

Konsekvensutredning Dobbeltspor Ulrikstunnelen, Arna – Bergen:

DELUTREDNING KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

november 2003
revidert okt. 2004

INNHOOLD

1	SAMMENDRAG	4
1.1	ELDRE TIDS KULTURMINNER	4
1.2	NYERE TIDS KULTURMINNER	4
1.3	SAMLET KONSEKVENSVURDERING	5
1.4	AVBØTENDE TILTAK OG OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	5
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	6
2.1	UTREDNINGSOPPGAVEN	6
2.2	TILTAKET	6
2.2.1	Arnasiden	6
2.2.2	Fløensiden	6
3	BEGREP OG METODE	8
3.1	KULTURMINNER OG KULTURMILJØER – DEFINISJONER	8
3.2	KULTURMINNELOVEN	8
3.3	METODE	9
3.3.1	Håndbok 140: "Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser"	9
3.3.2	Kildesøk i arkiv og befarng i felt	9
3.3.3	Dateringer	10
3.3.4	Kriterier for verdivurdering - automatisk fredete kulturminner	11
3.3.5	Kriterier for verdivurdering – nyere tids kulturminner	11
3.3.6	Kriterier for omfang- og konsekvensvurdering	12
4	ELDRE TIDS KULTURMINNER I FLØEN OG VED ARNA STASJON	13
4.1	KULTURMINNEGRUNNLAG; ELDRE TID	13
4.1.1	Tunnelinnslag ved Fløen, Bergen stasjon	13
4.1.2	Tunnelinnslag ved Arna stasjon	14
4.2	VURDERINGER	15
4.3	OPPSUMMERING	16
4.3.1	Tunnelinnslag ved Fløen	16
4.3.2	Tunnelinnslag ved Arna stasjon	16
4.4	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	16
5	NYERE TIDS KULTURMINNER I FLØEN OG VED ARNA STASJON	17
5.1	KULTURMINNEGRUNNLAG; NYERE TID	17
5.1.1	Tunnelinnslag ved Fløen	17
5.1.2	Tunnelinnslag ved Arna stasjon	23
5.2	VURDERINGER	24
5.2.1	Tunnelinnslag ved Fløen	24
5.2.2	Tunnelinnslag ved Arna stasjon	26
5.3	OPPSUMMERING	27
5.3.1	Tunnelinnslag ved Fløen	27
5.3.2	Tunnelinnslag ved Arna stasjon	27
5.4	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	27
5.5	AVBØTENDE TILTAK	27
6	OPPSUMMERING AV KONSEKVENSER	28
7	KILDE OG LITTERATURLISTE	29
8	VEDLEGG	29

1 SAMMENDRAG

I forbindelse med utarbeidelse av konsekvensutredning for dobbeltspor mellom Arna og Bergen er det gjennomført en delutredning for tema kulturminner og kulturmiljø. Delutredningen tar utgangspunkt i metodikk som er utviklet av Vegdirektoratet i Håndbok 140. Eldre tids og nyere tids kulturminner er vurdert hver for seg, til slutt er konsekvensene sammenfattet og gitt en felles vurdering.

I sin merknad til utredningsprogrammet har riksantikvaren bedt om at støy og vibrasjoner vurderes i forhold til konsekvens for kulturminnene. I forhold til tema kulturminner vil støy i første rekke gi en innvirkning på opplevelsese- og bruksverdien av kulturminnene. Konsekvenser med hensyn til støy og vibrasjoner er vurdert i en egen delutredning. Konklusjonene fra denne er tatt inn og vurdert i forhold til konsekvenser for kulturminner.

Temakart som viser tiltaket i forhold til kulturminner og kulturmiljø ligger som vedlegg bakerst i rapporten

1.1 ELDRE TIDS KULTURMINNER

Den fredete gravhaugen i Fløen ligger ikke i fare for å bli ødelagt eller berørt negativt av tiltaket. Det er potensiale for nye funn i enkelte deler av området som er omfattet av den foreliggende planen. Generelt gjelder dette i grunnen under bygninger som er tenkt revet og langs den planlagte adkomstveien. Det foreligger ikke planer om å gå inn i hageområdet til Fløenbakken 4, men dersom dette blir aktuelt, er også dette et område der det er sannsynlig å gjøre nye funn.

Ved registrering i området vil man kunne forvente å finne rester etter gårdsbosetning fra vikingtid og middelalder, rester etter gravfelt fra jernalder, rester etter kirketuft fra middelalder og ellers enkeltfunn av gjenstander.

Støy og vibrasjon kan ikke sies å representere en fare for eldre tids kulturminner (se også ang. støy og vibrasjon s.25).

1.2 NYERE TIDS KULTURMINNER

Områdene i Fløen og i Arna er svært ulike. De kulturhistoriske verdiene er større i Fløen enn på Arnasiden. I Fløenområdet finner vi et kulturmiljø som er vokst frem over tid, kulturminnemiljøet er et miljø med stor tidsdybde og historiefortellende verdi.

Det finnes ikke nyere tids kulturminner som er fredet i influensområdet. I Kommunedelplan for Fjellsiden sør er området Fløen beskrevet som verneverdig og det er gitt retningslinjer i planen.

På Fløensiden vil flere bygninger, både bolighus og lagerbygg (tidligere naust) rives. Det er mulig at disse bygningene kan være bygget før 1850, da vil kulturminneloven §25 sette krav om at søknad om rivning vurderes av antikvarisk myndighet. Det vil trolig settes krav til en bygningsregistrering med en antikvarisk dokumentasjon ved en søknad om rivning.

Det vil settes opp støyskjermer langs jernbanesporet. Jernbanen går delvis på bro/viadukt over vei og gjennom bebyggelsen. Støyskjermerne vil forsterke den visuelle barrieren som jernbanen er i dette miljøet.

Begge alternativ vil utløse behov for bruk av Møllendalsveien som adkomstvei til deponiområde i anleggsperioden. Veien vil utvides mot vest, og allé må antagelig fjernes. Mur inn mot Munch verksteder er en del av kulturmiljøet rundt verkstedene, dersom denne berøres vil omfang og konsekvens bli mer negativ.

På Arnasiden vil en stasjonsbygning og et garasjeanlegg fra 2.verdenskrig berøres.

1.3 SAMLET KONSEKVENSVURDERING

Samlet oppsummering av konsekvenser for eldre og nyere tids kulturminner

Alternativ	Vurdering av verdi, omfang og konsekvens	Konsekvens	
Alt. 1a	<p>De kulturhistoriske verdiene når det gjelder eldre tid er generelt store i Fløen mens de er mindre på Arnasiden. Ingen hittil kjente kulturminner eller –miljø blir negativt berørt.</p> <p>Potensialet for nye funn er satt til Lite og Middels i Fløen og Intet til Lite i Arna. Konsekvensen av det foreliggende tiltaket for eldre tids kulturminner er middels negativ.</p> <p>Nyere tids kulturminner på Fløen berøres av tiltaket. To bygningsanlegg må rives, og et må rives eller bygges om. Bygningene har verdi på grunn av høy alder, som historiefortellende elementer og som del av et kulturminnemiljø med stor tidsdybde. Støyskjermer vil gi negative konsekvenser for den visuelle sammenhengen i kulturmiljøet, men positive konsekvenser med hensyn til opplevelse pga redusert støy.</p> <p>I Fløen er konsekvensen av alternativet vurdert til middels negativ.</p> <p>På Arnasiden vil alternativet ha liten negativ konsekvens.</p> <p>Samlet vil alternativet gi middels negativ konsekvens.</p>	Middels negativ konsekvens	--
Alt. 1 b	<p>De kulturhistoriske verdiene når det gjelder eldre tid er generelt store i Fløen mens de er mindre på Arnasiden. Ingen hittil kjente kulturminner eller –miljø blir negativt berørt.</p> <p>Potensialet for nye funn er satt til Lite og Middels i Fløen og Intet til Lite i Arna. Konsekvensen av det foreliggende tiltaket for eldre tids kulturminner er middels negativ.</p> <p>Nyere tids kulturminner på Fløen berøres av tiltaket. Tre bygningsanlegg må rives, og et må rives eller bygges om. Bygningene har verdi på grunn av høy alder, som historiefortellende elementer og som del av et kulturminnemiljø med stor tidsdybde. Støyskjermer vil gi negative konsekvenser for den visuelle sammenhengen i kulturmiljøet, men positive konsekvenser med hensyn til opplevelse pga redusert støy.</p> <p>I Fløen er konsekvensen av alternativet vurdert til middels til stor negativ.</p> <p>På Arnasiden vil alternativet ha liten negativ konsekvens.</p> <p>Samlet vil alternativet gi en middels til stor negativ konsekvens.</p>	Middels til stor negativ konsekvens	---

1.4 AVBØTENDE TILTAK OG OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

- Det bør sees på muligheten for at de gamle naustene i Kalfarveien 99 kan bli stående.
- Utforming av støyskjermer vil ha betydning for opplevelsen av kulturmiljøet, dette bør tas hensyn til i det videre detaljeringsarbeidet.
- Tiltaket utløser behov for registrering etter hittil ukjente kulturminner (i henhold til § 9 i Kulturminneloven, undersøkelsesplikten). Områdene dette gjelder og forventet potensiale i områdene er stipulert i denne rapporten. Vi gjør oppmerksom på at undersøkelser av denne art betales av tiltakshaver selv og utføres av Hordaland Fylkeskommune, Kulturavdelingen eller av dem disse bemyndiger.
- Ved søknad om riving av bygninger på Fløen-siden vil det høyst sannsynlig bli satt krav om en bygningsregistrering og en antikvarisk dokumentasjon. Videre undersøkelser vil gi en mer nøyaktig vurdering av bygningenes alder og verdi. I følge Kulturminneloven skal en søknad om riving eller vesentlig endring av ikke fredet byggverk eller anlegg oppført før 1850 sendes videre fra kommunen til rette antikvariske myndigheter, som vil være Hordaland Fylkeskommune, Kulturavdelingen.

