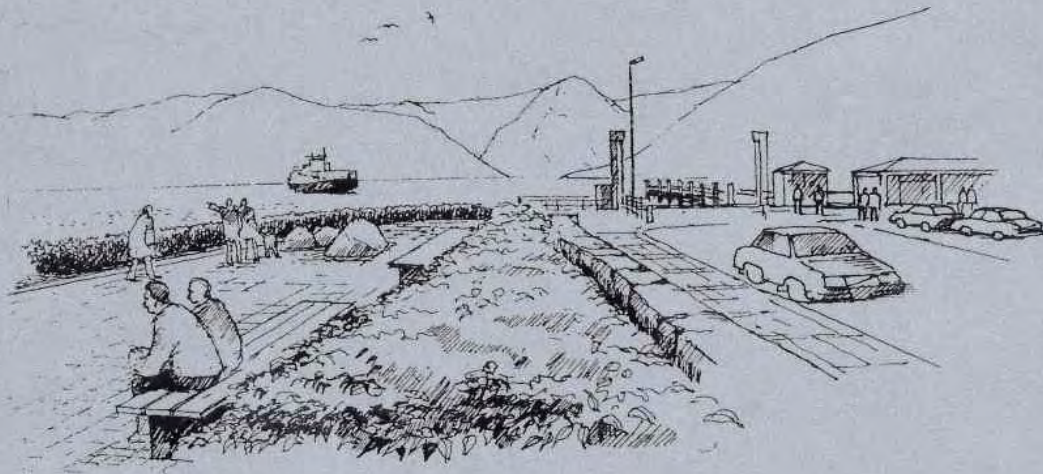




FERJELEIER - 1
Ferjeleiers Landområder
Planlegging
Prosjektering





Statens vegvesen

FERJELEIER – 1

Ferjeleiers landområder

Planlegging
Prosjektering

HÅNDBØKER I STATENS VEGVESEN

Dette er en håndbok i vegvesenets håndbokserie — en samling fortløpende nummererte publikasjoner som først og fremst er beregnet til bruk innen etaten.

Håndbøkene kan kjøpes av interesserte utenfor Statens vegvesen til de priser som er oppgitt i håndbokoversikten — håndbok 022.

Det er den enkelte fagavdeling innen Vegdirektoratet som har hovedansvaret for utarbeidelse og ajourføring av håndbøkene.

De daglige fellesfunksjoner som utgivelse av håndbøker fører med seg, blir ivaretatt av det sentrale håndboksekretariat.

Vegvesenets håndbøker utgis på to nivåer:

- Nivå 1 - Røde striper på omslaget — omfatter Forskrifter, Normaler og Retningslinjer godkjent av overordnet myndighet eller av Vegdirektoratet etter fullmakt.
- Nivå 2 - Blå striper på omslaget — omfatter Veiledninger, Lærebøker og Vegdata godkjent av den enkelte fagavdeling i Vegdirektoratet.

Ferjeleier - 1

FERJELEIERS LANDOMRÅDER

Nr. 004 i Vegvesenets håndbokserie

Opplag: 1500

Illustrasjoner:

Siv.ark., landkapsark. MNLA Rolf H. Gulbrandsen

Trykk: Falck Fargetrykk AS

ISBN:82-7207-470-2

FORORD

Normalene er utgitt med hjemmel i Forskrifter etter veglovens § 13, fastsatt av Samferdselsdepartementet i brev av 24. mars 1987.

Denne håndboken, som er en revidert utgave av håndboken av 1979, erstatter, sammen med del. 2, "Ferjekaier", den gamle håndbok "004 Ferjeleier".

Håndboken er et verktøy for planleggere og inneholder beskrivelser av funksjonselementer og prinsipløsninger for ferjeleiers landområder. Statens vegvesens normaler er å anse som interne retningslinjer som skal følges så langt dette er mulig. Normaler er ikke forskrifter, og kan ikke påberopes av publikum. Eventuelle avvik fra interne retningslinjer vil bare være gjenstand for intern påpeking og forføyelse, og forholdet gir ikke publikum klagerett.

Vegdirektoratet, mai 1999

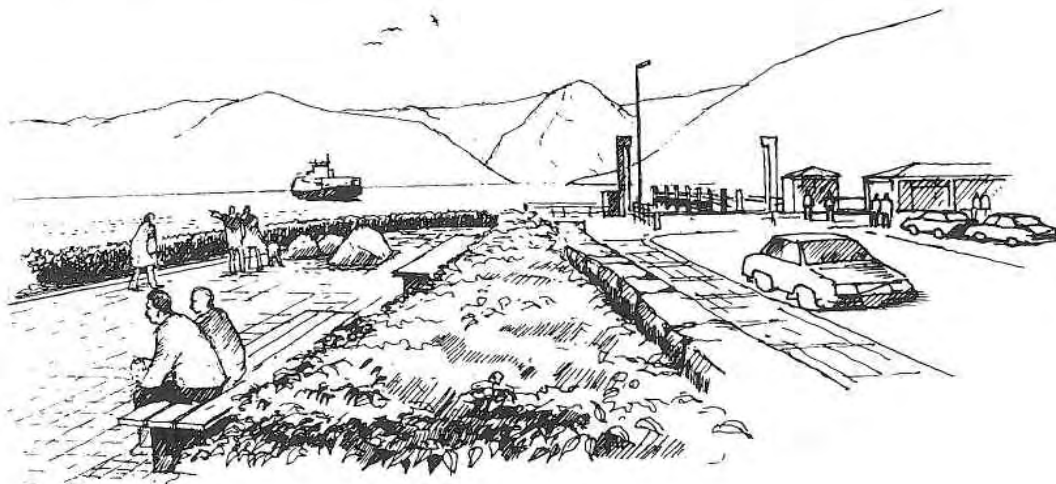
Ansvarlig avdeling: Bruavdelingen

1	FERJELEIERS LANDOMRÅDER	7
1.1	INNLEDNING	7
1.1.1	Formål og målgruppe	7
1.1.2	Kort historikk	8
1.1.3	Faktaopplysninger om ferjetrafikk i Norge	9
1.1.4	Valg av ferjeløsninger	9
1.1.5	Standarder knyttet til typer samband	11
1.1.6	Servicetilbudet	12
1.1.7	Dimensjonering av ferjeleiet	13
1.1.8	Ferjeleiet som planoppgave	14
1.2	REGISTRERINGER, SITUASJONSANALYSE	15
1.2.1	Maritime vurderinger ved plassering av ferjeleie	15
1.2.2	Registreringer	18
1.2.3	Analysen	19
1.3	FERJELEIETS BRUKERE	21
1.3.1	Ferjepassasjerer	21
1.3.2	Ferjemannskap	23
1.3.3	Betjening som arbeider på serviceanlegg	23
1.3.4	Buss- og taxisjåfører	23
1.3.5	Andre brukere	23
1.4	FERJELEIETS ELEMENTER	25
1.4.1	Adkomst	25
1.4.2	Ilandkjøringsfelt	25
1.4.3	Frispor	26
1.4.4	Oppstillingsfelt	26
1.4.5	Korttidsparkering, langtidsparkering	27
1.4.6	Kai, bru, hydraulikkhus	28
1.4.7	Toaletter, venterom, serveringssted	28
1.4.8	Påstigningslomme	29
1.4.9	Forbikjøringsfelt	29
1.4.10	Avfall	29
1.4.11	Billettering	29
1.4.12	Uteoppholdsplasser	29
1.5	AREALDISPONERING OG TRAFIKKREGULERING	33
1.5.1	Prinsipper og planeksempler	33
1.5.2	Skilting, signaler og oppmerking på ferjeleiet	38
1.5.3	Ombordkjøring	38
1.5.4	Billettering	39
1.5.5	Skilt og informasjonstavler	39
1.5.6	Spesielle hensyn til trafikk fra ferja	39
1.5.7	Myke trafikanter	39

1.6	LANDSKAPSFORMING — ARKITEKTUR	41
1.6.1	Lokalisering, ombygginger	41
1.6.2	Terrengforming	42
1.6.3	Materialbruk	43
1.6.4	Vegetasjonsbruk	45
1.6.5	Byggeskikk og stedstilpasning	49
1.6.6	Servicehus	51
1.6.7	Hydraulikkhus	53
1.7	UTSTYR	55
1.7.1	Utemøbler	55
1.7.2	Informasjonstavler og oppslagstavler	56
1.7.3	Rekkverk, guardrails	57
1.7.4	Belysning	59
1.7.5	Kunstnerisk utsmykning	59



1.1 INNLEDNING



1.1.1 Formål og målgruppe

Formålet med håndboken bygger på en erkjennelse av at ferjeleier er viktige knutepunkter i vegnettet, hvor overgang mellom transport på veg og sjø må skje effektivt. Aktivitetene på et ferjeleie stiller krav til organisering og avvikling av trafikken slik at sikkerheten ivaretas for alle brukergrupper. Lett forståelige trafikkreguleringer med en riktig dimensjonering er vesentlig for effektiviteten, trafiksikkerheten og publikums positive opplevelse av et ferjeleie.

Statens vegvesen har som mål at veganlegg skal harmonere med omgivelsene. Stortingsmelding nr. 61 (1991–92) gir føringer for å satse på høy kvalitet i statlig byggevirkosomhet.

Rettledningen “Estetikk i statlige bygg og anlegg” (1996) følger opp stortingsmeldingen med konkretisering av mål og retningslinjer for statens arkitektur. Her fastslås et særlig ansvar for at egne bygg og anlegg fremstår som gode eksempler med hensyn til estetikk, funksjon, teknikk og forhold til omgivelser.

Ambisjonsheving av planlegging er en naturlig del av Statens vegvesens generelle satsning på estetisk kvalitet på veganlegg. Ferjeleier er i Norge ofte lokalisert i våre mest spektakulære omgivelser med stor attraksjonsverdi for turisme. Det må derfor vises omtanke for nær- og fjernvirkning i landskapet, og at anlegget utformes slik at det blir attraktive vente- og rasteplasser.

Håndboken retter seg først og fremst til vegkontorenes planleggere og konsulenter. Den inneholder dels krav til planer og anlegg, dels råd til bevisstgjøring og motivasjon til å bygge bedre ferjekaiområder i fremtiden eller til å oppruste eksisterende.

