

Oppdragsgiver:	Austrheim kommune
Oppdrag:	611395-01 – Steinaldersti Fosnstraumen Skisseprosjekt
Dato:	15.12.2016
Skrevet av:	Vibeke Jorn Myran
Kvalitetskontroll:	Jarle Skjold

PROSABESKRIVELSE STEINALDERSTIEN AUSTRHEIM

INNHold

1	Innledning.....	1
2	Busstopp	2
3	P-plass	3
4	Sti.....	4
5	Utsiktspunkt.....	5
6	Metode for etablering av sti / utsiktspunkt.....	7

1 INNLEDNING

Rett nord for broen over Fosnstraumen i Austrheim kommune er det mange steinalderlokalteter. Austrheim kommune skal bygge en universelt utformet sti og utsiktspunkt i området for å formidle stedets historie. Prosjektet kalles Steinalderstien.



Asplan Viak AS er bedt om å utarbeide en enkel plan, prosa-beskrivelse og kostnadsoverslag for Steinalderstien. Prosjektet omfatter p-plass, busstopp, utsiktspunkt og sti til utsiktspunktet.

Premissene og løsningsforslag for hver del av prosjektet er oppsummert innledningsvis under hvert kapittel nedenfor.

Se også tegningene Landskapsplan LO001 og Prinsippdetalj sti og rampe LJ001.

2 BUSSTOPP

Vi ble bedt om å vurdere muligheten for universelt utformet busstopp ved FV565 på nordsiden av broen over Fosnstraumen (vestsiden av veien). Hensikten med busstoppet er at skoleklasser el. får universell tilkomst til Steinalderstien. Det er altså av/påstigning for turbusser som skal etableres, og ikke busstopp for rutebusser.

Fartsgrensen er 80km/t og ÅDT ble målt til 1100 i 2015. Definerer vi vegen til en veiklasse er den mest lik en Hø1 – Øvrig hovedveg (HB N100). Her står det at holdeplass bør utformes som kantstopp eller busslomme uten refuge og ikke ha en stigning over 4 %. Kantstoppet / bussen skal ha baksikt på 1,2 x 100 (stoppstikt).

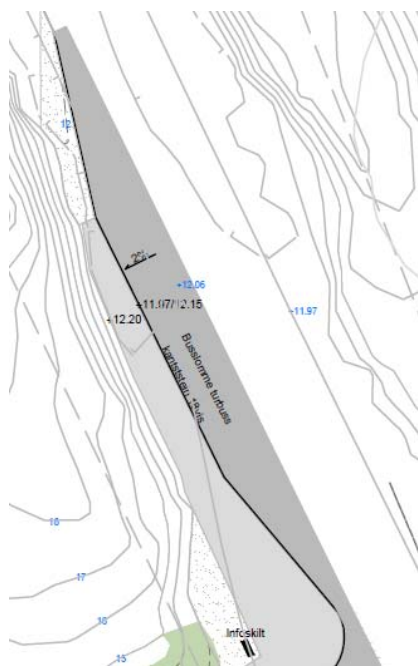
Tabellen 4 i V123 Kollektivhåndboka viser kriterier for valg av holdeplasstype på veg:

ADT	Hastighet		
	30, 40, 50 km/t	60, 70 km/t	80 km/t**
<1500	Kantstopp	Kantstopp/busslomme	Kantstopp/busslomme
1500-4000	Kantstopp	Kantstopp/busslomme	Busslomme
4000-12000	Kantstopp	Busslomme	Busslomme
> 12000	Busslomme*	Busslomme	På rampe/busslomme

* Ved 4-feltsveg kan det bygges kantstopp ved 30, 40, og 50 km/t også ved trafikkmengder over 12000. Der det er kollektivfelt kan det bygges kantstopp også uavhengig av ÅDT på vegen. Her er det antallet busser som er avgjørende.
** Ved hastighet 90 km/t bør busslomme bygges med refuge.

Tabell 4 Kriterier for valg av holdeplasstype på veg

Med dobbeltsidig skjæring nordover langs fylkesvegen, busslommer (ikke kantstopp) på andre deler av fylkesvegen og lite kurvatur som gir gjennomsnittlig høy fart på vegen mener vi det er mest trafikksikkert å etablere busslomme ved Steinalderstien. I tillegg mener vi det er dette alternativet SVV mest sannsynlig vil foretrekke. Det er derfor vist busslomme på landskapsplanen.