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 UTREDNINGSOPPGAVEN

Dette arbeidet tar utgangspunkt i melding og utredningsprogram for Dobbeltspor Ulrikstunnelen, datert juni 2000, samt innspill til dette fra antikvariske myndigheter. Oppdraget omfatter utredning av alternativ 1 A og 1B, men ikke utredning for alternativ 2.

Denne rapporten presenterer en konsekvensvurdering av tiltaket med hensyn til eldre og nyere tids kulturminner. Det er gjort en registrering, en verdivurdering og en konsekvensvurdering for kulturminner og kulturmiljøer. Influensområde er vurdert og beskrevet.

I forbindelse med Kommunedelplan for Fjellsiden Sør og Kommunedelplan Indre Arna har byantikvaren i Bergen kommune gjort registreringer på et overordnet nivå i områdene.

2.2 TILTAKET

Dagens togspor mellom Arna og Bergen ble tatt i bruk i 1964 og er praktisk talt uendret siden det ble åpnet. Det er i dag ikke lenger tidsmessig i forhold til de krav som stilles. Kostnadene for bygging av nytt dobbeltspor mellom Arna og Bergen vil være mellom 700 og 900 millioner kroner. Tiltaket utløser derfor krav om konsekvensutredning etter forskriftene til kapittel VII a i plan- og bygningsloven.

Utbyggingen av jernbanestrekningen skal skje i flere etapper selv om det legges opp til kontinuerlig drift til anlegget er ferdig. Følgende deler inngår i den totale utbyggingen av strekningen:

To spor fra Bergen stasjon til Fløen med oppgradering av signal.- og sikkerhetsanlegget her forutsettes gjennomført. Dette har ingen arealmessige konsekvenser og representerer 0 - alternativet som er grunnlag for å vurdere konsekvensene av tiltaket. Resten av utbyggingen baseres på følgende inndeling i etapper:

- Etappe 1: Nytt kryssingsspor på Arna.
- Etappe 2: Ny tunnel Fløen -Arna.

Det antas at prosjekteringstiden vil bli ca. to år, og at det deretter er behov for en byggetid på 3 – 5 1/2 år. Med en antatt prosjektstart i 2003 vil tidligste år for ferdigstilling bli 2008.

2.2.1 Arnasiden

Tiltaket på Arnasiden omfatter i hovedsak forlengelse av kryssingssporet mot vest, inn i Ulriken. Selve sporplanen endres lite av dette. Forlengelse av kryssingssporet medfører en del endringer av tilhørende anlegg, først og fremst plattform og stasjonsbygning. Tunnelinnslaget kommer i kontakt med veinettet og medfører at det må gjøres tiltak på E16 og lokalveien Reinane.

2.2.2 Fløensiden

På Bergenssiden, ved Fløen, har det vært vurdert to alternative løsninger. Alternativ 2, ny tunnel via stasjon under Haukeland sykehus, er nå forlatt.

For alternativ 1, ny tunnel parallelt med dagens tunnel, er to varianter vurdert som aktuelle for avklaring gjennom konsekvensutredning og videre planlegging:

- Alternativ 1A, med utvidelse av dagens tunnelportal.
- Alternativ 1B, med ny separat tunnelportal. Det foreligger to varianter av alternativet i anleggsfasen.

Alternativ 1A

Alternativ 1A går ut på å utvide eksisterende tunnelinnslag slik at begge sporene går inn i samme portal. Da legges det nye sporet 4,7 meter fra eksisterende spor. Et stykke inne i fjellet skiller sporene lag og det nye sporet går videre i egen tunnel. Problemet med dette alternativet er at den delen av sporet som går i

felles tunnel med eksisterende spor må bygges mens det er trafikk på banen. I den videre planlegging vil det bli avklart hvor store disse problemene er.

Dette alternativet bruker minst plass og medfører at ett bolighus og noen lagerbygninger må rives. Eksisterende jernbanebro over Møllendalsveien må utvides i bredden. Det er planlagt støyskjermer langs jernbanelinjen, høyde på støyskjermer vil være 2,5 meter.

Alternativ 1B

Alternativ 1B går ut på å bygge et nytt spor med tilstrekkelig avstand til at det kan bygges en ny tunnel uten å komme i konflikt med eksisterende tunnelinnslag.

I dette alternativet kan togdriften gå uforstyrret mens den nye tunnelen bygges. Alternativet vil medføre at tre bolighus, ett næringsbygg og noen lagerbygninger må rives. Parallelt med dagens jernbanebro over Møllendalsveien, må det bygges en ny bro for togtrafikk. Det er planlagt støyskjermer langs jernbanelinjen, høyde på støyskjermer vil være 2,5 meter.

Alternativet 1B har to varianter i anleggsfasen, med og uten tverrslag.

Behov for areal i anleggsfasen

Dagens parkeringsplass og bakenforliggende skråning vis á vis Neptun Båtforening er foreslått med to tidsavhengige formål i pågående reguleringsplanarbeid; 1, Anleggsområde og 2, Bolig/ Kontor. I anleggsfasen vil arealet bli benyttet til rigg og adkomst til tverrslag for tunnelarbeider. Som fremtidig formål er det antatt at kombinasjonen Bolig/ Kontor vil være i tråd med forventet endret arealbruk rundt hele Store Lungegårdsvann. I tilknytning til formålet Bolig/ Kontor er det stilt krav om bebyggelsesplan.

For alternativ 1B uten tverrslag vil trekantet areal mellom nytt jernbanespor og Kronstadspor og Møllendalsveien reguleres med to tidsavhengige formål; 1, Anleggsområde - 2, Friområde. Arealet er planlagt brukt som riggområde under anleggsfasen for tunnel- og broarbeidene. Eksisterende bygninger er i strid med planen og forutsettes revet. Reguleringsplanen avsetter arealet til friområde etter at jernbaneanlegget er ferdigstilt. Som en del av parkdraget langs Store Lungegårdsvann og gang- og sykkelvei videre opp mot Haukeland, kan dette arealet få verdi med en parkmessig opparbeidelse. Så lenge Kronstadsporet er i bruk til trafikkformål, vil området ha begrenset betydning som park.

Møllendalsveien fra Bergensbanens jernbanebro til Møllendal krematorium er foreslått regulert til to tidsavhengige formål; 1, Anleggsvei - 2, Gate med fortau. Planlagt massetransport gjør det nødvendig med standardheving på denne smale strekningen. Det er antatt at fremtidig arealbruk i området gjør det ønskelig med noe redusert kjørebanebredde og fortau.

3 BEGREP OG METODE

3.1 KULTURMINNER OG KULTURMILJØER – DEFINISJONER

Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

3.2 KULTURMINNELOVEN

Lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kulturminneloven), med endringer av 3. juli 1992 nr. 96, 24. november 1995 nr. 63 og 3. mars 2000 nr. 14.

Lovens formål er at kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet, og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning.

Forbud mot inngrep i automatisk fredete kulturminner (kulturminneloven kap. II § 3).

Ingen må – uten at det er lovlig etter § 8 – sette i gang tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredet kulturminne eller fremkalle fare for at dette kan skje.

Utgifter til særskilt gransking av automatisk fredete kulturminner (kulturminneloven kap II § 10).

Utgifter til særskilt gransking av automatisk fredete kulturminner eller særskilte tiltak for å verne dem på grunn av tiltak som nevnt i §§ 8 og 9, bæres av tiltakshaveren.

Eldre tids kulturminner

Alle kulturminner eldre enn reformasjonen, som var i år 1536 er automatisk fredet i henhold til Kulturminneloven. Loven tar for seg både synlige og ikke synlige kulturminner (spesifisert i kulturminneloven`s §4). Dersom en utbygging kommer i konflikt med et vernet kulturminne, må planene legges om eller det må søkes om dispensasjon fra loven ("frigiving"). Dersom dispensasjon blir aktuelt, blir oftest en faglig gransking av kulturminnet forutsatt (utgraving eller annet).