Det forutsettes at målgruppen er vel kvalifiserte planleggere, dvs. at de selv er orientert om retningslinjer og normaler eller at de er istand til å innhente relevant informasjon.

Veilederen er ikke en "lærebok" i planlegging, men et hjelpemiddel til å utarbeide gode planer. Noe av det viktigste er derfor at boka inneholder sjekklister og huskelister for alle hensyn som må ivaretas. Det stoffet som går mer på generelle holdninger til vår byggekultur er først og fremst viktig for å styrke en plattform av tverrfaglig forståelse og gjensidig respekt for ulike fagkompetanse.

Normering og standardisering av løsninger har på sitt beste en klar misjon i å kvalitetssikre de gode utførelser, men kan, hvis de føres for langt, bli unødige tvangstrøyer. Det viktige og overordnede planbegrep stedstilpasning betyr å ta hensyn til stedets egenart og å utnytte de særegne opplevelseskvaliteter. Men visse minimumskrav må alltid tilfredsstilles, og det er ønskelig med få og enkle standardløsninger slik at trafikantene møter en oversiktlig og lett gjenkjennelig løsning.

1.1.2 Kort historikk

Ferjetrafikken i Norge tilhører vårt århundre. Før den tid var fjordene og havet forbindelsesårer for folk og varer. De første ferjeleier for biltrafikk benyttet ofte de gamle dampskipskaier uten spesiell tilretteleggelse. Bilene ble heist ombord i "ferjene", ofte ombygde fiskeskøyter.

Historiske milepeler:

1918	Salhusferjen i Rogaland satt i drift, kapasitet 3 biler
1921	Romsdalsfjorden (Vestnes, Remmesvik, Åndalsnes), kapasitet 4 biler
1934	Bastøferjen (Moss – Horten), kapasitet 18 biler, 400 passasjerer

En trafikkøkning fra 345.000 fraktede biler i 1938 til over 16 millioner kjøretøyer i 1994 forteller om ekspansjonens omfang.

Fram til midten av 1970-tallet er flere samband opprettet enn sanert, og på det meste var det ca. 300 ferjeleier i drift på en gang i Norge.

Senere har en rekke forbindelser blitt erstattet av bruer eller undersjøiske tunneler.

Fra å ha blitt betraktet som flaskehalser i vegsystemet, har det etterhvert blitt legitimt å snakke om opplevelseskvaliteter ved siden av effektivitet og kostnader.



Fergen ved Skarpsno. Tegning av fyrdirektør Dirkis 1865

1.1.3 Faktaopplysninger om ferjetrafikk i Norge

Norge har pr. 1.1.97 158 riksvegferjer pluss andre ferjer. Dette utgjør nærmere 10% av verdens bilførende ferjeflåte målt i antall enheter.

Norges riksvegferjer frakter i året (1996):

ca. 16 mill. kjøretøy
ca. 36 mill. passasjerer

Tallene viser at ferjene frakter et høyt antall passasjerer og kjøretøyer pr. år.

Ved utgangen til vegplanperioden 1994–97 var det 109 riksvegferjesamband i drift. Totalt finnes ca 380 ferjeleier i Norge, hvorav:

Antall riksvegferjeleier:	ca. 240
Antall fylkesvegferjeleier:	ca. 140

1.1.4 Valg av ferjeløsninger

Langsiktig planlegging

Ferjeløsningen som fjordkrysningsalternativ er i utgangspunktet en fleksibel løsning, idet kapasiteten kan tilpasses økende trafikkmengder. Økt trafikkavviklingskapasitet kan oppnås enten i form av økt rutefrekvens,

eller ved økt ferjestørrelse. Det siste alternativet setter imidlertid andre krav til de eksisterende ferjeleiene og utformingen av det tilstøtende oppstillingsarealet. Investeringer til slik oppgradering må gjøres på lang sikt. Et grunnleggende spørsmål blir derfor om planen baseres på dagens behov eller om man tar høyde for fremtidige behov.

Investeringer med lang levetid

Ferjer bygges for en teknisk levetid på minst 30 år. Med høyt vedlikeholds nivå og omfattende oppgraderinger underveis, kan de godt bli 40 år og mer. Gjennomsnittsalderen for riksvegferjeflåten er pr. 1.1.1998 ca. 20 år. Rundt 1980 var minste ferjestørrelse under 20 pbe (person-bil-enheter) og største ferjestørrelse 70/90 pbe. Bortsett fra enkelte utkantsamband med liten trafikk, vil man i dag ikke bygge ferjer som tar mindre enn 50 pbe. Den største standarferjestørrelsen tar 155 pbe. De nye pendelferjene i sambandet Moss-Horten tar hele 200 pbe.



Moderne standard ferje for 155 biler (Molde - Vestnes, MS Tresfjord).

Økende ferjestørrelse stiller nye krav til ferjeleiene

Den økende ferjestørrelsen har skapt problem i mange ferjeleier. De større ferjene har både større lengde og bredde enn de eldre ferjene. Ferjekaibruene som var tilpasset de mindre ferjene må skiftes ut, støttekaiene forlenges og ferjeleiet må bygges om. Utbygging i sjøen er dessuten kostbart.

Færre store eller flere mindre ferjer?

Store ferjer kan, isolert sett, være den økonomisk beste løsningen for ferjeselskapet, men behøver ikke dermed å være en god løsning for trafikantene. Med en stor ferje i stedet for to mindre, synker rutefrekvensen og ventetiden økes. Trafikken varierer ganske mye både over døgnet, uka og året (sesongvariasjoner). Ved å vri utviklingen over mot enklere og billig-

ere ferjekonsepter, vil man f. eks. med to mindre ferjer lettere kunne tilpasse seg trafikksituasjonen.

Standardiserte løsninger

I riksvegferjedriften har man siden begynnelsen av 1970-årene tilstrebet en standardisering av ferjeflåten. I prinsippet skal ferjene i et slikt system kunne rokkes og settes inn i de samband der det vil være optimalt for avviklingen av trafikken på det tilstøtende vegnett. Skal imidlertid dette fungere som forutsatt, må også ferjeleiet være tilpasset den ferjestørrelsen som til enhver tid settes inn. Denne koordineringen har til tider desverre vært mangelfull.

De ferjer som bygges i dag baserer seg på to standardtyper:

- SKS-ferjer (Standardferje Korte Samband) med åpent hoveddekk.
- SLS-ferjer (Standardferje Lange Samband) med innelukket hoveddekk.

Korte samband er definert som samband hvor overfarten varer inntil 30 minutter, eller at sambandet er karakterisert som fartsområde 1 eller 2.

Lange samband er definert som samband hvor overfarten varer mer enn 30 minutter, eller at sambandet er klassifisert som fartsområde 3 eller 4 (alt. 5: åpne havstrekninger).

Det henvises til kap. 1.2.1, hvor fartsområder er definert.

1.1.5 Standarder knyttet til typer samband

Det skilles mellom fire typer samband:

- 1 stamvegsamband (gjennomfart/bynære/lokale)
- 2 øvrige riksveger, gjennomfart
- 3 øvrige riksveger, bynære
- 4 øvrige riksveger, lokale

Pr. mars 1997 var	9 samband klassifisert i type	1,
	30 samband klassifisert i type	2,
	8 samband klassifisert i type	3,
	62 samband klassifisert i type	4.

I likhet med de standardkrav man har for veinettet generelt, er det naturlig å etablere liknende standarder knyttet til ferjeleiene. Forslagene til

servicekriterier for de forskjellige sambandstypene er ennå ikke endelig vedtatt, men de servicevariabler/standardkrav man opererer med er følgende:

- Åpningstid (kravene til åpningstid i de ulike standardklassene er foreslått på bakgrunn av sambandets trafikale betydning)
- Frekvens (fastsetting av frekvens bør ta utgangspunkt i trafikantenes ventetid, som avhenger av sambandslengde, ferjens kapasitet og trafikk-mengde)
- Kapasitet/oversitting (Fordi sambandene er svært forskjellige både hva gjelder reiselengde og trafikksammensetning, må kravene til maksimalt antall gjenstående biler fastsettes for hver standardklasse. Forslaget går ut på at ingen skal sitte over mer enn en ferjeovergang.)

Det foreligger forslag til endrede bestemmelser for norske Passasjerskip (evnetuelt også norske riksvegferjer) som i følge EUs forslag til direktiver vil være forskjellige fra de gjeldende norske.

1.1.6 Servicetilbudet

Ferjen og ferjeleiet som totalkonsept

Både for turister og andre reisende er det viktig at ferjesambandet innebærer rekreasjon og gode opplevelser. Kiosk og evt. kafeteria, toiletter, komfortable oppholdsarealer ute og inne samt vakre naturopplevelser og opplevelse av spennende maritimt miljø kan tilbys både på land og ombord.

Hvor omfattende tilbud det er ønskelig å ha ombord og på land på det enkelte ferjeleie vil først og fremst avhenge av trafikkgrunnet, sambandstypen og ferjeturens lengde. Driftsøkonomi og tilgjengelige arealer ombord og på land vil påvirke det endelige resultat.

Det er åpnet for anbud også innenfor ferjesektoren. Blir dette en driftsform som vil bestå, kan man for at servicetilbudet ombord og på land skal gi et best mulig totaltilbud for trafikantene, tenke seg en løsning hvor ferjeselskapet driver begge deler. Anbudsforskriftene må i så fall spesifisere et minimum servicetilbud begge steder.

Forskjellig servicetilbud i korte og lange samband

Ferjeturen over fjorden er et avbrekk i en kanskje lang og trettende transportetappe. Dette "pusterommet" ønsker trafikantene å bruke til noe meningsfylt, og de etterspør i stigende grad tilleggssytelser som et godt

kafeteriatilbud, toaletter i tilstrekkelig antall, stellerom for småbarn, informasjonstjeneste m.m. Avsetting av arealer for å dekke alle disse formål ombord i et skip er meget kostbart og for mindre ferjer umulig å imøtekomme. De fleste samband har i dag reisetid på under 30 minutter. De tilbud folk tidligere var vant til å finne på ferjene vil i fremtiden være mer hensiktsmessig å etablere på land. Ved siden av å tilrettelegge ferjeleiene for de moderne standardferjene med brede ombord- og ilandkjøringsramper og tilhørende oppstillingsarealer, vil utformingen av servicetilbudet til publikum bli stadig viktigere. En satsning som beskrevet, med ferja og ferjeleiet som et totalkonsept, vil ikke minst ha stor betydning for turismen. Ferjene kan i så fall fortsatt mange steder være det beste fjordkrysningsalternativet, både for næringstransport, faste reisende og for turistene.

