold til opplevd sikkerhet og sosial kontroll.	Sentrert overgang der det vil være relativt like avstander dersom brukerne ankommer fra vest eller fra øst. Av kulvertløsningene er dette alternativet kortest, men også dette alternativet med rampe mot plattform 2 kan sammen med kulvert (ca 38 m) oppleves negativt i forhold til opplevd sikkerhet og sosial kontroll.
	A	A	B	B	B
Kulturminne og kulturmiljø	I Bane Nor sin verneplan er det vurdert å utarbeide en forvaltningsplan for stasjonen (ikke prioritert). Stasjonsbygning er lagt inn i Askeladden: under vurdering som et regionalt verneverdig kulturminne, (ID 231434). Ingen direkte inngripen i den eksisterende bygningsmasse i stasjonsmiljøet. Overgangen vil ligge øst for et nyere bygg på stasjonen og vil med god utforming kunne bli et supplement i forlengelse av dagens stasjonsområde og bygningsmasse mot øst.	I Bane Nor sin verneplan er det vurdert å utarbeide en forvaltningsplan for stasjonen (ikke prioritert). Stasjonsbygning er lagt inn i Askeladden: under vurdering som et regionalt verneverdig kulturminne, (ID 231434). Stasjonsbygget fra 1882 ble flytta hit i 1908 fra Voss stasjon. Tiltaket påvirker stasjonsmiljøet direkte da alternativet innebærer riving av garasje/uthus og deler av driftsbygg. Det er ikke opplysninger om uthuset og driftsbygget er fra 1882 eller fra 1908 når ny stasjon ble etablert på Dale. Uthuset er en del av stasjonsmiljøet og riving av bygget og en dominerende overgang tett på stasjonsbygningen vil i stor grad endre opplevelsen av kulturmiljøet.	I Bane Nor sin verneplan er det vurdert å utarbeide en forvaltningsplan for stasjonen (ikke prioritert). Stasjonsbygning er lagt inn i Askeladden: under vurdering som et regionalt verneverdig kulturminne, (ID 231434). Stasjonsbygget fra 1882 ble flytta hit i 1908 fra Voss stasjon. Påvirker stasjonsmiljøet direkte da alternativet innebærer riving av garasje/uthus og deler av driftsbygg. Det er ikke opplysninger om uthuset og driftsbygget er fra 1882 eller fra 1908 når ny stasjon ble etablert på Dale. Riving av uthuset vil endre opplevelsen av kulturmiljøet. Alternativet innebærer også overbygning av ramper og trapper.	I Bane Nor sin verneplan er det vurdert å utarbeide en forvaltningsplan for stasjonen (ikke prioritert). Stasjonsbygning er lagt inn i Askeladden: under vurdering som et regionalt verneverdig kulturminne, (ID 231434). Driftsbygg ved spor 2 må rives. Det er ikke opplysninger om driftsbygget er fra 1882 eller senere når ny stasjon ble etablert på Dale. Riving av driftsbygget vil endre noe av opplevelsen av kulturmiljøet, selv om stasjonsbygning og uthus på plattformen ikke blir berørt. Alternativet innebærer nytt heishus som blir synlig og vil ligge på plattform mellom stasjonsbygning og uthus.	I Bane Nor sin verneplan er det vurdert å utarbeide en forvaltningsplan for stasjonen (ikke prioritert). Stasjonsbygning er lagt inn i Askeladden: under vurdering som et regionalt verneverdig kulturminne, (ID 231434). Driftsbygg ved spor 2 må rives. Det er ikke opplysninger om driftsbygget er fra 1882 eller senere når ny stasjon ble etablert på Dale. En riving av driftsbygget vil endre noe av opplevelsen av kulturmiljøet, selv om stasjonsbygning og uthus på plattformen ikke blir berørt. Alternativet innebærer nytt heishus som blir synlig og vil ligge på plattform mellom stasjonsbygning og uthus.
	A	C	C	B	B
Landskap	Overgangen/heishuset er større enn eksisterende bygg på stasjonen, men på grunn av dalformen og de høye fjellene virker konstruksjonen likevel ikke ruvende. Bygget er trukket vekk fra eksisterende stasjonsmiljø og virker derfor ikke som en del av dette.	Overgangen/heishuset er større enn eksisterende bygg på stasjonen, men på grunn av dalformen og de høye fjellene virker konstruksjonen likevel ikke ruvende. Konstruksjonen kan tilpasses eksisterende stasjonsbygg og skape en god sammenheng med disse.	Kulverten medfører en del terrenginngrep på begge sidene av sporet, det blir et omfattende rampesystem for å komme dypt nok under jernbanesporet. Kulverten kan med noe terrengtilpasning og videre bearbeiding i detaljplanfasen skape en god sammenheng med BKK-sporet dermed også nærområdet i sør	Kulverten medfører terrenginngrep på begge sidene av sporet, det blir et omfattende rampesystem for å komme dypt nok under jernbanesporet. Kulvert mot BKKspor kommer skrått på terrenget og har en annen retning enn dalformen og jernbanen. Det er noen utfordringer med høydene med tilknytning til BKK-sporet. Terreng må tilpasses mot skråtillt kulvertmunning.	Kulverten medfører terrenginngrep, men mindre terrenginngrep enn de andre kulvertalternativene på grunn av heis og trappeløsningen på nordre plattform. Kulvert kan skape en god sammenheng med BKK-spor og dermed også nærområdet i sør. Kulverten kan med noe terrengtilpasning og videre bearbeiding i detaljplanfasen skape en god sammenheng med BKK-sporet dermed også nærområdet i sør.
	B	A	B	C	B