I Kulturminneloven`s §9 finner man også at et tiltak skal oppfylle undersøkelsesplikten før tiltaket blir satt i verk. Dette er med bakgrunn i at man av flere grunner ikke kan gå ut fra at det som er kjent til nå, også er representativt for det som har vært og altså ligger skjult i marka. Derfor har en viktig oppgave i dette arbeidet vært å gi en vurdering av hva man kan vente å finne dersom man gjør inngrep i et område. I en slik vurdering vil det vi vet fra før om objekt og gjenstander være viktig, men også andre faktorer må vurderes. Slike kan være høyde over havet, stedsnavn, sagn og historier osv. Dette er vurdert i arbeidet som aspekt som påvirker områdets potensialet for å gjøre nye hittil ukjente funn.

Det er vanskelig å gi en fullgod vurdering av potensialet på et så overordnet nivå som dette stadiet i planprosessen er. En fullgod vurdering av konfliktomfang kan bare gjøres etter en registrering. Konsekvenser av tiltak kan endre seg ved nye funn.

Nyere tids kulturminner

Nyere tids kulturminne er definert som kulturminne som er yngre enn middelalder, skulle er satt ved reformasjonen i 1536. Stående bygg eldre enn 1650 er automatisk fredet etter Kulturminneloven. Nyere tids kulturminner kan fredes ved vedtak etter Kulturminneloven §22.

Nyere tids kulturminner kan vernes gjennom bestemmelser i plan og bygningsloven. I Kommunedelplaner kan det gies retningslinjer og bestemmelser til kulturminner. I reguleringsplaner kan kulturminner vernes ved bestemmelser etter PBL §25.6.

3.3 METODE

3.3.1 *Håndbok 140: "Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser"*

Denne utredningen tar utgangspunkt i Statens Vegvesen sin Håndbok 140: "Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser", og vegdirektoratet sitt arbeidet med et revidert kapittel om kulturminner og kulturmiljø (versjon datert 16.05.2002, se vedlegg 2). Revideringen tar spesielt for seg vurdering av omfang og verdi. Metoden innebærer:

- Beskrivelse og kartfesting av kulturminner og kulturmiljøer.
- Verdibeskrivelse og vurdering av eldre og nyere tids kulturminner.
- Beskrivelse og vurdering av omfanget som tiltaket har på kulturminnene både i anleggsfasen og etter at tiltaket er gjennomført, dvs. hva som faktisk vil skje med kulturminnene ved gjennomføring av tiltaket.
- Konsekvensvurdering av tiltaket for eldre og nyere tids kulturminner og kulturmiljø i området rundt de ulike tunnelinnslagene. Med konsekvensens betydning menes en vurdering av verdiene i de berørte områder i forhold til tiltakets omfang eller effekt. Altså hvilken konsekvens tiltakets omfang har for kulturminnene.
- Avbøtende tiltak.
 - a) Vurdere foreslåtte avbøtende tiltak.
 - b) Foreslå eventuelle andre avbøtende tiltak for å hindre eller redusere skadevirkninger for kulturminner/kulturmiljøer.

3.3.2 *Kildesøk i arkiv og befarings i felt*

Det har vært foretatt befarings av områder som blir berørt av tiltaket.

Eldre tids kulturminner

Utgangspunktet for utredningen er de kulturminnene og andre historiske verdier som er kjente til nå. De forhistoriske kulturminnene er omtalt i ulike kilder ved Bergen Museum som det topografiske arkivet, tilvekstkatalogene, i registreringsheftene "Førhistoriske minne" av tidligere konservator Per Fett og registreringer gjort av Bergen Museum, samt i kilder ved ulike instanser innen kulturminneforvaltningen. Annen litteratur som har vært benyttet er bygdebøker, hovedfagsoppgaver, rapporter, artikler samt annen eldre og nyere faglitteratur.

Kjente, fredete kulturminner og løse gjenstander er forholdsvis enkle å kartfeste og også i de fleste tilfeller lette å datere. Slik er det ikke med de potensielt funnførende områdene. Disse er stipulerte ut fra kunnskap om kulturminner og erfaringer i området og i landsdelen. Verdiene for potensialet er stipulert og kan komme ut annerledes etter en registrering.

Data og informasjon som kommer fram i dette arbeidet er valgt ut utelukkende med den foreliggende plansaken for øyet. Arbeidet kan ikke ventes å være representativt for andre saker eller planar. Egne vurderinger må utarbeides for disse.

Nyere tids kulturminner

Byantikvaren i Bergen har utarbeidet Kulturminnegrunnlag for området Fjellsiden Sør (1999) og for Indre Arna (2000). Kulturminnegrunnlagene er utarbeidet i tilknytning til arbeid med kommunedelplaner. Det er også under utarbeidelse Kulturminnegrunnlag for Store Lungegårdsvann. Byantikvaren har gitt innspill til denne konsekvensutredningen ut fra dette arbeidet.

Det har vært gjort søk på Statsarkivet i grunnbok/panterregister og i branntakster for å finne informasjon om enkeltbygninger i Fløen. Bygningene lå utenfor grensen for Bergen by, i Årstad herred, fram til 1915. I Årstad var det ikke påbud om branntakst slik det var inne i byen. Branntakst ble foretatt dersom eier ønsket en ny vurdering av verdi på bygninger. Annen litteratur som har vært benyttet er Bergen Bys

Historie, historiske kart og Årstads historie (av Just Bing). Det er ikke gjort SEFRAK-registreringer av bygningene som berøres av tiltaket.

3.3.3 Dateringer

Eldre tids kulturminner

Dateringsbegrep som er brukt i rapporten for datering av forhistoriske funn og kulturminner, kan oversette til år før og etter Kristus slik:

Tabell 1. Dateringsramme som er benyttet for materialet fra forhistorisk tid og middelalder.

Periode	Underperiode	Datering
Eldre steinalder	Tidlig	8000-7000 f.Kr
	Mellom	7000-5500 f.Kr
	Sein	5500-3200 f.Kr
Yngre steinalder	tidlig	3200-2700 f.Kr
	mellom	2700-1900 f.Kr
	sein	1900-1700 f.Kr
Bronsealder	eldre(e.BA) per.I-III	1700-1500 f.Kr
		1500-1300 f.Kr
		1300-1100 f.Kr
	yngre(y.BA) per.IV-VI	1100-900 f.Kr
		900-700 f.Kr
		700-500 f.Kr.
Jernalder	eldre(e.JA)	førromersk tid
		romertid
		folkevandringstid
	yngre(y.JA)	merovingertid
		vikingtid
Mellomalder	(MA)	1050 - 1536 e.Kr.

Nyere tids kulturminner

Det er vanskelig å angi bygningers alder eksakt, dersom en ønsker dette må en gjøre en nærmere bygningsregistrering. Bygninger er ofte bygget om mange ganger. Deler av eldre bygninger, som for eksempel en tømmerkjerne, er ofte bygget inn ved ombygginger.

Ved å sammenholde observasjoner ved befaring, skriftlige kilder og kart kan vi gi en pekepinn om hvor gamle bygninger kan være.

Når det gjelder eldre veifar, er det ikke lett å angi alder. Veifar er nevnt i skriftlige kilder og på historiske kart. Bredde, oppbygning og belegning er ofte endret.

3.3.4 Kriterier for verdivurdering - automatisk fredete kulturminner

For vurdering av kulturminner og – miljøets verdier følges kriterier i utkastet revidert utgave av kapittel om kulturminner og kulturmiljø til Håndbok 140 fra Vegdirektoratet (16.mai 2002, se vedlegg 2). I områdene som er omfattet av det foreliggende tiltaket blir ikke fredete kulturminner eller verdifulle kulturminnemiljø fra forhistorisk tid eller middelalder negativt berørt. I dette arbeidet blir derfor vurdering av potensiale for nye funn det sentrale.

Potensiale

I prognosen for potensialet for nye funn stipuleres denne med bakgrunn i kjent kunnskap. Kriterier som brukes til slik stipulering kan være høyde over havet, kjente funn i området, i nærheten av området, steds- og gårdsnavn, sagatilknytninger osv. Fjernede kulturminner kan ha påvirkning på potensialet.

Skalaen benyttes fra Ingen til Stort potensiale på en femdelt skala på følgende måte:

Potensiale	Omtale
Ingen	ikke potensielt funnområde
Lite	et sannsynlig funnområde, selv om det ikke er indikasjoner på funn
Middels	indikasjoner som løsfunn, fjernede kulturminner, sagn eller stedsnavn og lignende fra gården kan tyde på funn
Middels/Stor	faste kulturminner, fjernede kulturminner og løsfunn i nærheten av berørt område
Stor	faste kulturminner innenfor området, området ligger plassert tett ved fast kulturminne, området har særlig historisk verdi

Skalaen benyttes med glidende overganger oppover og nedover (for eksempel middels til lite).

Vurdering av omfang og konsekvenser når det gjelder eldre kulturminner og -miljø innarbeides i den samlede vurderingen.

Ødeleggingsfare

Det kan gies en vurdering av det enkelte kulturminnes fare for ødeleggelse i forhold til den foreliggende planene. I dette tilfellet gjelder det gravhaugen i Fløenbakken. I henhold til de planer som foreligger for dobbeltspor ligger dette kulturminnet ikke i fare for ødeleggelse, og vil derfor få en ødeleggesverdi lik 0.