1.1.7 Dimensjonering av ferjeleiet

Landarealer

Ideelt sett bør det beregnes en oppstillingskapasitet på land som er ca. 1,5 x den største kapasiteten på sambandet. På grunn av manuell dirigering på ferja, utnyttes arealet mer intensivt enn det er mulig å få til på land. Dette alene gir behov for minst 20% kapasitetsøkning. I tillegg må man regne ekstra areal for oversitting til neste ferje (30%). Det bør være tilstrekkelig areal for trafikkavvikling fra ferja, dvs. plass til tømning av en hel ferjelast. Det bør også være plass for offentlig transport med reisende til og fra ferja. Dette er det ikke mulig å få til på en tilfredsstillende måte over alt. Landarealene kan være trange og utvidelsesmulighetene begrenset. Mange steder har man løst problemet ved å utvide vegskuldrer med parkering langs riksvegen opptil noen hundre meter fra ferjeleiet. Ved slike løsninger kan køen komme ut av syne fra ferja. Dette er uheldig for ferjemannskapet som skal planlegge lastingen (plassering av forskjellige typer kjøretøy på dekk, farlig gods etc.), og for trafikantene som vanskelig kan holde seg orientert om forholdene lenger fram i køen.

Fleksibilitet

Dersom ferjeleiet må etableres et sted der det er trangt med arealer på land, bør man vurdere å benytte sjøen som tilleggsareal. Det kan vurderes å benytte flytende løsninger i stål eller betong; enten som ren parkeringsplass eller kanskje også med selve ferjeleiet som integrert løsning. Med slike løsninger vil man være mer fleksibel dersom man f. eks. vet at hovedvegen skal flyttes om noen år, og et nytt ferjeleie av den grunn må etableres et annet sted. Man kan også tenke seg slike løsninger benyttet der viktige vegstrekninger blir blokkert av ras for lengre tid og krisesamband må opprettes for å avvikle trafikken.



1.1.8 Ferjeleiet som planoppgave

Hovedtema er:

- Trafikkavvikling — effektivitet og sikkerhet
- Service for trafikantene
- God formgivning av helhet og detaljer

Trafikk

- Naturlig føring av trafikkstrømmer
- Minst mulig kryssing av hovedstrømmer
- Oversiktlige biloppstillingsplasser
- Gode fotgjengerforbindelser
- Evt. regulering av lokalveinett
- Håndtering av spesialtransport og prioritert trafikk

Service

- Oppholdssteder for reisende og besøkende
- Servicetilbud tilpasset frekvens
- Handicaptilpasning
- Informasjon

Formgivning

- Linjeføring, romdannelser og utsyn
- Stedstilpasning av veianlegg og bygninger
- Materialbruk
- Vegetasjonsbruk
- Designprogram for utstyr og møblering
- Kunstnerisk utsmykning

1.2 REGISTRERINGER, SITUASJONSANALYSE

1.2.1 Maritime vurderinger ved plassering av ferjeleie

Ved plassering av ferjeleiet, må en ikke på planstadiet låse seg til at kortest mulig overfartstid er det avgjørende.

Av andre viktige moment en må ta hensyn til, nevnes følgende:

- farvannets beskaffenhet (grunner, båer og skjær)
- dybdeforhold ved ferjeleiet
- vind- og strømforhold
- merking av kaier og kaiområde
- kryssende trafikk ("nyttetraffic", småbåttraffic)
- tilstøtende anlegg i sjøen som en må ta hensyn til under overfarten
- hvilke fartsområder som gjelder for strekningen

Farvannets beskaffenhet

En bør i størst mulig utstrekning unngå grunner, båer og skjær i leden mellom ferjeleiene. Om disse likevel ikke er til å unngå, må en ha god merking med lykter, indirekte belysning, refleks og radarreflektorer på utsatte steder. Slike tiltak er Kystverkets ansvar.



Dybdeforhold

Det bør være gode dybdeforhold i og omkring ferjeleiet. Dette mest med tanke på sikker navigering til og fra kai, men også for å kunne sette ferjen

helt opptil land ved eventuell nødevakuering. Egne nødevakueringsplasser i leden må avmerkes i kartet. Dette er rederiets ansvar.

Vind- og strømforhold

Ved plassering av ferjeleiet må vind- og strømforhold vurderes nøye.

Det kan være nødvendig å foreta målinger over tid for å fremskaffe nødvendige erfaringsdata, der det er tvil om en har en brukbar havn.

Det er viktig at en ikke legger kaier på ytterste nes, men heller søker å trekke kaier innover langs land.

Både vindstyrke og tidevanns-strømmer er sterkest rundt nes og odder.

Avgjørende er også tilleggskaiens retning i forhold til vind og strøm. Her vil ferjemannskap/rederi være naturlig å samarbeide med.

Fremherskende vind og strømretninger må vurderes opp mot kairetning. Det er viktig at støttekai mest mulig ligger i fremherskende vindretning, slik at ferjen kan gå opp imot vinden til/fra kai for å unngå sidevind og avdrift. Lengden på støttekai må varieres etter geografiske forhold. Det kan også være aktuelt å vurdere dykdalb i forlengelse av støttekai, for å kunne ivareta kaitillegg fra flere retninger under spesielle værforhold.

En må også ha i tankene fortøyningsmuligheter/sikker havn mellom routeslutt/rutestart.

Merking/skjerming av kaier/kaiområde

Statistikk viser at de fleste havari/ulykker med ferjer skjer ved påkjørsel av kai. Dette er den mest kritiske fasen i en ferjeseilas.

Som forebyggende arbeide må en gjøre adkomsten til ferjeleiet så sikker og enkel som mulig.

Det bør være godt oppmerket med reflekser langs tilleggskai, slik at kaien også er godt synlig ved strømbrudd.

Er ferjeleiet særlig utsatt for strøm, vind eller dønninger/bølger, vil det kreve større manøvreringsområde. Dette må også tas i betraktning ved plassering av ferjeleiet.

En må også, ut fra strømforhold, vurdere om støttekai skal bygges som åpen pir, eller om en må ha tett vegg. På særlig utsatte steder kan det være fornuftig/nødvendig å bygge molo for å skjerme ferjeleiet.

Kryssende trafikk

Kryssende trafikk er en risikofaktor en må ta hensyn til. Småbåttrafikk er ofte vanskeligere å takle enn "nyttetrafikk", da deres bevegelser på sjøen

ofte er mindre forutsigbar. Det er naturlig å innhente havnemyndighetenes vurdering i slike situasjoner.

Tilstøtende kaianlegg / faste anlegg i sjøen

En bør unngå tilstøtende kaier og faste anlegg i sjøen (f.eks. fiskeoppdrett) i overfartsområdet. Dette av hensyn til skader som kan påføres anlegg og aktiviteter grunnet bølgeslag.

Fartsområde / alternative løsninger

En bør så langt det er mulig tilpasse ferjeleiet i laveste fartsområde. Dette vil gi de laveste byggeomkostninger og beste regularitet i sambandet.

I Skipskontrollens Regler er det gitt en beskrivelse av grensene for fartsområder i de respektive distrikter. For innenriks ferjedrift er 4 fartsområder aktuelle, og er definert som følger:

For riksvegferjene har fartsområdet betydning for:

- ferjetype
- fastsettelse av sikkerhetsbemanning
- redningsutstyr (kapasitet)
- begrensning av passasjersertifikat
- krav til brannutstyr / stabilitet

Fartsområde 1:	Helt innelukket farvann.
Fartsområde 2:	Innenskjærs fart, hvor åpne havstrekninger ikke passeres (beskyttet farvann).
Fartsområde 3:	Innenskjærs fart, hvor åpne havstrekninger på over 5 nautiske mil ikke passeres.
Fartsområde 4:	Innenskjærs fart, hvor åpne havstrekninger på over 25 nautiske mil ikke passeres.

Fartsområdet er bestemmende og har direkte relasjon til hvilke ferjetyper (åpen, lukket forskip, helt lukket) som kan settes inn i sambandet.

I fartsområde 1 og 2 tillates åpne ferjer.

I fartsområde 3 forlanges ferjer med lukket forskip.

I fartsområde 4 forlanges helt lukkede ferjer.

I tillegg til røffere fartsområde, kan også mer utsatte strekninger i lavere fartsområder gi sjøgang og sjøsprøyt. Her kan alternative lokaliseringer gi en bedre totalløsning og bedre regularitet (selv med lengre overfartstid).