Ut i fra kartdata antar vi det er rom for en 2,2-3m bred av/påstigningssone mellom busslomme og fjellskjæring på vestre side av FV565. Det må være 18cm høy profilkantstein slik at bussen kommer helt inntil kanten og man enkelt kan trille ut og inn på bussen. Det er ikke vist infoskilt, leskur, ledelinjer mv. som skal inn på holdeplasser for rutebusser. På grusarealet sør for busslommen og nord for p-plassen er det god plass til plassering av infoskilt, benker el dersom det er ønskelig.

Austrheim kommune bør vurdere om det skal etableres busslomme også på andre siden av vegen. Hvis ikke må busser som skal nordover snu ved snuplassen på sørsiden av broen, og busser fra sør kjøre et stykke forbi, snu og kjøre tilbake for å hente passasjerer.

Fra busstoppet er det på landskapsplanen vist fortau sørover mot p-plass og Steinalderstien.

3 P-PLASS

Austrheim kommune ønsker p-plass for opptil 10-15 biler ved FV565 på nordvestsiden av broen over Fosnstraumen, for besøkende til steinalderstien. Forutsetningene var at området med informasjonsskiltene skal bevares og det er viktig at det bevares en buffer mot steinalderlokalitetene og p-plassen / veien. Det ligger en del fyllmasser i dagens stitrasé, disse kan flyttes til et lavere liggende platå i sør for å øke arealet, men det er ikke aktuelt å sprengne seg lengre inn i veiskjæringen lengre nord.



Innkjøringen til p-plass er plassert så langt nord som mulig uten å sprengne. (Basert på kartdata, grunnundersøkelser er ikke utført). P-plassen på planen gir rom for 6 personbiler, inkl. 2 HC plasser. Ytterkant p-plass er 21,5m fra kant kjørefelt FV565 og 14m fra ytterkant dagens p-areal langs veien.

Kant fra p-plass til fortau senkes ned til 2cm slik at man får tilkomst med rullestol mellom p-plass og Steinalderstien.

Det er mulig å etablere en større p-plass dersom det etableres terrengmur mot sør og vest. Da terrenget skråner bratt mot syd vil

en slik mur fort bli høy og kostbar. Bergen og omland friluftsråd (BOF) planlegger å legge til rette for friluftsområde langs sjøen sør for ny sti / p- plass. AV anbefaler kommunen å koordinere / samkjøre arbeid med p- plass for steinaldersti med BOF sine planer. Mulig sambruk av p- plass kan være en mulighet.

Busstopp og p- plass er foreslått belyst med leddarmatur (park / veibelysning) på master med 8m høyde. Ny strømforsyning til belysning plasseres i forbindelse med Parkeringsplass.

Det har vært gjennomført dialog med BKK i forbindelse med etablering av strømforsyning. Det er i dag ikke tilgjengelig lavspent strømforsyning på plassen. Nærmeste transformator er ca. 1,3 km unna. Å hente lavspent forsyning fra nærmeste trafo vil være kostbart samt gi dårlig spenningskvalitet. Det ligger en 22kV høyspentlinje forbi området. Her er det mulig å hente ut strøm, men det må etableres en transformator. Den minste transformatoren som er vanlig å etablere er en 100KVA bakkeplassert trafo. Etablering av denne inkludert lavspent forsyning til tennskap vil være kostbart. Et alternativ kan være å etablere en 50KVA trafo som plasseres i Høyspentmast. Dette vil være et rimeligere alternativ. Dersom det skal etableres trafo i mast, må det gjøres en vurdering av det estetiske samt fuglelivet i området, da fugler kan tenke seg å lande/hekke på trafoen. Dette kan medføre problemer i forbindelse med høyspentlinjene. Et alternativ for å forsøke å få ned kostnaden for etablering av trafo, kan være å gå i dialog med hytteeieren i området og forespørre om de er interessert i å dele kostnaden og etablere strøm til eiendommene sine. Hvis kommunen tar hele kostnaden med etablering av ny trafo og ingen hytteeiere kobler seg på, vil deler av anleggsbidraget kunne tilbakebetales til kommunen hvis en eller flere hytteeiere velger å koble seg til trafoen innen det har gått 10 år.

4 STI

Forutsetningene for stien er at den skal følge dagens stritrasé gjennom Steinalder-lokalitetene, men kan legges litt om fra p-plass til info-område for å optimalisere stigning og skape buffer mot vei, samt henges på/ krages ut fra berget der stigningen er størst. Det skal være en brokonstruksjon med punktfundament slik at det gjøres minst mulig inngrep i terrenget, og der tiltaket er reversibelt. Stien er plassert lavere enn 0,5m høyde over terrenget for å unngå rekkverkskrav. Det er viktig at det ikke er rekkverk/ håndlist på stien utenom i rampen pga. sikt til lokalitetene og oppfattelsen av terrenget. Ramper må ha rekkverk og håndlist, og skal fortrinnsvis ha stigning slakere enn 1:20 (om mulig). Tilslutt skal den utformes slik at større grupper kan møtes i enkelte punkt, men smal gjennom lokalitetene.