3.3.5 Kriterier for verdivurdering – nyere tids kulturminner

For vurdering av verdi er det tatt utgangspunkt i hvilken verdi kulturminnene har med hensyn til **kunnskap, opplevelse og bruk**.

Kulturminneloven sin definisjonen av kulturminner er verdinøytral og uten tidsavgrensing. For å vurdere hvilke kulturminner som er verneverdig vil vi her bruke kriterier for vurdering av antikvarisk verneverdi. Kriteriene som er satt opp i Håndbok 140 samsvarer i stor grad med kriteriene som Riksantikvaren har satt opp i ”Informasjon fra Riksantikvaren. Kulturminner fra nyere tid: Verneverdi og utvelgelseskriterier.” Kriterier fra sammenfatningen i denne er: Identitetsverdi, symbolverdi, historisk kildeverdi, alder (høy), autentisitet, representativitet – sjeldenhet, variasjon – homogenitet, miljøverdi, pedagogisk verdi, skjønnhetsverdi, kunstnerisk verdi og bruksverdi.

Med utgangspunkt i disse kriterier er det i denne rapporten satt opp en punktvis beskrivelse og vurdering av verneverdi:

- I. Kunnskap om områdets kulturhistorie, historiefortellende verdi
 - a. Geografisk sammenheng og funksjonell sammenheng
 - b. Arkitektonisk og historisk verdi

- II. Opplevelse av kulturminner og kulturmiljø
- III. Bruksressurs
 - a. Ressursutnyttelse i kronologisk sammenheng
 - b. Fremtidig ressurs i bærekraftsammenheng

Vurdering av verdi vil alltid være relativ og relatert til målsettingen med vurderingen.

3.3.6 Kriterier for omfang- og konsekvensvurdering

Arealbeslag og nærføring er i utkastet revidert utgave av kapittel om kulturminner og kulturmiljø til Håndbok 140 fra Vegdirektoratet delt inn i følgende kategorier: direkte inngrep, oppdeling, barriere, endring av omgivelsene (terreng/landform/byform), luftforurensing/støy/vibrasjoner og uttørking av jordsmonn.

I denne rapporten er de direkte virkninger for kulturminner vurdert på lokalt nivå ved de enkelte tunnelinnslag. Omfanget er beskrevet og vurdert under følgende punkter:

- I. Tap eller skade av kulturminner (direkte virkning)
- II. Historiske og/eller funksjonelle sammenhenger svekkes eller brytes (oppdelig av kulturminner eller kulturmiljø)
- III. Barrierevirkning
 - a. Visuell kontakt mellom kulturminner som tilhører en historisk kontekst
 - b. Tiltakets retning eller dimensjon i forhold til omkringliggende kulturminner eller kulturmiljø
- IV. Sammenhengen mellom kulturminner og omgivelser (endring av kulturminnenes forhold til omgivelser, så som terrengform/landform/byform)
- V. Sannsynlighet for at ikke-kjente automatisk fredete kulturminner skal gå tapt

Omfangsvurderingen på lokalt nivå er så tatt med inn i den videre vurdering av omfanget for hele traséalternativet. På overordnet nivå er indirekte og direkte virkninger med hensyn til forurensing, støy, vibrasjoner og uttørking av jordsmonn vurdert.

Konsekvensvurdering

Konsekvensvurderingen av de ulike alternativene er vurdert etter metode satt opp i håndbok 140 (s.51). Forholdet mellom verdi og omfang gir en konsekvens fra meget stor positiv til meget stor negativ.

4 ELDRE TIDS KULTURMINNER I FLØEN OG VED ARNA STASJON

4.1 KULTURMINNEGRUNNLAG; ELDRE TID

4.1.1 Tunnelinnslag ved Fløen, Bergen stasjon

Kjente automatisk fredete kulturminner

1 gravhaug i Fløenbakken

Fjernete kulturminner

1 langhaug i Årstadgeilen 12.

Løsfunnede gjenstander

B76666 – lerkar og saltbøsse.

Rester av ældre jernalders gravfund fra Aarstad, Aarstad, Bergen by, g.nr. 23.

a. *Lerkar med gjennemboret hank, sml. [Rygh fig.357]R. 357, men paafaldende litet, bare 8 cm. høit. Godset graalig, overflaten svart og blank. Det meste av hanken og et stykke av buken slaat ut, vistnok i ny tid. Avb. fig. 1.*

b. *Saltbøsse (?), litet lerkar som Norges Oldtid, fig. 367, men litt slankere. 6 huller i bunden. Ormeringen utgjøres av streker og prikker. Høide 6,6 cm., ubetydelig defekt i randen. Avb. fig. 2 Fundet ved tomtegravning paa Aarstadgeilen nr. 12, advokat Rolls tomt. Under brotet her har det været en langhaug ø.-v. langs efter lændet, hvis længde maa ha været ca. 12 m., med en høide av ca. 1,5 m. Efter de oplysninger Bøe indhentet paa stedet, har der været en hellesat kiste ø.-v., som efter finderens anvisning skal ha været 6 m. lang eller vel det. Lerkarrene laa en m. fra vestre gavl. Intet andet blev bemærket.*

Det skal være gjort funn i området som ikke er kommet inn til museet.

Potensiale for nye funn

Område 1	Hagen ved Fløenbakken 4	Lite
Område 2	Område for utbedring av vei i sør	Middels
Område 3	Under fjernede bygninger og annen urørt undergrunn	Lite

Det kan finnes områder som ikke er omfattet av denne vurderingen. Særlig er det aktuelt å lete etter andre områder dersom trasevalget legges vesentlig om.

I områdene omkring Fløen er det generelt forventet å gjøre funn etter som kan knyttes til:

- Gårdsanlegg fra jernalder/middelalder (Alrekstad kongsgård)
- Gravfelt fra jernalder
- Kirketuft fra middelalder (Alrekstad kapell)
- Enkeltfunn av gjenstander

Særlig verdifulle områder i Fløen er parsellhagen sør sørøst for tunnelmunningen i Fløenbakken. Dette området er spesielt aktuelt for nye funn. Dette området er i dag ikke berørt av planene for dobbeltspor. Vi vil likevel benytte denne anledningen til å gjøre oppmerksom på den store verdien i området i denne sammenheng.

Konsekvenser av tiltaket

Tiltaket setter ikke kjente fredete kulturminner i fare.

Tiltaket utløser behov for registrering etter hittil ukjente kulturminner (i henhold til § 9 i Kulturminneloven, undersøkelsesplikten). Områdene dette gjelder og forventet potensialeverdi i områdene er stipulert over.

Vi gjør oppmerksom på at undersøkelser av denne art betales av tiltakshaver selv og utføres av Byantikvaren i Bergen, Bergen kommune.

Støy og vibrasjon kan ikke sies å representere en fare når det gjelder eldre tids kulturminner.

4.1.2 Tunnelinnslag ved Arna stasjon

Kjente automatisk fredete kulturminne

Ingen

Fjernete kulturminner

Ingen

Løsfunne gjenstander

Ingen

Potensiale for nye funn og verdi

Område 1	Nord for eksisterende skinner	Intet til Lite
Område 2	Sør for eksisterende skinner	Intet til Lite

Konsekvenser av tiltaket

Det er ingen konsekvenser for kjente fredete kulturminner dersom tiltaket iverksettes.

Tiltaket vil kunne utløse behov for registreringer etter kulturminner (i henhold til § 9 i Kulturminneloven, undersøkelsesplikten). Vi gjør oppmerksom på at undersøkelser av denne art betales av tiltakshaver selv og utføres av Byantikvaren i Bergen, Bergen kommune.

Støy og vibrasjoner kan ikke sies å representere en fare for eldre tids kulturminner.

4.2 VURDERINGER

Kulturminner, landskap og miljø, og områder med vernebestemmelser

Områdene i Fløen og i Arna er svært ulike. De kulturhistoriske verdiene når det gjelder eldre tid er generelt store i Fløen mens de er mindre på Arnasiden. Det kan ikke sies at støy og vibrasjon representerer en fare for eldre tids kulturminner i noen av områdene.

I Fløen ligger et fredet kulturminne samt at det også er fjernet flere kulturminner fra området i årenes løp. Det gjør at man må foreta registreringer på leting etter flere hittil ukjente kulturminner i potensielt funnførende områder. I forbindelse med det foreliggende tiltaket er det pekt på enkelte slike områder; hageområdet umiddelbart sør for tunnelinnslag samt områdene langs veien som er tenkt benyttet som adkomstvei og eventuelt under fjernete bygninger. På Arnasiden er det pekt på to områder med Intet til lite potensiale for nye funn.

Det kan skje at det dukker opp kulturminner i andre områder tiltross for at slike ikke var forventet. Vi gjør oppmerksom på at dersom man finner slike under arbeidet, må man stanse arbeidet og kontakte kulturvernmyndighetene som i dette tilfellet er Byantikvaren i Bergen, Bergen kommune.