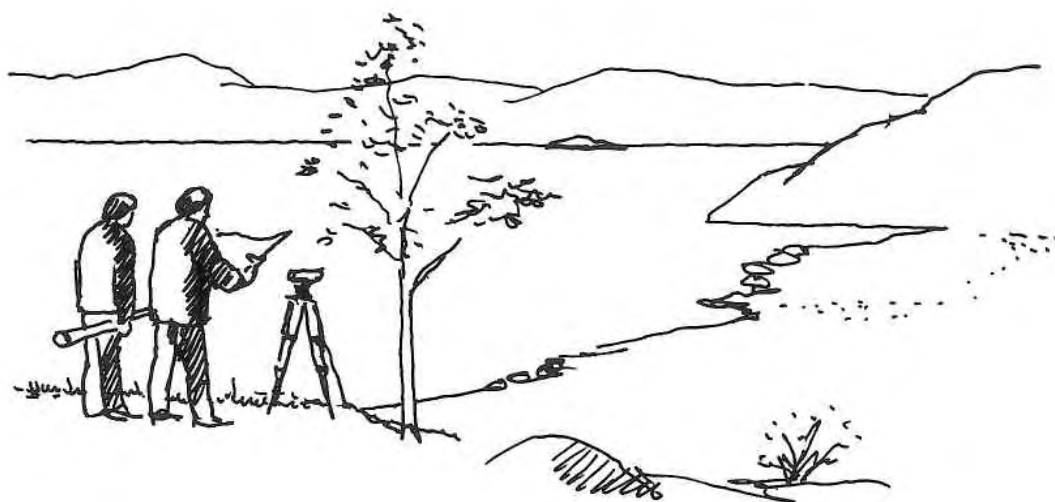
1.2.2 Registreringer

Registreringsarbeid er et prosjekts første planfase. Grundig planlegging forutsetter inngående kjennskap til den situasjon man skal planlegge for. For å få et klart og bilde av situasjonen utgjør et godt ajourført kart det viktigste verktøy for planleggingen. Behov for nøyaktighetsgrad og detaljering av kart vil variere med den enkelte situasjon. Noen ganger er forholdene enkle og oversiktlige, mens de andre steder kan være så kritiske at det er av avgjørende betydning at kartet er korrekt og detaljert nok. For å unngå unødige sår i terrenget som "bare ble sånn", vil en profesjonell planlegger lett kunne dokumentere inngrepene på plantegninger, snitt, perspektiver og modeller. Det er også viktig å foreta nøyaktig innmåling av vegetasjon der dette utgjør viktige karaktertrekk i området. Kartgrunnlaget suppleres med de mest vesentlige snitt av terrenget. Fotodokumentasjon vil supplere materialet.

Terrengmodeller er alltid et godt hjelpemiddel både for planprosess og presentasjoner.

Sjekkliste for registreringsarbeid:

- Eksisterende bebyggelse
- Eksisterende arealbruksinteresser
- Lokalt veinett
- Verneverdier
- Grunnforhold
- Kart, vurdering av ajourføring, ny profilering m.m.
- Vegetasjon, innmåling
- Fotografering
- Utsikt, siktelinjer, horisonter
- Landskapskarakter, romdannelser



1.2.3 Analyser

Analyser skal være målrettet mot planoppgavens omfang og karakter, og betyr ikke annet enn at de tema som har betydning for resultatet skal være gjennomdrøftet og grundig vurdert.

Det skal settes søkelys på følgende deltema:

- Trafikk, overordnet veinett, eksisterende og fremtidig trafikkbelastning
- Arealbruksinteresser
- Verneverdier, naturvern, kulturvern
- Bebyggelse, særtrekk
- Landskap, rom, vegetasjon

Analysen er en vurderingsfase som samlet skal gi planleggerne den innsikt og forståelse som er nødvendig for et grundig planarbeid, og for å kunne formidle konsekvenser av de beslutninger som skal tas.

Trafikkanalysen skal drøfte ferjeleiet i forhold til samband og konsekvens for tilstøtende lokalvegnett.

Tomteanalysen skal vurdere stedets egnethet og positive og negative ringvirkninger i omgivelsene. Dette er særlig aktuelt å vurdere grundig i tettsteder og byer og vil da ofte ha et omfang som involverer kommuneplanlegging. Analysen skal kartlegge stedets særtrekk og egenart for å kunne ta vare på de opplevelseskvaliteter stedet gir.

De generelle aspekter ved ferjeleier som planoppgaver vil være de samme, enten vi bygger i naturterreng, i et jordbrukslandskap eller i et tettsted. Omtanken for det særegne vil alltid måtte være en rettesnor. Men det er også klart at man i et tettsted står overfor en mer kompleks oppgave med hensyn til konsekvenser for de nære omgivelser. Det er derfor ikke slik at det man gjorde sist er gangbart på et annet sted.

Analysen omfatter to hoveddeler, *stedsanalyse og funksjonsanalyse*. Funksjonsanalyse omfatter punktene i de to neste kapitler, 1.3 Ferjeleiets brukere og 1.4 Ferjeleiets elementer.

1.3 FERJELEIETS BRUKERE



God planlegging må ta hensyn til de ulike brukergruppers generelle, allmenngyldige behov og de spesielle. Avsnittet utgjør en viktig sjekkliste for planprosedyrens faser, spesielt for skisse- og forprosjekt, men kan også ha betydning for detaljutformingen.

Følgende grupper er brukere av ferjeleier:

1. Ferjepassasjerer
2. Ferjemannskap
3. Betjening som arbeider på serviceanlegg
4. Buss- og taxisjåfører
5. Andre brukere

1.3.1 Ferjepassasjerer

Passasjerer som skal med ferja:

- sjåfører
- en eller flere voksne
- en eller flere voksne med barn
- barn som reiser alene
- eldre og / eller funksjonshemmede
- ordinære arbeidsreisende
- arbeidsreisende med varetransport
- turister, norske
- turister, utenlandske

Alle grupper har interesse av å komme til et trivelig anlegg som inviterer til en mest mulig bekvem og hyggelig ventepause.

For turister er kanskje oppholdet en del av den opplevelse de oppsøker, mens den daglige bruker ikke har noe slikt uttalt behov. Men også for ham eller henne er den estetiske kvalitet i omgivelsene av betydning for det psykiske velvære.



Mer tydelige funksjonskrav finner man under gruppen eldre eller funksjonshemmede, hvor først og fremst tilgjengelighet til vitale funksjoner er vesentlig, og tilgjengelighet på en bekvem måte uten hindringer. Trinn, kantsteinsprang eller bratte stigninger kan være alvorlige hindringer for bevegelsehemmede. Dette hensyn bør også påvirke arealdisponeringen, eksempelvis ved at det tilrettelegges med sittemuligheter, papirkurver o.l. uten at avstanden fra de oppstilte biler blir for lang, og dermed en hindring i seg selv.

Budskapet er kort og godt at et anlegg som fungerer godt for disse brukerne, fungerer bedre for alle.

Parkeringsplass for rullestolbrukere skal ha en bredde på 3,8–4,0 m pr. bil.

Turister har større informasjonsbehov enn passasjerer som er godt kjent med ruta. Den ukjente har et særlig behov for informasjon om avgangstider, reisetid, opplysninger om videre reiseruter, vær- og føreforhold og lignende.

Barnefamilier vil sette pris på muligheter for lek og bevegelse som kjærkomment avbrekk i bilturen.

1.3.2 Ferjemannskap

De som har sitt daglige virke på ferja og på kaia, vil vite å verdsette god oversikt over trafikkarealene slik at de raskt kan lese situasjoner av betydning. Ansatte i ferjeselskapet vil som regel ha behov for parkering av egen bil. Det bør ikke være noe standardkrav å anlegge egen parkeringsplass, men behovet skal tilgodeses gjennom den generelle planlegging av parkeringsplasser.

1.3.3 Betjening som arbeider på serviceanlegg

Serviceanlegget forutsettes å ivareta betjeningens behov. Deres parkeringsbehov må tas hensyn til, likeledes for de som transporterer varer og de som arbeider med vedlikehold.

1.3.4 Buss- og taxisjåfører

Generelt vil sjåførene kunne benytte seg av de samme tilbud som det øvrige publikum. Der holdeplasser ligger langt unna servicebygg og uteoppholdsplasser, kan det være aktuelt å opparbeide en hyggelig sittegruppe nær holdeplassen.

1.3.5 Andre brukere

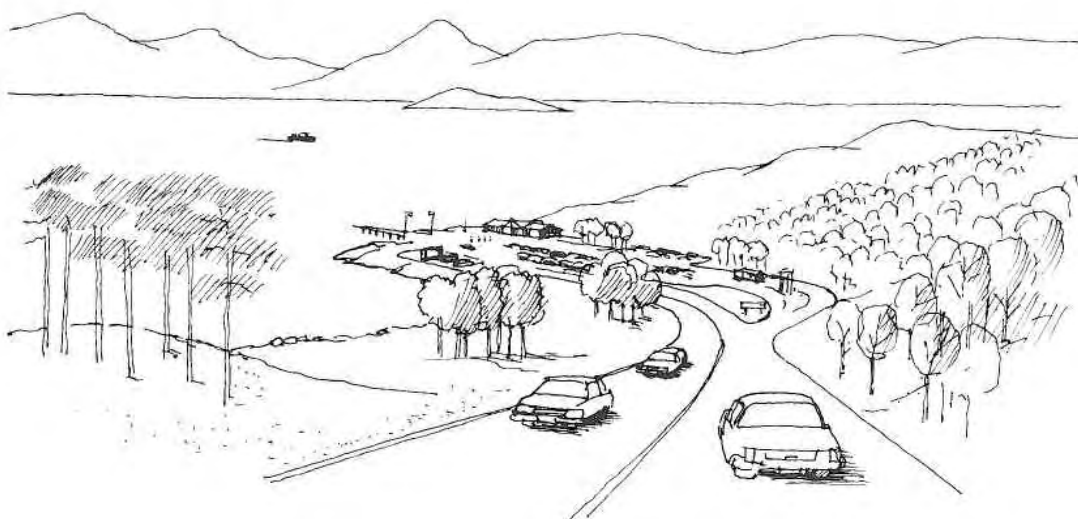
Brukergruppen utgjør de som ønsker å benytte ferjeleiets servicetilbud uten å være ferjepassasjerer. Det kan være å benytte servicehus som møtested, bruk av kiosk, toaletter o.l. Dette må forutsees i planprosessen slik at denne type trafikk, og som gjerne må ønskes velkommen, er til minst mulig ulempe for den normale ferjetrafikken. Det betyr at man må ta hensyn til brukergruppens behov for adkomster, parkeringsplass o.l.

1.4 FERJELEIETS ELEMENTER

Dette kapittel tar for seg de deler et ferjeleie består av, med den hensikt å utdype forståelsen av hva som foregår, hvilke behov som er til stede. Samlet vil kapitlet være en huskeliste for de som planlegger.

1.4.1 Adkomst

Linjeføringen på vegen frem til ferjeleiet er viktig for de kjørenes opplevelse av landskapet og stedet og bør presentere ferjeleiet på en positiv måte. En forutsetning for dette er at man får god oversikt over området slik at det er lett å orientere seg. De enkle oversiktlige løsninger ivaretar dette best. De reisende bør i god tid kunne se hvor selve kaiområdet ligger, hvor oppstillingsfeltene er og hvor man finner serviceinnretninger som toalett og kiosk. Det er også hyggelig å få et blick ut over der ferja skal frakte deg. Når vegen planlegges må man derfor ha klart for seg betydningen av horisonter og siktelinjer. (Dette må naturligvis følges opp i hele planleggingen, hvor spesielt elementer med romdannende virkning må ta hensyn til denne oversikt.)