Vi foreslår å flytte infoskilt til grusareal ved atkomstområdet. Fordelen med det er at tilfeldige forbigående enklere kan se skiltene og velge å stoppe, og at de som bevisst oppsøker Steinalderstien, men ikke er så kjent, vil bli sikre på at de har kommet til rett sted. Det er også plass til en benk i dette området, slik at de som trenger det kan ta seg en hvil før eller etter turen.

For å skape en buffer mellom steinalderlokalitetene og atkomstsonen foreslår vi å arrondere terrenget slik at det kommer så nær nivået på stien som mulig og flytte noen av de eksisterende løvtrærne på stedet hit.

(Terrenget i starten i stien må uansett endres for å etablere p-plass og rampe). For å dempe virkningen av rampen fra parkeringsplassen foreslår vi å etablere et buskfelt, fortrinnsvis med stedefegen vegetasjon, mellom p-plassen og rampen.

Stien er tegnet som en forlengelse av fortauet fra p-plass og busstopp, slik at det er entydig hvor man skal gå. Det er ca. 1,4m høydeforskjell fra starten av stien til der stien skal gå gjennom de to nærmeste steinalderlokalitetene i dagens trasé. Dvs. at stien må være i form av en rampe i starten og at området der det står infoskilt i dag må justeres for å få til å bygge stien. Rampene har stigning 1:20 (5%), er tredelt med repos iht. TEK10. Dagens sti går nær den søndre steinalderlokaliteten, og pga. terrengets beskaffenhet ønsker vi å flytte stien ytterligere litt nærmere. Dette for å unngå en enda lengre rampe, og unngå rekkverk på stien i et så langt strekk som mulig. Mellom steinalderlokalitetene følger den nye stikonstruksjonen dagens trasé. For å ta opp høydeforskjellen i terrenget opp til utsiktspunktet foreslås vi at rampen krages ut fra kollen i bart fjell.

Bredden på stien varierer fra 2,5 til 3m, slik at stien blir et formsterk og spennende element, og for å gi rom for at grupper av folk kan møtes på stien uten å måtte gå ut i terrenget. Den er stram i formen, med tydelige retningsendringer og vinkler. Dette fordi det vil være den mest kostnadseffektive måten å bygge konstruksjonen på, og fordi stiens leie gjør det vanskelig med myke former. Materialiteten vil også gjøre at buer må bli fasetert.

I rampene er det krav om håndlist på begge sider, og der det er høydeforskjell på mer enn 0,5m er det rekkverkskrav for å hindre fallskader. Stien mellom lokalitetene må være under

0,5m over terreng. Vi foreslår å bruke sklisikre sagtannet sklisikker gitterrist i dekket. De er sklisikre, tilnærmet vedlikeholdsfrie, slipper vannet gjennom og reduserer problemer ved høydeskrekk i forhold til mer åpne rister. Tredekke har vi vurdert som for glatt og vedlikeholdskrevende over tid.



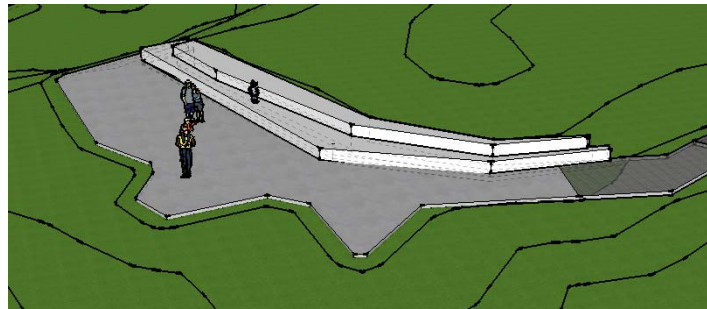
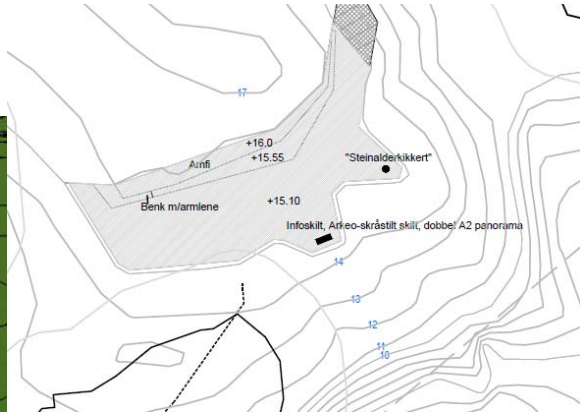
Siden Steinalderstien skal underordne seg naturen, ha minimalt med fjernvirkning og man skal begrense gravingen i området foreslår vi å belyse stien ved hjelp av en lyslist (Ledd) langs kanten på stien, eventuelt som pullertarmatur montert på konstruksjonen. Siden det ikke er øvrig belysning i området, anbefales det ikke å legge seg på et belysningsnivå på mere en 5-10 lux i området rundt lampene pga. blinding. Belysningen vil ha karakter som effektbelysning / ledelinje, og vil ikke være tilstrekkelig til å tilfredsstille krav til belysning av turveier. Det bør benyttes 230/400V armaturer med integrert driver. Dette pga. spenningsfallet og at det er vanskelig å finne en god plassering av driveren.