Kulturminne	Potensiale	Omfang	Konsekvens
Fløen			
Område 1 - hagen ved Fløenbk.4	Lite	Liten/ingen negativ(o)	Ubetydelig/ ingen konsekvens (0)
Område 2 - adkomstvei	Middels	Middels negativ(--)	Liten / middels negativ konsekvens (-)
Område 3 - under fjernede bygninger	Lite	Liten til middels negativ(--)	Liten negativ konsekvens (-)
Arna			
Område 1 - nord for skinner	Intet til Lite	Ingen	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)
Område 2 - sør for skinner	Intet til Lite	Ingen	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)
Samlet vurdering for alternativ 1a		Lite/middels omfang	Liten negativ konsekvens (-)

Kulturminne	Potensiale	Omfang	Konsekvens
Fløen			
Område 1 - hagen ved Fløenbak.4	Lite	Liten negativ (-)	Liten konsekvens (0 /-)
Område 2 - adkomstvei	Middels	Middels negativ(--)	Liten / middels negativ konsekvens (-)
Område 3 - under fjernede bygninger	Lite	Middels negativ(--)	Liten negativ konsekvens (-)
Arna			
Område 1 - nord for skinner	Intet til Lite	Lite/ingen negativ	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)
Område 2 - sør for skinner	Intet til Lite	Lite/ingen negativ	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)
Samlet vurdering for alternativ 1b		Lite/middels omgang	Liten negativ konsekvens (-)

4.3 OPPSUMMERING

4.3.1 Tunnelinnslag ved Fløen

Ingen av alternativene kommer i konflikt med kjente fredete kulturminner fra forhistorisk tid eller middelalder. Alternativene har ingen konsekvenser for kjente kulturminner, og liten konsekvenser for potensielt funnførende områder for eldre tids kulturminner.

Begge alternativ vil utløse behov for bruk av Møllendalsveien som adkomstvei til deponiområde. Dette vil kunne medføre behov for registreringer på hver side av veien dersom utvidelse blir aktuelt.

I tillegg vil det bli utløst behov for registreringer under fjernede hus. I alternativ 1b er ny tunnelportal tenkt lagt slik at sporet ligger 4,7 m sør for eksisterende spor. Dette vil kunne medføre behov for registrering i område som i dag fungerer som hage. Det er usikkert hvor store bearbeidelser som er gjort i jordmassene her.

Før registreringen er gjennomført er det usikkert om det vil oppstå konflikt med hittil ikke kjente kulturminner.

4.3.2 Tunnelinnslag ved Arna stasjon

På Arnasiden vil ingen av alternativene medføre konflikt med kjente kulturminner. Det er heller ikke forventet å gjøre vesentlige funn av hittil ukjente kulturminner i områdene som er omfattet av planen.

4.4 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Tiltaket utløser behov for registrering etter hittil ukjente kulturminner (i henhold til § 9 i Kulturminneloven, undersøkelsesplikten). Områdene dette gjelder og forventet potensiale i områdene er stipulert i denne rapporten. Vi gjør oppmerksom på at undersøkelser av denne art betales av tiltakshaver selv og utføres av Byantikvaren i Bergen, Bergen kommune.

5 NYERE TIDS KULTURMINNER I FLØEN OG VED ARNA STASJON

5.1 KULTURMINNEGRUNNLAG; NYERE TID

5.1.1 Tunnelinnslag ved Fløen

Influensområde

Influensområdet for tiltaket er i denne utredningen definert som det areal som berøres av utbyggingen. Jernbanen går i dag gjennom området, og jernbanesporet som visuell og fysisk barriere er etablert på 1960-tallet. En utvidelse av dette vil ikke ha stor betydning for kulturminnemiljøet i Fløen på et overordnet nivå, men vil ha betydning for enkeltelementer og dermed sammenhengen i kulturmiljøet. Når det gjelder støy og vibrasjoner vil influensområdet være større enn områdene som blir direkte berørt.

Kort beskrivelse av nyere tids kulturminner og kulturmiljø

Området Fløen var tidligere grenseområde mellom byen og dets omland. Fløen lå i Årstad herred fram til 1915 da Årstad ble en del av Bergen by. Grensen gikk langs Fløenbekken som i dag renner mellom Kalfarveien 108 og 110, dette har trolig også vært grense mellom Alrekstad gård og byen i middelalderen.

Bebyggelsen i Fløen har vokst fram over en periode på flere hundre år der nærhet til en av byens viktige innfartsårer har vært en viktig faktor for etablering. Bebyggelsen er satt sammen av tidligere gårdshus, boliger og næringsvirksomhet. Det har tidligere ligget et vertshus i området. I løpet av 1800-tallet gav industrietablering på vestsiden og boligbebyggelsen på østsiden av Kalfarveien, området et bymessig preg. Bebyggelsen i nedre del av Kalfarveien og i Fløenbakken ble blant annet benyttet som boliger for arbeidere på Hansa bryggeri lenger nord i Kalfarveien.

Ferdelsåren over Kalfaret og sørover har gått gjennom området siden middelalder. Det er imidlertid ikke sikkerhet om veifaret har hatt samme plassering i så lang tid. Inntil broen over Nygårdstrømmen ble bygget i 1851 var Kalfarveien ned til Fløen og videre langs Fjæreveien (Møllendalsveien) en av byens viktigste veifar.

Fredete kulturminner

Det finnes ingen fredete kulturminner som berøres av tiltaket.

Verneverdig kulturmiljø

Av nyere tids kulturminner ligger det i byantikvarens materiale registrering av to områder med verneverdi: en del av bebyggelsen i Fløen, og en del av bebyggelsen i Årstadgeilen. Gjennom området går flere eldre veifar som er verneverdige. Bebyggelsen i Fløen berøres av tiltaket.

I Kommunedelplan for Fjellsiden sør er bebyggelsen i Fløen merket av som verneverdig kulturmiljø som det er gitt retningslinjer til:

”Det varierte og rikholdige historiske kulturlandskapet med enkeltminner, landbruks-, bebyggelses- og kommunikasjonshistorie skal vernes og søkes inkludert i alle tiltak som blir iverksatt.

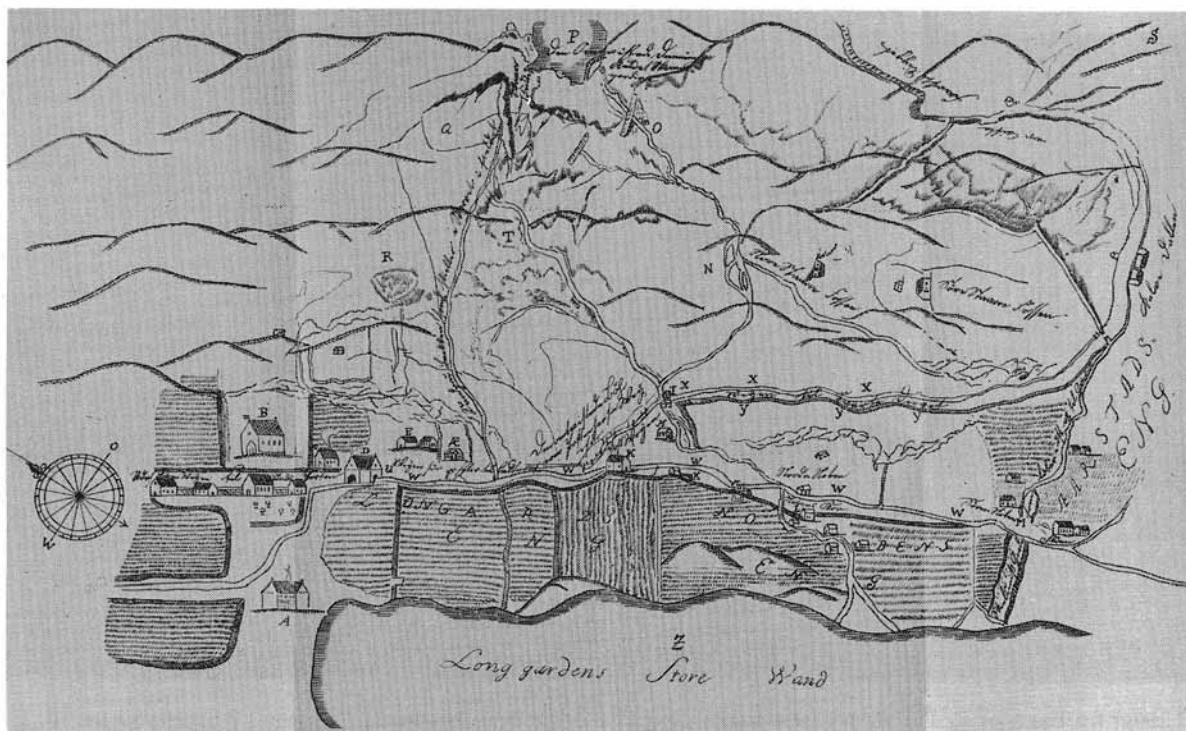
Helheten i området: med bygninger, hager, plasser og veier, er i seg selv verneverdig og skal søkes opprettholdt og styrket.”

I planen er også gitt retningslinjer til historiske veifar, det heter bl.a. ”Opplevelsen av Kalfarveien med sitt historiske miljø bør søkes opprettholdt som et helhetlig kulturminne.”