1.4.2 Ilandkjøringsfelt

Dimensjonering og linjeføring skal følge vegnormalene. Ilandkjøringsfeltets funksjon er å tømme biltrafikk fra ferja mest mulig effektivt, og å raskt lede denne ut av ferjeleiets område. Rent trafikkteknisk bør derfor denne helst være fri for kryssende trafikk. Det gjelder både kjøre- og fotgjengertrafikk.

Påstigningslomme eller lommer kan fortrinnsvis lokaliseres langs ilandkjøringsfeltets høyre side for ikke å komme i konflikt med påstigende trafikk til ferja. For enkel og konfliktløs strøm av biler fra ferja, bør iland-

kjøringsfeltet belastes minst mulig utover dette. Dette må vurderes i hvert enkelt tilfelle i forhold til ferjeleiets størrelse og i forhold til de muligheter som situasjonen gir. Ofte må både parkering, buss- og drosjeholdeplasser legges langs ilandkjøringsfeltet.

Eventuelt flere kjørefelt flettes normalt sammen innenfor de første 150–200 m etter kaia (brua).

1.4.3 Frispor

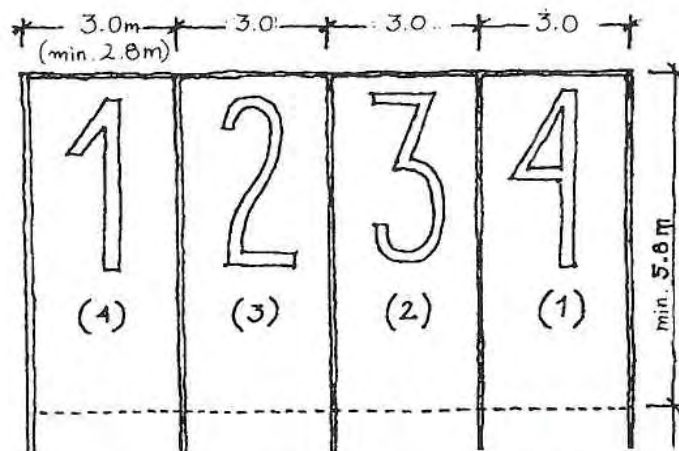
Frisporets funksjon er å reservere egen tilførselsveg til ferja for varetransport, buss, drosje og privat henting og bringing av passasjerer. Avhengig av trafikkmengder og kapasitet kan dette enten anlegges som eget felt utenom oppstillingsfeltene eller legges i samme trasé som ilandkjøringsfeltet (tovegs-trafikk).

1.4.4 Oppstillingsfelt

Valg av antall oppstillingsfelter i bredden må ses i sammenheng med de bakerste bilers mulighet for kontakt med ferjekaia og anløp av ferje. En bilrekke på 100 m lengde gir ikke plass til mere enn ca. 17 biler. Det beregnes en lengde på ca. 5,8 m pr. biloppstillingsplass.

Det er viktig at ferjemannskapet har god oversikt over de nærmeste bilene.

Gangavstand fra de bakerste biler til ferjeleiets servicetilbud og oppholdsplasser må vurderes i tillegg. Dimensjoneringen av en parkeringsrekkes bredde må være romslig nok, men heller ikke mer. Man skal bekvemt gå ut og inn av bilen, men større parkeringsplasser enn nødvendig er lite ønskelig både ut fra miljøhensyn og økonomi. Feltebredde bør være 3 m (min 2.8 m). Egne felt for store kjøretøyer bør være 3.25 m og for personbiler 2.5 m.



Nummerering vurderes i forhold til adkomstens linjeføring

Trafikken må reguleres slik at prioritert trafikk og kjøretøyer med farlig gods kan utsorteres.

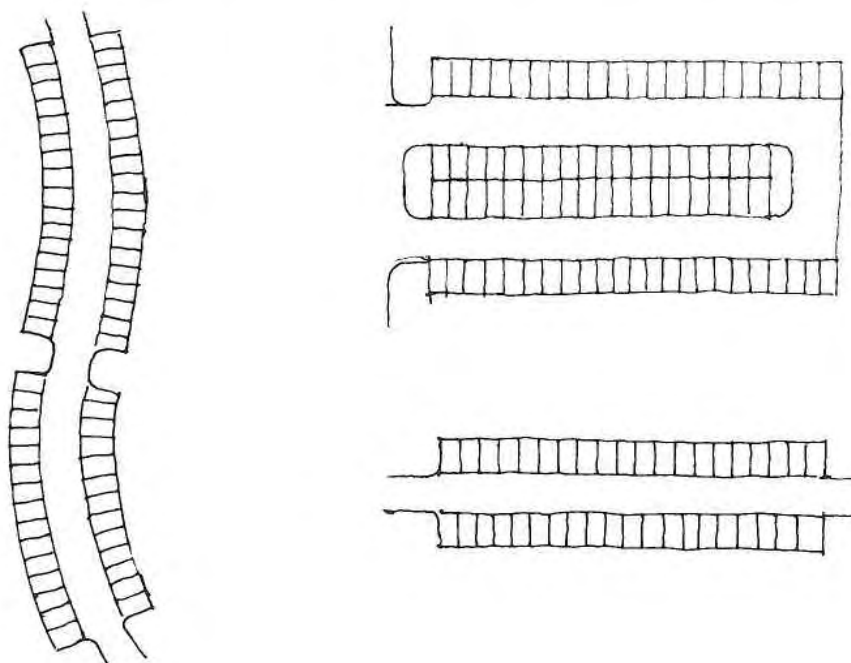
Funksjonshemmede må kunne henvises til felt der de kan komme seg ut, f.eks. i utsorteringsfelt.

1.4.5 Korttidsparkering, langtidsparkering

Behov for parkering er aktuelt for reisende med bil, som ikke ønsker å ta denne med på ferja og for andre som har ærend på området. Parkeringstiden vil variere for de ulike brukere og ønsket lokalisering er avhengig av dette. Siden alle parkeringsanlegg er arealkrevende vil stedets beskaffenhet påvirke sted for parkeringsanlegg. Parkeringsplassene bør planlegges slik at det blir færrest mulig avkjørsler til plassene og de bør helst kunne kobles til tilførselsfeltets høyre side. Dette løser konflikter for brukere som først ankommer ferjeleiet når ferjen tømmes eller fylles. Alle parkeringsplasser må ha et mønster som utnytter arealet intensivt. Dette fungerer best, er god økonomi og sparer landskapet for unødvendige inngrep. Det betyr en presis geometrisk utforming med presis dimensjonering. Det henvises til Veg- og gateutforming, del C, kap. 20 (håndbok 017)

Langtidsparkering for store biler og hengere bør helst ligge i ytterkant av parkeringsarealene eller noe tilbaketrukket fra kaiområdet.

Parkeringsplasser for ferjemannskap skal være innarbeidet i parkeringsdekningen for området.



Intensiv parkering med god utnyttelse

1.4.6 Kai, bru, hydraulikkhus



*Kaiområde preget av gode formmessige sammenhenger mellom de enkelte elementer.
(Geiranger, Møre og Romsdal)*

Det henvises til:

- håndbok 181, standard ferjekaier
- håndbok 175, standard ferjekaibruer
- håndbok 141, ferjeleier-2

1.4.7 Toaletter, venterom, serveringssted

Stikkord for lokalisering må være god og sikker tilgjengelighet fra oppstillingsfeltene. Samtidig bør man fra alle venteoppholdssoner ha god kontakt med ferjeanløp. Arealet må være stort nok til også å romme uteoppholdsplasser med en kapasitet i rimelig forhold til ferjeleiets størrelse.

Arealet på venterommet må tilpasses trafikkmengde og frekvens. Dersom det er buss(er) som skal korrespondere med ferje, må en ikke glemme å ta dette inn i vurderingen når en skal fastsette arealet på venterommet. Minimum areal på venterom er 15 m².

Antall toalett er avhengig av trafikkmengde og frekvens. Anbefalt min.-tilbud er 1 WC og 1 HWC med stellebord. Helsemyndighetene har ikke krav som hindrer han- og hunkjønn å benytte samme toalett.

Det er viktig at de materialene som blir benyttet i venterom og toalett er solide. Høy standard fører til at bygget er mindre utsatt for hærverk og letter vedlikeholdet. Av praktiske grunner bør venterom og toalett være i samme bygg.

1.4.8 Påstigningslomme

For kjøretøyer fra ferja som skal plukke opp passasjerer, må det tilrettelegges egen lomme, fortrinnsvis knyttet til ilandkjøringsfelt og så nær kaia som mulig. Busser fra ferja må prioriteres og helst ha egen lomme, adskilt fra private kjøretøyer.

Evt. øvrige holdeplasser for buss og drosjer vurderes i hvert enkelt tilfelle.

1.4.9 Forbikjøringsfelt

Det bør etableres en egen lomme eller et kjørefelt til høyre for ilandkjøringsfeltet som biler kan kjøre ut på for å slippe forbi trafikk fra ferja. Dette kan være en forlengelse av parkeringslommen.

1.4.10 Avfall

Det skal avsettes plass for oljefat og spesialavfall. Plassen bør legges nær kaia. Avfallet skal lagres i min. 2x3 m bygning eller hentes straks. Plass for vanlig kioskvfall beregnes i tillegg. Det kan by på fordeler å kombinere en bygningsmessig løsning for avfall med hydraulikkhus, i enkelte tilfeller kanskje også med servicebygg der dette er naturlig lokaliseringmessig. Nedgravet tank på 2-3 m³ (Molok-systemet) er et alternativ som er i bruk en rekke steder.

1.4.11 Billettering

Der billettering foregår ombord i ferjene er billett kiosker på land overflødige. Der det er ønskelig å etablere billett kiosk(er) settes denne opp umiddelbart før trafikken spres til oppstillingsfeltene. Det bør ikke billetteres enkeltvis ved ombordkjøring.