5 UTSIKTSPUNKT

Forutsetningene for utformingen av utsiktspunktet er at det skal ligge lengst sør på høyden, det skal kunne romme en skoleklasse samt ha så liten fjernvirkning som mulig på grunn av lokalitetene på andre siden av Fosnstraumen. I tillegg skal det møbleres med benker og kikkert der man kan se området slik det var i steinalderen, og / eller retningskive som forteller besøkende hvilke lokaliteter som er synlige fra stedet, samt ny infotavle.

Ideen bak utsiktspunktet er å terrassere terrengformen kotene utgjør, slik at det blir en flate som ligger et trinn over eksisterende terreng, med amfi opp mot kollen bakkant. Amfiet er

stort nok til at en ganske stor gruppe kan sitte samtidig, uten at plassen virker øde om det er tomt. For å tilfredsstille kravet til universell utforming er deler av amfiet utformet som en vanlig benk, med armlene i midten, sittehøyde 45 cm og litt skrå rygg. Vi vurderer terrenget som så slakt at det ikke vil være nødvendig med rekkverk.



Utsiktsplassen er foreslått utformet i plasstøpt betong siden stien har et litt røft uttrykk i metall. Dette materialet vil gi plassen et rolig og rent uttrykk som passer til stien, samt gi en pen kontrast til naturen rundt. Naturstein vil ikke gi det uttrykket og de rene linjene vi ser for oss.

Vi foreslår å felle inn lys i nederste trinn i amfiet på samme måte som for stien, slik at en jevn lysstripe vasker bort over gulvet (se bilde under for inspirasjon).



6 METODE FOR ETABLERING AV STI / UTSIKTSPUNKT

Etablering av sti / utsiktspunkt tett inntil og innenfor sikringssonen til kulturminnene krever spesielle hensyn. Arbeidet må utføres slik at kulturminnene blir ivaretatt i størst mulig grad. Tilbakemeldingen fra Hordaland fylkeskommune er at de sannsynligvis vil ønske å være på stedet med en person ved graving i bakken. Metode for etablering av sti / utsiktsplass må derfor beskrives nøye i forbindelse med detaljprosjektering og avklares i samråd med Hordaland fylkeskommune som er kulturminnemyndighet.

For å minimere terrenginngrep kan en mulig metode være å bygge sti først og frakte inn forskaling / armeringsjern til utsiktsplass etterpå når sti er etablert. Alternativt kan helikopter benyttes for å frakte inn forskaling / armeringsjern til utsiktsplass. I kostnadskalkylen er bruk av helikopter lagt til grunn.

Metode for fjerning av torv på utsiktsplass må avklares nærmere når jorddybder er målt inn, men arbeidet må mest trolig utføres ved hjelp av en liten beltegående gravemaskin. I kalkylen er det lagt til grunn at eksisterende torv fra utsiktsplass kan løftes til side / arronderes ved siden av ny plass. For å unngå sår i terrenget ved innkjøring / utkjøring av liten gravemaskin kan det legges ut sprengmatter. Betong til plass kan trolig pumpes inn med pumpebil. Dersom innmålinger viser at det behov for avrettingslag før betongplate støpes kan lette masser som lecaokuler benyttes (pumpes inn).

Punktfundamenter for sti må etableres med minst mulig graving. Utgraving for hånd kan være aktuelt. Som for utsiktsplass må metode for etablering av punktfundament vurderes nærmere når jorddybder i trase er kartlagt.

Før detaljprosjektering starter opp må følgende arbeid utføres:

- Innmåling av kulturminner slik at prosjekteringsgrunnlaget blir mest mulig nøyaktig / presist (Jmfør tilbakemelding fra Hordaland fylkeskommune).
- Terreng høyde i trase for ny sti
- Jorddybde i trase for ny sti og utsiktsplass, dvs. avstand til fjell.

Eksakt plassering av sti må avpasses innhentet grunnlagsinformasjon i samråd med HFK.