Gården Fløen

Området som blir direkte berørt av tiltaket har tilhørt gården Søndre Fløen. ”Kart over Lungegården, Nubben og Årstad” fra 1738, tegnet av Werner Hosevinchel Christie, viser bebyggelse på Fløen. Kartet (el. kartskissen) er gjengitt i Bergen bys historie, bind II. Denne illustrasjonen viser to bygninger i krysset Kalfarveien/ Fløenbakken.

I ”Topografiske Statistiske Samlinger” beskrives Fløen i 1779 som den innerste av gårdene i Årstad, den hadde to gårdmenn og da antagelig to bruk. I grunnboken står det at gården var testamentert til Chr. L. Dahl fra Hans Molle og Hustru 06.juli 1791, tinglyst 30.april 1801.



Kart over Lungegården, Nubben og Årstad fra 1738, tegnet av Werner Hosevinchel Christie.

Grensene mellom byens takemark og beitemarkene til Lungegården var uklare fram til 1789, og innehaverne av gården hevdet å ha beiterettigheter i hele takemarksområdet ut til Sandviken. Ellers gir kartet en rekke detaljer av den sørøstligste delen av byen og tilstøtende landområder.

A = Lungegården	M = Fløen
B = St. Jacobs kirke	N = Starefossen
C = Enkefattighuset	P = Skomakerdiket
D = Stadsporten	R = Skansemyren
E = Sisehuset	UW = Veien Stadsporten-Fløen
K = Øvre og Nedre Kalfaret	X = Veien fra barkemøllen (I) til Svartediket
L = Nubben	

Illustrasjon 1: Historisk kart fra 1738. Kopi fra Bergen Bys historie, del II.

Bygninger som berøres av tiltaket

Kalfarveien 99, gnr.166 bnr.1165

Dette er et sammensatt bygningskompleks med konstruksjoner i tre og mur. Bygningskomplekset er bygget på og om mange ganger. Store deler av bygningskomplekset vises på kart fra 1883, 1910 og 1957.

På historisk kart fra 1883 ser vi:

- To store bygninger mot sjøen, dette var to store naust som senere er bygget sammen under et felles tak. Bygningene står der i dag.
- En bygning nærmest Kalfarveien. Denne bygningen er senere bygget om med nytt trappehus mot sjøen. Bygningen har ny kledning og nye vinduer, men bygningskonstruksjonen i dette bygget er trolig den samme i dag som på slutten av 1800-tallet. Lungegårdsvannet gikk trolig inn i en hop helt inn til denne bygningen.

Eiendommen gnr.166 bnr.1165, er slått sammen av flere eiendommer (23/17 og 24/02 og 03) i 1935, da eiendommen målte 2600m². Deler av dagens eiendom var en del av gården Søndre Fløen. I grunnbok beskrives flere bygninger på denne eiendommen. Her har vært bl.a. våningshus, bakeri, pakkhus og nøst. Det er usikkert hvor mye av dette som lå på eiendommen som i dag har adresse Kalfarveien 99, og hvor mye som lå på østsiden av Kalfarveien.

Eiendommen har vært brukt til næringsvirksomhet fra 1800-tallet. I grunnboken finner vi at det i 1886 ligger et bakeri på tomten, i 1887 blir eiendommene solgt til Bergen Klædefabrikk som holder til her fram til 1934. I 1934 selges eiendommen til Vestlandske Møbelfabrikk. O. Krügers Barnevognfabrikk leier lokaler her i en periode.

Lagerhall sør på tomten er bygget i 1958.



Illustrasjon 2: Kalfarveien 99, foto nov.2002. Lagerhall til venstre i bildet er bygget i 1958. Gult bygg midt i bildet finner vi på kart fra 1883.



Illustrasjon 4: Kalfarveien med kryssende jernbanelinje. Til venstre bak jernbanebro ligger Kalfarveien 120, til høyre ligger Kalfarveien 99. Foto des. 2002.



Illustrasjon 3: Kalfarveien sett fra Fløenbakken i sør, foto nov. 2002. Til høyre i bilde ser vi Kalfarveien 122 og 120. Nede til venstre ligger Kalfarveien 99.



Illustrasjon 5: Kalfarveien 99, foto nov. 2002. Tidligere naust som er bygget inn, sett fra nordvest.

Kalfarveien 120, gnr.163 bnr.135

På denne adressen står to bygninger som delvis er bygget sammen.

På kart fra 1883 vises det to atskilte bygninger her. På kart fra 1910 og 1957 er det vist sammenbygde bygningskropper.

Kart over Lungegården, Nubben og Årstad fra 1738, tegnet av Werner Hosevinkel Christie viser to bygninger like der Fløenbakken tar av fra Kalfarveien, mulig at dette (eller deler av det) er et av disse. Kobberstikk fra 1740 viser også et bygningsmiljø i dette området.

Deler av bygningen kan være fra 1700-tallet. Dersom en ønsker å tidfeste dette nærmere må det utarbeides en antikvarisk registrering og dokumentasjon av bygningene.

Kalfarveien 122, gnr.163 bnr.137

Denne bygningen har muligens vært en av hovedbygningene på Nedre Fløen gård.

I grunnboken i 1878 er hovedbygning på søndre Fløen bygningen beskrevet. Det er mulig at det er dette bygget som er beskrevet. Det finnes imidlertid ikke kart ved beskrivelsen.

Bygningen eller deler av denne er trolig fra 1800-tallet, men kan være fra 1700-tallet. Dersom en ønsker å tidfeste dette nærmere må det utarbeides en antikvarisk registrering og dokumentasjon av bygningene.

I 1961 ble eiendommen skilt ut fra Fløenbakken 2.

Bygningen vises på kart fra 1883, 1910 og 1957. Mulig samme bygning som er vist på kart over Lungegården, Nubben og Årstad fra 1738, tegnet av Werner Hosevinkel Christie, samt kobberstikk fra 1740.

Fløenbakken 2, gnr.163 bnr.41

Kontorbygning fra 1970-tallet. Ikke verdi som kulturminne.

Fløenbakken 4, gnr.163 bnr.43

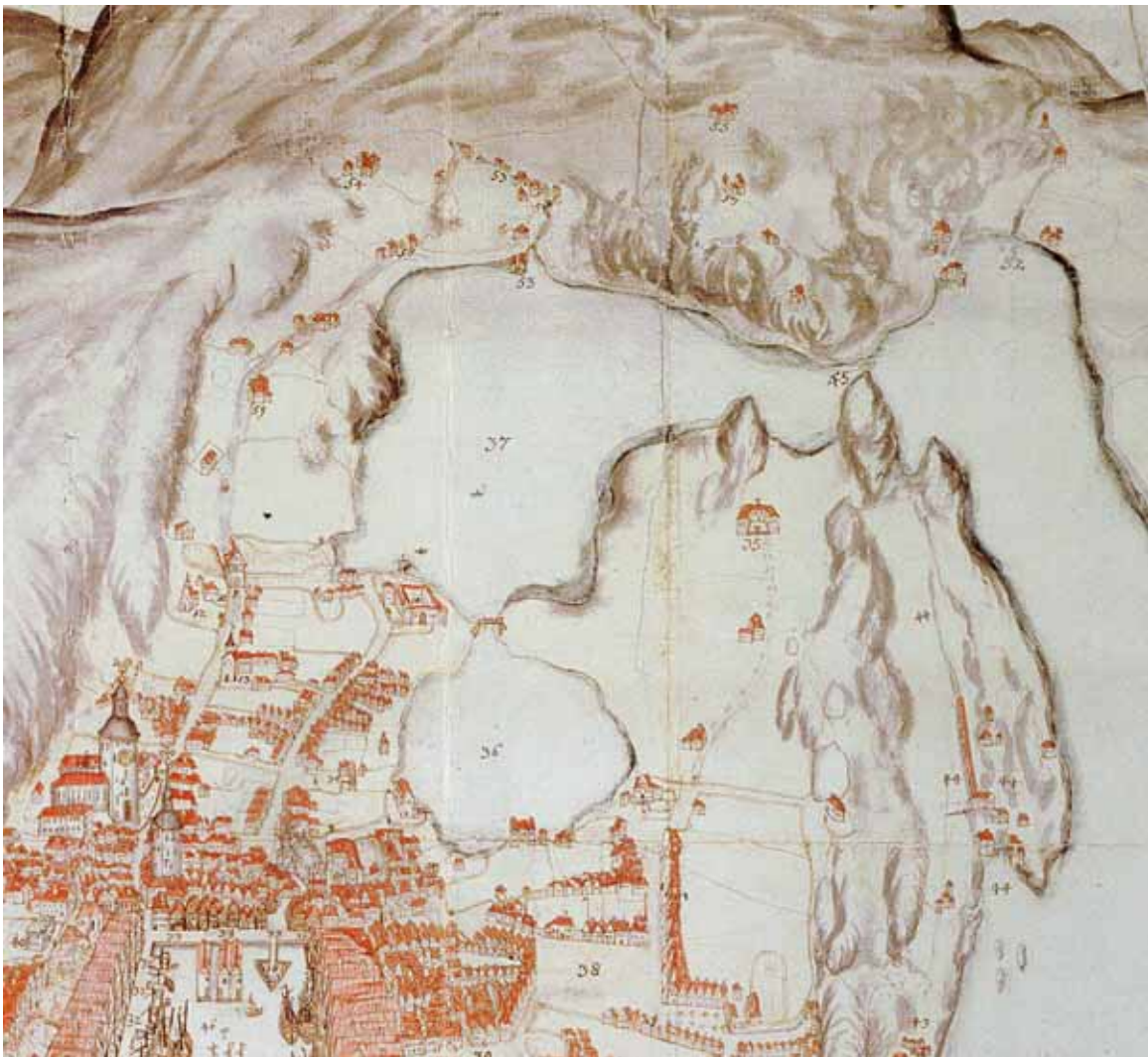
Bolighus i tre, sveitsestil. Bygget på slutten av 1800-tallet.