1.4.12 Uteoppholdsplasser

Momenter for lokalisering og innhold:

- god kontakt med ferjekaia
- kontakt med sjøen
- fortrinnsvis direkte kontakt med servicebygg
- lekeplass for barn
- evt. vindskjerming
- bord, benker, søppelkasser, evt. info.tavler
- benker langs oppstillingsplasser
- trafiksikkerhet



Attraktivt beliggende uteoppholdsareal (plasseringen av søppelkasse har nok ikke vært meningen).



Uteoppholdsareal ved Geiranger ferjeleie - enkelt og trivelig, Møre og Romsdal



Intim og innbydende sittegruppe. Fra rasteplass i Vestfold.



Løsning for trange forhold: Utkragete balkonger og servicehus på Fodnes ferjekai, Sogn og Fjordane

1.5 AREALDISPONERING OG TRAFIKKREGULERING

1.5.1 Prinsipper og planeksempler



Oversiktlig og velordnet ferjeleie. Trerekken er klargjørende for skillet mellom kjøring til og fra ferja og vil berike anlegget når den vokser til (Arsvågen, Rogaland).

Det er viktig at det anvendes få og enkle standardløsninger slik at trafikantene raskt får oversikt og er familiær med løsninger. Når en må avvike fra "ideelle" standardløsninger, er det viktig å holde fast ved visse prinsipper, spesielt med hensyn til trafikkreguleringer (feltbruk og skilting).

Det faktum at ethvert ferjested, enhver ny situasjon er spesiell, vil være en begrensning på anvendeligheten av "ideelle" trafikkmønstre.

I dette kapitel vises alternative planprinsipper for trafikkstrømmene som anbefales for ulike størrelser av ferjeleier. De bygger på den forutsetning at man har tilstrekkelig areal til rådighet. Det er ikke alltid tilfelle, men prinsippene fastslår visse grunnleggende trekk og minimumskrav, med prioritering av:

- mest mulig fri og uhindret kjøring fra ferja og ut av området.
- oppstillingsplasser bør lokaliseres slik at man fra adkomsten kjører av til høyre for å unngå kryssing og venting på trafikk fra ferjetømming.

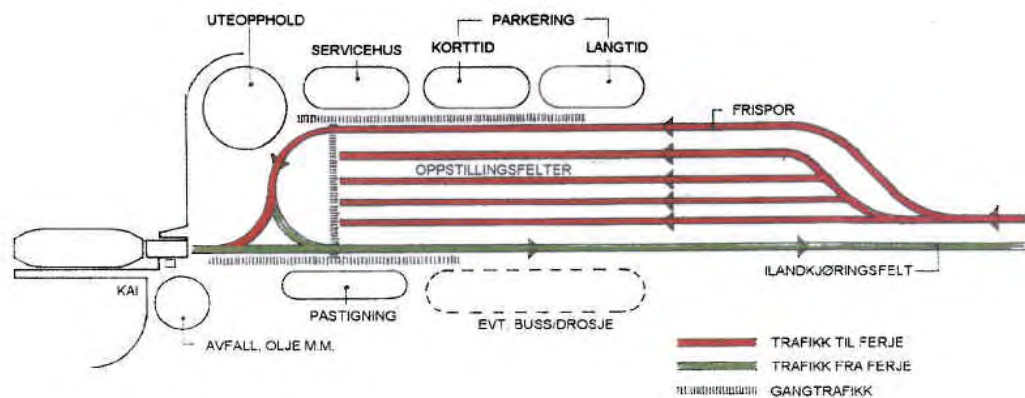
Tilhørende funksjoner som servicehus og parkeringsplasser må nødvendigvis variere med tomtas og arealenes egnethet.

Prinsippene, med hensyn til fordeler og ulemper, drøftes og kommenteres

etterhvert som de presenteres. Anvendelsen av de alternative prinsipper anskueliggjøres ved planeksempler i ulike størrelsesvarianter (ferjekapasitet) i slutten av kapitlet.

Planeksemplene er abstraherte og forenklet i sin fremstilling. Det er derfor viktig å lese dem slik de er ment, nemlig som en anskueliggjøring av trafikkløsning og arealdisponering, og ikke som planer i en bestemt målestokk. Detaljer kan varieres i det uendelige og gir dermed ikke spesielle føringer eller anbefalinger.

Trafikkprinsipp Ia

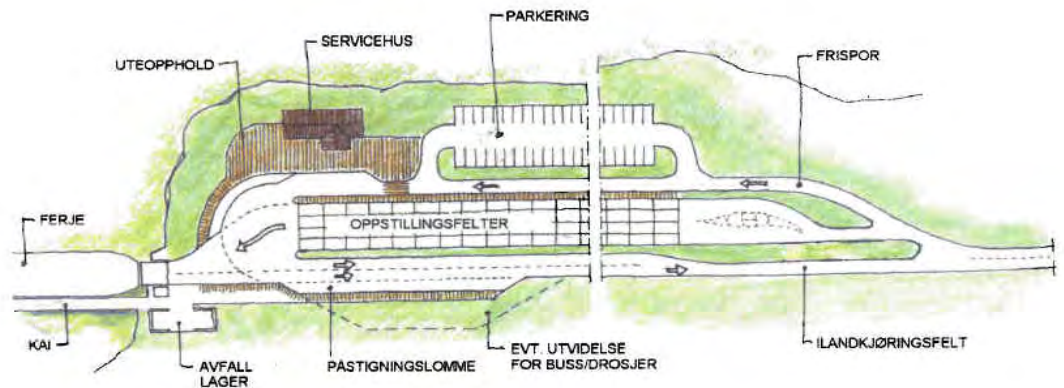


Tilkjøringsfelt fordeles til oppstillingsplasser og frispør, her lagt på utsida (høyre side) av oppstillingsfeltene. Derved kan frisporet også betjene servicebygg og parkeringsplasser uten å forstyrre trafikken til og fra ferja. Korttid- og langtidsparkering kan alternativt legges til ilandkjøringsfelt, men generelt anbefales det å belaste denne delen minst mulig.

Påstigningslomme til bruk for kjøretøyer fra ferja som skal plukke opp passasjerer, bør ligge så nær kaia som mulig og langs ilandkjøringsfeltet. Busser fra ferja bør være prioritert og kan reserveres eget areal i påstigningslommen.

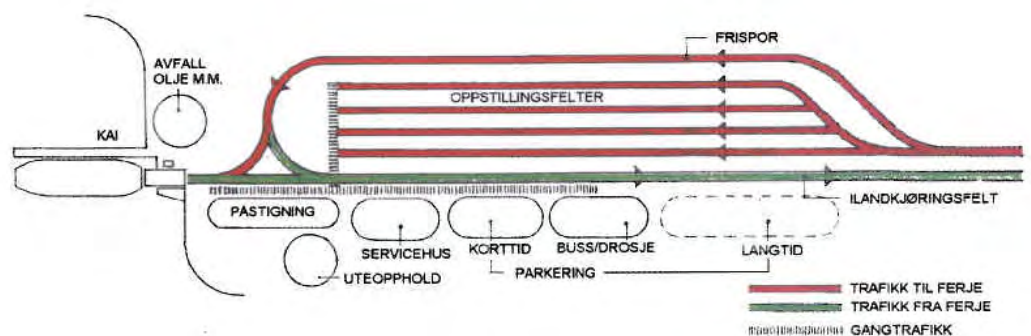
Det understrekes at fremstillingen er et diagram hvor "boblene" kan flyttes, bytte plass, endre størrelse osv.

Planeksempel for prinsipp Ia



Trafikkstrømmen til ferjeleiet deles i frispør og innkjøring til oppstillingsplasser. Frispør betjener parkering og servicehus i tillegg til vanlig servicekjøring til kaia. Publikum må krysse frispør mellom oppstillingsfelter og servicehus/opphold, fortrinnsvis via et eller flere opphøyde gangfelt. Dette anses som uproblematisk i forhold til den beskjedne trafikk frispøret skal betjene.

Trafikkprinsipp Ib



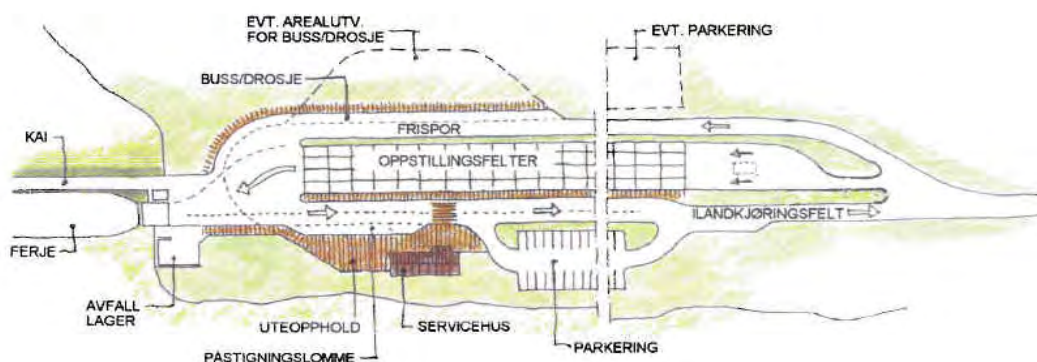
Prinsippet er likt Ia i hovedtrekk, men har tilhørende elementer lokalisert til ilandkjøringsfeltet, fortrinnsvis langs høyre side. Det betyr at publikum som venter på ferja må krysse ilandkjøringsfeltet for å nå oppholdsplasser og servicehus. Dette er mindre heldig når publikum sperres

av ilandkjørende trafikk og vil ikke være akseptabelt for større ferjeleier. Krav til trafiksikkerhet må være utslagsgivende for valg av løsning.

Ved mindre ferjeleier og derved et rolig trafikkbilde kan prinsippet likevel anvendes og vil være aktuell når denne side av trafikksystemet er den åpenbart mest attraktive å oppholde seg på.