Illustrasjon 6: Kalfarveien 120, foto nov.2002.



Illustrasjon 7: Kalfarveien 120 og 122, foto nov.2002.



Illustrasjon 8: Kobberstikk 1740.

5.1.2 Tunnelinnslag ved Arna stasjon

Tiltaket på Arnasiden omfatter i hovedsak forlengelse av kryssingssporet mot vest, inn i Ulrikken. Selve sporplanen endres lite av dette.

Forlengelse av kryssingssporet medfører en del endringer av tilhørende anlegg, først og fremst plattform og stasjonsbygning. Tunnelinnslaget kommer i kontakt med veinettet og medfører at det må gjøres tiltak på E16 og lokalveien Reinane.

Fredete kulturminner

Det finnes ingen fredete kulturminner som berøres av tiltaket.

Bygninger som berøres av tiltaket

Stasjonsbygning på Arna jernbanestasjon

Stasjonsbygget er fra 1964. Dette er en pusset murbygning med detaljer i tre, og er representant for den fåtallige 60-talls arkitekturen langs jernbanenettet. Jernbaneverket arbeider med verneplaner for sine anlegg, og denne bygningen er med i vurderingene.

Garasjeanlegg fra 2.verdenskrig

Under 2.verdenskrig hadde den tyske okkupasjonsmakten infanterileir i Indre Arna. Et tysk garasjeanlegg ligger i området som vil brukes i anleggsperioden.

5.2 VURDERINGER

5.2.1 Tunnelinnslag ved Fløen

Verdivurdering

Området Fløen vurderes til å ha en middels stor verdi som kulturmiljø. Dette er et sammensatt område med veifar og bebyggelse som er vokst frem i løpet av flere hundre år. Området har en stor bruks- og opplevelsesverdi som en del av et sentrumsnært boligområde.

Enkeltbygninger som berøres av tiltaket

Kalfarveien 99, gnr.166 bnr.1165: Bygningskomplekset vurderes til å ha en middels stor kulturminneverdi. Naustene har en høy verdi som historiefortellende elementer i kulturmiljøet, de er imidlertid bygget om, og har ikke autensitet som unike konstruksjoner eller byggverk. De eldste deler vurderes til å ha en stor verdi både pga alder og historiefortellende verdi mht beliggenhet langs den tidligere strandlinjen.

Kalfarveien 120, gnr.163 bnr.135: Bygningen vurderes til å ha middels til stor kulturminneverdi. Verdien er knyttet til bygningen som en del av et kulturmiljø, samt bygningens antatte alder.

Kalfarveien 122, gnr.163 bnr.137: Bygningen vurderes til å ha middels til stor kulturminneverdi som del av kulturmiljø, samt bygningens antatte alder.

Fløenbakken 4, gnr.163 bnr.43: Bygningen vurderes til å ha liten til middels stor kulturminneverdi som del av et kulturminnemiljø med stor tidsdybde.

Vurdering av omfang for alternativ 1a og b

Støy og vibrasjoner

I forhold til tema kulturminner vil støy i første rekke gi en innvirkning på opplevelses- og bruksverdien av kulturminnene. Konsekvenser med hensyn til støy og vibrasjoner er vurdert i en egen delutredning. Støyberegninger viser at utendørs støy for boligområdet ved Fløen ikke forverres. Grunnen til dette er at det settes opp støyskjermene på begge sider langs jernbanelinjen. Støyskjermene vil skjerme for støy, men vil gi en visuell barriere i kulturminnemiljøet.

Vibrasjoner kan ha innvirkning på fundamentering av nyere tids kulturminner, og på kulturlag i løsmasser. Delrapporten for støy og vibrasjoner sier "I følge grunnlagsdata vil dobbeltsporet ligge på fast og stabil grunn." og " Mellom brua og tunnelmunningen ligger jernbanen antagelig på fjell." Det er i dette området vi har nyere tids kulturminner. I følge rapporten overstiger ikke vibrasjoner gitt grenseverdier relatert til grunnforhold bygning/ spor i dette området.

Alternativ 1a

I. Tap eller skade av kulturminner:

- Kalfarveien 99: de deler av bygningskomplekset som har en kulturhistorisk verdi vil måtte rives eller bygges om
- Kalfarveien 120: De to bygningene må rives.

II. Tiltaket vil ikke svekke historiske og/eller funksjonelle sammenhenger direkte. Kalfarveien/Møllendalsveien vil opprettholdes som kommunikasjonsåre. Veien vil måtte utvides i anleggsfasen, dette vil føre til at allé på vestsiden av vegen ved Munch vil måtte fjernes.

III. Tiltaket vil forsterke barrierevirkningen som dagens jernbanetrase har noe ved ny bredere bro og dobbelt spor. Barrierevirkningen vil visuelt forsterkes betydelig ved innføring av støyskjermene som er 2.5 meter høye.

IV. Sammenhengen mellom kulturminner og omgivelser svekkes noe, først og fremst fordi noen elementer i kulturmiljøet må rives. Dette gjelder spesielt for Kalfarveien 122 som vil bli stående igjen som en enkelt bygning, med toglinjen svært nært.

Samlet vurderes tiltaket å ha et lite til middels negativt omfang for nyere tids kulturminner.

Omfanget for de enkelt bygninger som blir berørt er stort, sett i forhold til sammenhengen disse kulturminnene står i vurderes tiltakets omfang til å være middels negativt.

Alternativ 1b

I. Tap eller skade av kulturminner:

- Kalfarveien 99: de deler av bygningskomplekset som har en kulturhistorisk verdi vil måtte rives eller bygges om.
- Kalfarveien 120: De to bygningene må rives.
- Kalfarveien 122: Bygningen må rives.

II. Tiltaket vil ikke svekke historiske og/eller funksjonelle sammenhenger direkte. Veien vil måtte utvides i anleggsfasen, dette vil føre til at allé på vestsiden av vegen ved Munch vil måtte fjernes.

III. Tiltaket vil forsterke barrierevirkningen som dagens jernbanetrase har ytterligere ved ny bro med en avstand til det gamle sporet. Barrierevirkningen vil visuelt forsterkes betydelig ved innføring av støyskjermer. Arealbeslag og visuell barriere vil være større enn i alternativ 1a.

IV. Sammenhengen mellom kulturminner og omgivelser svekkes, først og fremst fordi noen elementer i kulturmiljøet må rives. Fløenbakken 4 vil miste deler av hagen og vil få toglinjen svært nært. Som følge av riving av tre bygningsanlegg, vil bebyggelsesstrukturen få et brudd eller opphold som svekker sammenhengen i kulturminnemiljøet.

Samlet vurderes tiltaket å ha et middels til stort negativt omfang. Omfanget for de enkelt bygninger som blir berørt er stort, sett i forhold til sammenhengen disse kulturminnene står i vurderes tiltakets omfang til å være middels til stort negativt.

Konsekvensvurdering for alternativ 1a og b

Kulturminne	Verdi	Omfang, alt. 1a	Konsekvens
Kulturminnemiljø Fløen	Middels verdi	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
- Kalfarveien 99	Middels verdi	Stort negativt	Middels til stor negativ konsekvens (--)
- Kalfarveien 120	Middels til verdi	Stort negativt	Middels til stor negativ konsekvens (--)
- Kalfarveien 122	Middels til verdi	Lite negativt	Lite til middels negativ konsekvens (-)
- Fløenbakken 4	Liten til middels verdi	Ingen	Ubetydelig/ ingen konsekvens (0)
Kalfarveien/ Møllendalsveien	Middels til verdi	Liten	Liten negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering for alternativ 1a			Middels negativ konsekvens (--)

Kulturminne	Verdi	Omfang, alt. 1b	Konsekvens
Kulturminnemiljø Fløen	Middels verdi	Middels til stort negativt	Middels til stor negativ konsekvens (---)
- Kalfarveien 99	Middels verdi	Stort negativt	Middels til stor negativ konsekvens (--)
- Kalfarveien 120	Middels til verdi	Stort negativt	Middels til stor negativ konsekvens (--)
- Kalfarveien 122	Middels til verdi	Stort negativt	Middels til stor negativ konsekvens (--)
- Fløenbakken 4	Liten til middels verdi	Liten negativ	Liten negativ konsekvens (0)
Kalfarveien/ Møllendalsveien	Middels til verdi	Liten	Liten negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering for alternativ 1b			Middels til stor negativ konsekvens (---)

5.2.2 Tunnelinnslag ved Arna stasjon

Verdivurdering

Stasjonsbygning på Arna jernbanestasjon har verdi som en del av jernbanehistorien. Bygget har arkitektonisk verdi.

Garasjeanlegg fra 2.verdenskrig har en verdi som krigsminne og med dette en historiefortellende verdi.

Vurdering av omfang for alternativ 1a og b

I. Tap eller skade av kulturminner:

- Stasjonsbygning må bygges om.
- Garasjeanlegg må rives

II. Tiltaket vil ikke svekke historiske og/eller funksjonelle sammenhenger direkte.

III. Tiltaket vil ikke endre barriere-virkningen som dagens jernbanetrase har.

IV. Sammenhengen mellom kulturminner og omgivelser svekkes i liten grad

Samlet vurderes tiltaket å ha et lite negativt omfang.

Omfanget for de enkelt bygninger som rives vil pr. definisjon i metoden i Håndbok 140 være stort. Konsekvensen for kulturminner ved riving av garasjeanlegg ved Arna stasjon vurderes i et større perspektiv som liten.

Konsekvensvurdering for alternativ 1a og b

Løsningen for de to alternativene er den samme på Arnasiden.

Kulturminne	Verdi	Omfang	Konsekvens
Stasjonsbygning på Arna stasjon	Middels til stor verdi	Lite negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Garasjeanlegg	Liten verdi	Stort negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering			Liten negativ konsekvens (-)

5.3 OPPSUMMERING

5.3.1 Tunnelinnslag ved Fløen

Ingen av alternativene kommer i konflikt med fredete kulturminner, men begge alternativene vil komme i konflikt med verneverdig kulturminner og kulturmiljø.

Alternativ 1a vil gi mindre negativ konsekvens enn alternativ 1 b. For alternativ 1b er nye tunnelportal er tenkt lagt slik at sporet ligger 4,7 m sør for eksisterende spor. Dette vil føre til et større arealbeslag, riving av flere bygg og et større anlegg. For begge alternativer bør det sees på muligheten av å la større deler av bygningskomplekset i Kalfarveien 99 stå. De to naustene har en stor historiefortellende verdi der de står langs den opprinnelige strandlinjen.

For begge alternativer er det foreslått støyskjermer i en høyde på 2.5 m langs sporet. Barrierevirkningen vil visuelt forsterkes betydelig ved innføring av støyskjermer. Støyskjermene vil imidlertid gi redusert støy i området og en bedre opplevelse av kulturminnemiljøet. Utformingen av støyskjermene vil ha betydning for opplevelsen av miljøet.

Begge alternativ vil utløse behov for bruk av Møllendalsveien som adkomstvei til deponiområde i anleggsperioden. Veien vil utvides mot vest, og allé må antagelig fjernes. Mur inn mot Munch verksteder er en del av kulturmiljøet rundt verkstedene, dersom denne berøres vil omfang og konsekvens bli mer negativ.

5.3.2 Tunnelinnslag ved Arna stasjon

Løsningen for de to alternativene er den samme på Arnasiden.

Stasjonsbygningen fra 1960-tallet må bygges om, denne har verdi som nyere tids kulturminne.

Et garasjeanlegg fra krigen vil rives i forbindelse med anleggsperioden.

Konsekvensen på Arnasiden er vurdert til liten negativt.

5.4 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Ved søknad om riving av bygninger på Fløen-siden vil det høyst sannsynlig bli satt krav om en bygningsregistrering og en antikvarisk dokumentasjon. Videre undersøkelser vil gi en mer nøyaktig vurdering av bygningenes alder og verdi.

I Kulturminneloven §25 står følgende: ”Kommunen plikter å sende søknad om riving eller vesentlig endring av ikke fredet byggverk eller anlegg oppført før 1850 til vedkommende myndighet senest fire uker før søknaden avgjøres. Vedtak om riving eller vesentlig endring av slike byggverk og anlegg skal umiddelbart sendes vedkommende myndighet, dersom denne myndighet har uttalt seg mot riving eller vesentlig endring.” Rette antikvariske myndighet vil være Hordaland Fylkeskommune, Kulturavdelingen.

5.5 AVBØTENDE TILTAK

Det bør sees på muligheten av å la større deler av bygningskomplekset i Kalfarveien 99 stå. Dette gjelder spesielt de to naustene, som har en stor historiefortellende verdi der de står langs den opprinnelige strandlinjen.

Utforming av støyskjermer vil ha betydning for opplevelsen av kulturmiljøet, dette bør tas hensyn til i det videre detaljeringsarbeidet.

På Arnasiden bør det legges vekt på en ombygging av stasjonen som i størst mulig grad ivaretar de arkitektoniske kvaliteter bygningen har.

6 OPPSUMMERING AV KONSEKVENSER

Samlet oppsummering av konsekvenser for eldre og nyere tids kulturminner

Alternativ	Vurdering av verdi, omfang og konsekvens	Konsekvens	
Alt. 1a	<p>De kulturhistoriske verdiene når det gjelder eldre tid er generelt store i Fløen mens de er mindre på Arnasiden. Ingen hittil kjente kulturminner eller –miljø blir negativt berørt.</p> <p>Potensialet for nye funn er satt til Lite og Middels i Fløen og Intet til Lite i Arna. Konsekvensen av det foreliggende tiltaket for eldre tids kulturminner er middels negativ.</p> <p>Nyere tids kulturminner på Fløen berøres av tiltaket. To bygningsanlegg må rives, og et må rives eller bygges om. Bygningene har verdi på grunn av høy alder, som historiefortellende elementer og som del av et kulturminnemiljø med stor tidsdybde. Støyskjermer vil gi negative konsekvenser for den visuelle sammenhengen i kulturmiljøet, men positive konsekvenser med hensyn til opplevelse pga redusert støy.</p> <p>I Fløen er konsekvensen av alternativet vurdert til middels negativ.</p> <p>På Arnasiden vil alternativet ha liten negativ konsekvens.</p> <p>Samlet vil alternativet gi middels negativ konsekvens.</p>	Middels negativ konsekvens	--
Alt. 1 b	<p>De kulturhistoriske verdiene når det gjelder eldre tid er generelt store i Fløen mens de er mindre på Arnasiden. Ingen hittil kjente kulturminner eller –miljø blir negativt berørt.</p> <p>Potensialet for nye funn er satt til Lite og Middels i Fløen og Intet til Lite i Arna. Konsekvensen av det foreliggende tiltaket for eldre tids kulturminner er middels negativ.</p> <p>Nyere tids kulturminner på Fløen berøres av tiltaket. Tre bygningsanlegg må rives, og et må rives eller bygges om. Bygningene har verdi på grunn av høy alder, som historiefortellende elementer og som del av et kulturminnemiljø med stor tidsdybde. Støyskjermer vil gi negative konsekvenser for den visuelle sammenhengen i kulturmiljøet, men positive konsekvenser med hensyn til opplevelse pga redusert støy.</p> <p>I Fløen er konsekvensen av alternativet vurdert til middels til stor negativ.</p> <p>På Arnasiden vil alternativet ha liten negativ konsekvens.</p> <p>Samlet vil alternativet gi en middels til stor negativ konsekvens.</p>	Middels til stor negativ konsekvens	---

7 Kilde og litteraturliste

Topografisk Arkiv, Bergen Museum, Universitetet i Bergen Museum, UiB
Førhistoriske minne i Bergen By, Per Fett, Historisk Museum, Universitetet i Bergen
Bergen Bys historie, bind II: Anders Bjarne Fossen, 1979.
Bergen i kart., Christopher John Harris, 1991.
Kulturminnegrunnlag for Fjellsiden Sør. Bergen kommune, Byantikvaren 1998.
Kulturminnegrunnlag for Store Lungegårdsvann, foreløpig utgave. Bergen kommune, Byantikvaren 2002.
Kulturminnegrunnlag for Indre Arna. Bergen kommune, Byantikvaren 2000.
Utkast til verneplan for jernbaneverket sine bygningsanlegg. Jernbaneverket 2003.
Statsarkivet: Grunnbok for eiendommer ved Fløen: Kalfarveien 99 og Søndre Fløen.
Historiske kart: Generalkart 1883, 1910 og 1957.
KU: Dobbeltspor Arna - Bergen: Delutredning støy og vibrasjoner.

8 Vedlegg

Vedlegg 1: Temakart

Temakart 1:

Fløen: Potensiale for funn av automatisk fredete kulturminner i områder som berøres av tiltaket.

Temakart 2:

Fløen: Tiltakets omfang i forhold til nyere tids kulturminner.

Temakart 3:

Arna: Potensiale for funn av automatisk fredete kulturminner i områder som berøres av tiltaket.

Temakart 4:

Arna: Tiltakets omfang i forhold til nyere tids kulturminner.

Vedlegg 2: Revidert utgave av kapittel om kulturminner og kulturmiljø til Håndbok 140 fra Vegdirektoratet. Datert 16.mai 2002.

Vedlegg 1: Temakart 1