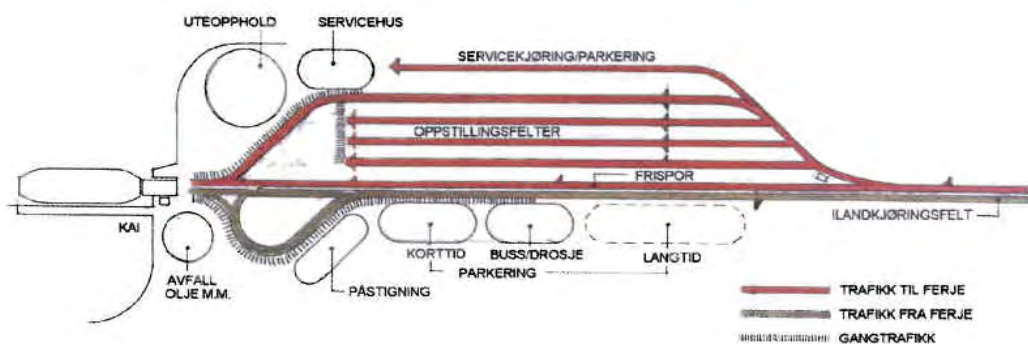
Ia og Ib kan kombineres i mange varianter.

Planeksempel for prinsipp Ib



Hovedtrafikklinjer som i Ia, men med servicehus og oppholdsplasser lagt langs ilandkjøringsfeltet. Parkering bør lokaliseres nær servicehus for å kunne betjene eksterne brukere uten å belaste trafikksystemet unødig. Som nevnt ovenfor er løsningen bare egnet for mindre ferjeleier.

Trafikkprinsipp II



Varianten skiller seg fra Ia og Ib ved at frispør legges nærmest eller i samme trasé som ilandkjøringsfeltet. Dette gir god kontakt mellom oppstillingsplasser og oppholdsarealer. Servicehus må ha egen adkomst.

Brukere av korttids- eller langtidsparkering vil måtte krysse trafikksystemet for å nå servicehus.

Ved store ferjeleier kan alt. I og II kombineres ved ytterligere et "frispor" (eller parallellveg) mellom oppstillingsplasser og arealene utenfor. Dette gir stor fleksibilitet og kan utløse alternative lokaliseringer av parkering, buss- og drosjeholdeplasser m.m.

Planeksempel for prinsipp II



Frispor og ilandkjøringsfelt lagt i samme trase. Dette muliggjør optimal kontakt mellom oppstillingsfelter og oppholdsarealer. Adkomst til servicehus og parkering bør legges utenom trafikken til ferja, særlig ved større anlegg. Eventuelt kan langtidsparkering legges til ilandkjøringsfeltet.

1.5.2 Skilting, signaler og oppmerking på ferjeleiet



Skilteksempler.

Det bør være god visuell kontakt mellom oppstillingsplassene og ferja. Feltene nummereres og skal være 3 m (min 2,8 m) brede, og med en lengde på ca 5,8 m pr. kjøretøy.

Behov for skilt og signaler vil variere med størrelsen på ferjeleiet. Det vil ofte være aktuelt med overhengende skilt som viser hvor ferjen går, evt nummer på feltet. Feltnummeret skal normalt også males på kjørebanelen. For å vise hvilket felt det skal kjøres til, vil det på større ferjeleier i tillegg kunne være aktuelt med automatisk visning til riktig felt. Dette kan gjøres med kjørefeltsignaler (overhengende rødt kryss/grønn pil) og/eller en sidestilt orienteringstavle med teksten "kjør til felt/use lane X", hvor X er variabel. Mellom oppstillingsfeltene skal det være heltrukken hvit linje, og oppstillingsfeltets avgrensning bør markeres med stopplinje i begge ender. Ved eventuell betalingsbod ved innkjøringen til oppstillingsarealet, kan tolyshode med rødt og grønt signal (eller tilsvarende signal for bruk i bomstasjoner) benyttes for å markere at det skal stoppes for betaling og at betalingen er mottatt.

1.5.3 Ombordkjøring

For regulering av ombordkjøringen kan tolyssignaler eller tilsvarende benyttes for å informere den enkelte trafikant om ønsket fremkjørings-tidspunkt. Dersom det er flere parallelle felt, kan overhengende to-lyssignaler benyttes for å vise hvilket felt som er stengt eller åpent.

Spesielt dersom ikke alle kjøretøyer får plass på ferjen, er det viktig at videre oppstilling og ombordkjøring ved neste avgang sikrer at de trafikantene som har ventet lengst kommer ombord først. Det må pålegges ferjemannskapene å ta hensyn til dette ved å notere seg hvilke kjøretøyer som blir stående over en ferje. Ferjemannskapet må også passe på at ikke

kjøretøyer som ankommer ferjeleiet under ombordkjøring sniker ved å følge på bakerst i et tidlig ombordkjørende felt eller på annen måte.

Frisporet bør være så klart i sin utforming at skilting ikke er nødvendig.

1.5.4 Billettering

Betaling vil normalt skje ombord, men på større ferjeleier med kort overfartstid kan betalingen foregå på land. Det må da informeres om dette på en tavle hvor også aktuelle takster står.

1.5.5 Skilt og informasjonstavler

Informasjonstavler, trafikkregulerende skilt og skilting frem til ferjeleiet skal skiltes i henhold til anvisninger i skiltnormalene og i egne rundskriv (f.eks.: "Steng gass", "Slå av motor mens du venter", o.l.).

1.5.6 Spesielle hensyn til trafikk fra ferja

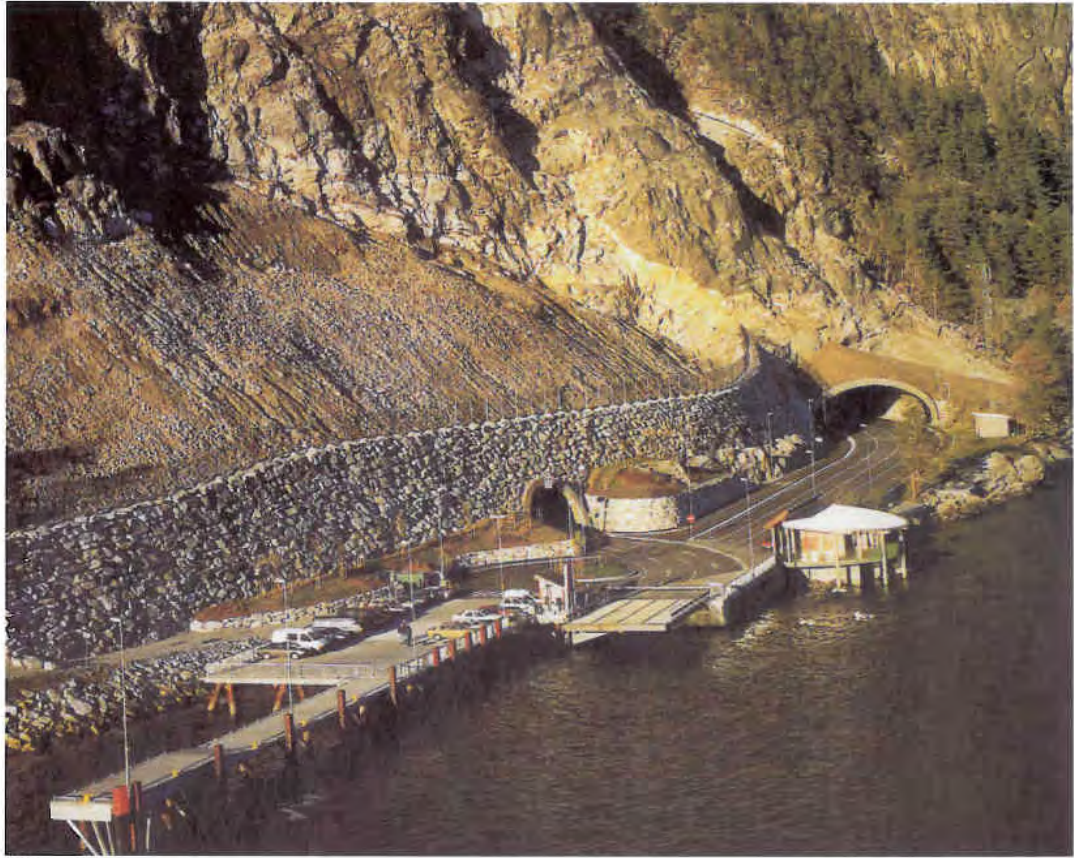
På ferjeleiet er det viktig at trafikk fra ferja har en god og oversiktlig linjeføring slik at ferja kan tømmes raskt. Det må være minst mulig konflikt med kryssende kjøretøyer og gående, og påstigningslommer m.m. må være arrangert slik at ikke trafikanter som vil stoppe hindrer eller forsinker tømningen av ferjen. spesielt for ferjeleier i byer og tettsteder er det viktig at ikke trafikken fra ferjen kommer rett inn i kapasitetssvake punkter i det lokale vegnettet uten en tilstrekkelig buffersone.

Det vil være dårlig tilrettelegging for de reisende om det i tillegg til venting på ferjeankomst, -ombordkjøring, -overfart og -tømming, kommer kø og forsinkelser for å komme seg inn i det lokale vegnett. Som tidligere nevnt kan satsing på større ferjer bidra til å øke disse ulempene for trafikantene.

For veger som leder fra ferjeleier, vil det som oftest være en god service overfor trafikantene å anlegge forbikjøringsfelt eller på annen måte legge opp til en spredning av trafikantene som kommer fra ferjen i tette puljer. Slike tiltak vil redusere forsinkelser og vil bidra til en bedre sikkerhet.

1.5.7 Myke trafikanter

Rimelige avstander mellom oppstillingsarealer og oppholdsarealer med minst mulig krysning av gjennomkjøringsveier er vesentlig. Nødvendige kryssninger bør utformes slik at fotgjengere prioriteres med romslige og opphøyde overganger slik at bilene naturlig varsles om overgangene og demper farten. Syklister er også myke trafikanter.



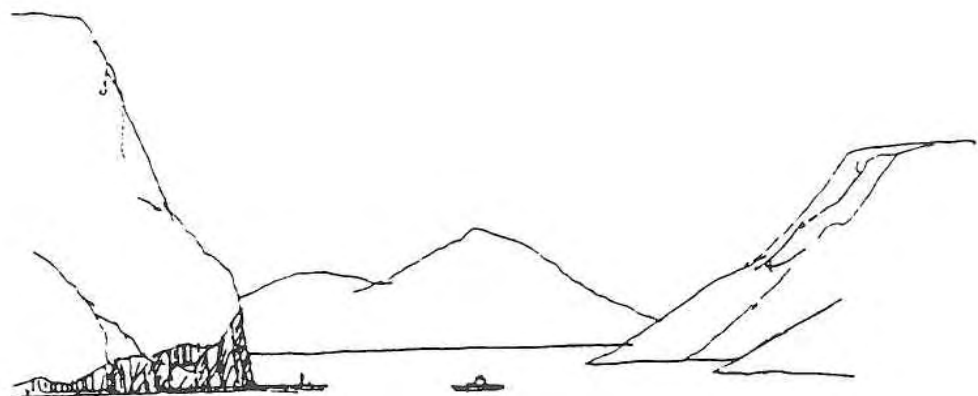
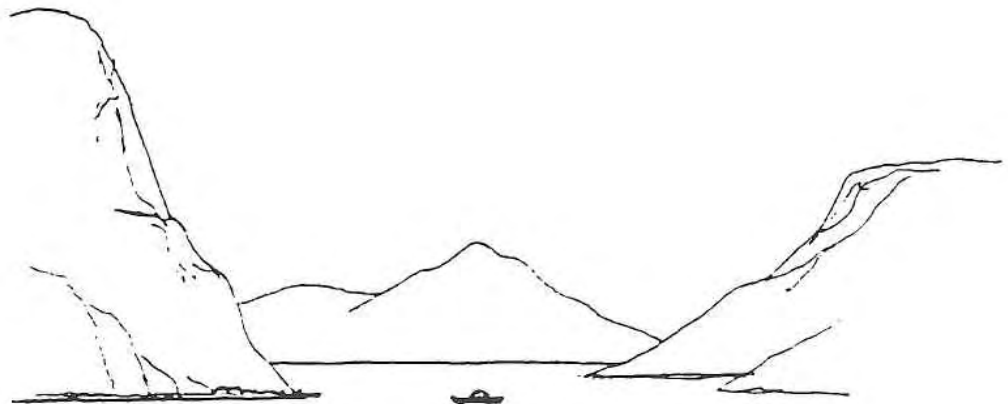
Mannheller ferjeleie, Sogn og Fjordane. Ultradisjonelt grep på trafikkløsning og en bevisst gjennomført prosess.

1.6 LANDSKAPSFORMING — ARKITEKTUR

1.6.1 Lokalisering, ombygginger

Lokalisering av nye ferjekaiområder

Premissene for et godt sluttresultat legges tidlig i planprosessen. Det betyr at det er viktig med en grundig vurdering av tomtevalg og egnethet for formålet. Maritime og tekniske forhold er avgjørende lokaliseringsfaktorer. Men i tråd med den målsetting at ferjekaiområdene skal være av høy opplevelsesmessig kvalitet, skal også den landskapsmessige egnethet vurderes grundig. Hensikten er å unngå de situasjoner hvor ferjeleiets størrelse og krav til flater og geometri nødvendigvis må føre til en "knusning" av landskapets kvalitet og egenart. Hvis ikke landskapet har evne til å absorbere de inngrep anlegget vil kreve, har man allerede i utgangspunktet — ved valg av sted, snublet i starten og "bestemt" uheldige hovedtrekk. Valg av ferjekapasitet henger sammen med arealbehov på land og må derfor ses i sammenheng med lokaliseringalternativer for å få en tilfredsstillende totalløsning.



Ødeleggende inngrep som utvidelser forårsaker, bør kunne forutsees.

Utvidelser, endringer av eksisterende ferjeleier

Utvidelse av eksisterende ferjeleier er som regel de vanligste planoppgaver. Analyse av stedet og ekspansjonsmuligheter må besvare spørsmålet om landskapets bæreevne. På linje med krav om en bestemt størrelse for ferjeleiet, kan man snu problemstillingen: Tomta er kun egnet for den halve størrelse med mindre ferjer og hyppigere avganger. Det er ikke godt nok å formulere arealkrav uten samtidig å vurdere konsekvenser av kravene, eksempelvis for inngrep i et tettsted eller i et landskap.

Sanering eller nedlegging

Ved sanering skal det kontrolleres om stedet er oppført i Nasjonal Verneplan for veier og bruer, som er under utarbeidelse (1997). Uansett har Statens Vegvesen et ansvar for å sikre at arealet istandsettes på en akseptabel måte. Ved evt. salg skal ansvaret overføres til nye eier.

1.6.2 Terrengforming



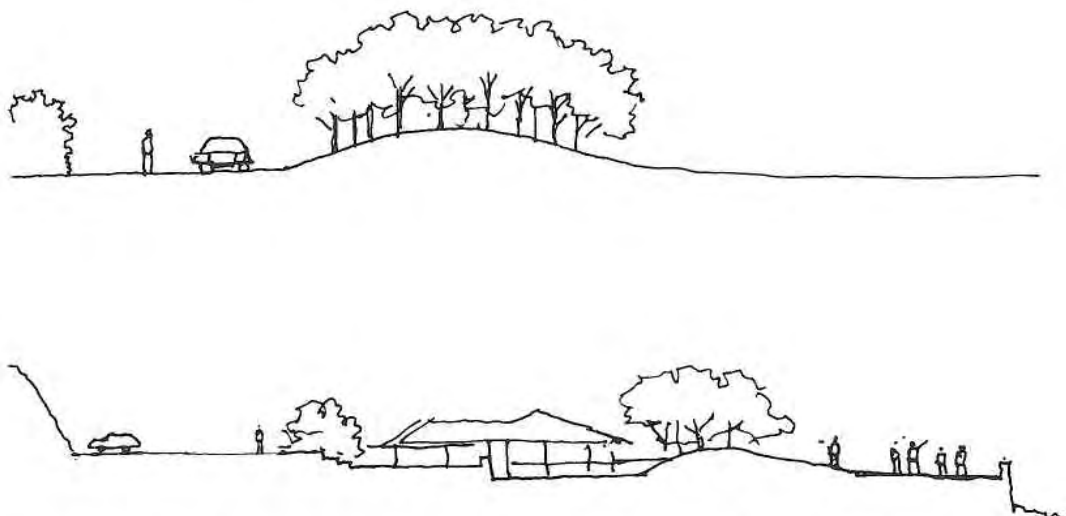
Bortsett fra bygningsmiljøet viser det nye ferjeleiet i Geiranger et tydelig resultat av en styrt prosess (Møre og Romsdal vegkontor).

Det er et *krav* at det utarbeides komplette planer for anlegget på et godt kartgrunnlag og et grundig registreringsgrunnlag. Minimumsinngrep *kan* være riktig for å spare naturterreng eller penger. Men det kan også være riktig å ta litt hardere i, enten for å gi anlegget bedre form og å forbedre tilslutninger til omgivelsene, f.eks. med slake skråninger og mykere tilpasning. En halvsprenget knaus vil ofte stå igjen som et permanent sår. Kanskje det blir et bedre resultat hvis hele knausen fjernes, kanskje det blir billigere fordi massene kan brukes positivt i anlegget.

Standardpostulater kan her selvsagt ikke erstatte et profesjonelt arbeid med omsorgsfull stedstilpasning. Fjellskjæringen som man ikke kunne unngå at ble slik — for høy og dominerende, kunne vært flyttet 5 m bakover. Selv om den da ble enda litt høyere fikk man et romslig plantefelt foran til store trær. - osv.

Det er naturlig, der man må gjøre inngrep i strandsonen, å vie sjøens møte med land spesiell oppmerksomhet. Det ligger et spesielt potensiale for opplevelseskvalitet her og bør innby til omsorgsfull behandling, enten det er snakk om bryggeanlegg eller fin steinplastring (se bilder kap. 1.4.12). Uansett må utførelsen respektere sjøens krefter og være teknisk holdbare.

Store parkeringsanlegg må nødvendigvis gis storlinjet geometri med vanlige krav til stigningsforhold. Det betyr relativt stive anlegg. Det hindrer ikke at en bearbeiding av nivåforskjeller og fallforhold kan tilføre kvaliteter i anlegget og dempe terrenginngrep.



Arbeidet med forming av terreng sammen med vegetasjon og bygningsmessige elementer er avgjørende for et godt resultat

1.6.3 Materialbruk

Veganlegg må være så solide at de står seg godt mot årstidenes påkjenninger og at de ivaretar rimelige krav til vedlikeholdets økonomi.

Asfaltdekker regnes fortsatt å være dominerende løsning for kjørearealer. Ut fra estetiske vurderinger, kan spesielle tilslagsmaterialer anvendes for å tilføre andre farge- og materialkvaliteter enn det vanlige.

Kantstein bør være i granitt av hensyn til holdbarhet og uttrykk. Finere belegninger til oppholdsarealer og evt. på gangveger, der påkjenningerne er beskjedne, kan være av ulike typer betong- eller natursteinsbelegg, men det er hevet over tvil at natursteinsbelegninger gir en høyere

estetisk kvalitet som står seg bedre over tid. Belegningstyper må vurderes ut fra teknisk og estetisk kvalitet, med hensyn til vedlikehold og tilpassing til stedets karakter.

Støttemurer er ofte aktuelle løsninger for å spare areal ved terrengforskjeller og kan gi nette løsninger i kupert terreng. Plasstøpt betong, såfremt formgivning og utførelse er god kan gi fine resultater, men de gode natursteinsmurer gir ofte et helt annet positivt preg og har gode kulturtradisjoner med sin virkning av tilhørighet til terreng. Det viktige er å tilstrebe de enkle, helhetlige sammenhenger uten blanding av forskjellige murtyper. I dette perspektiv er det bedre med et anlegg med gjennomført bruk av betong enn en liten natursteinsmur her og der — som litt pynt.



God bruk av betong med fin linjeføring viser at betong kan være et fint materiale.

1.6.4 Vegetasjonsbruk



Trær har egenverdi. De er oksygenprodusenter, luftrensere, akustisk dempende, tar imot lyset og kaster skygge.

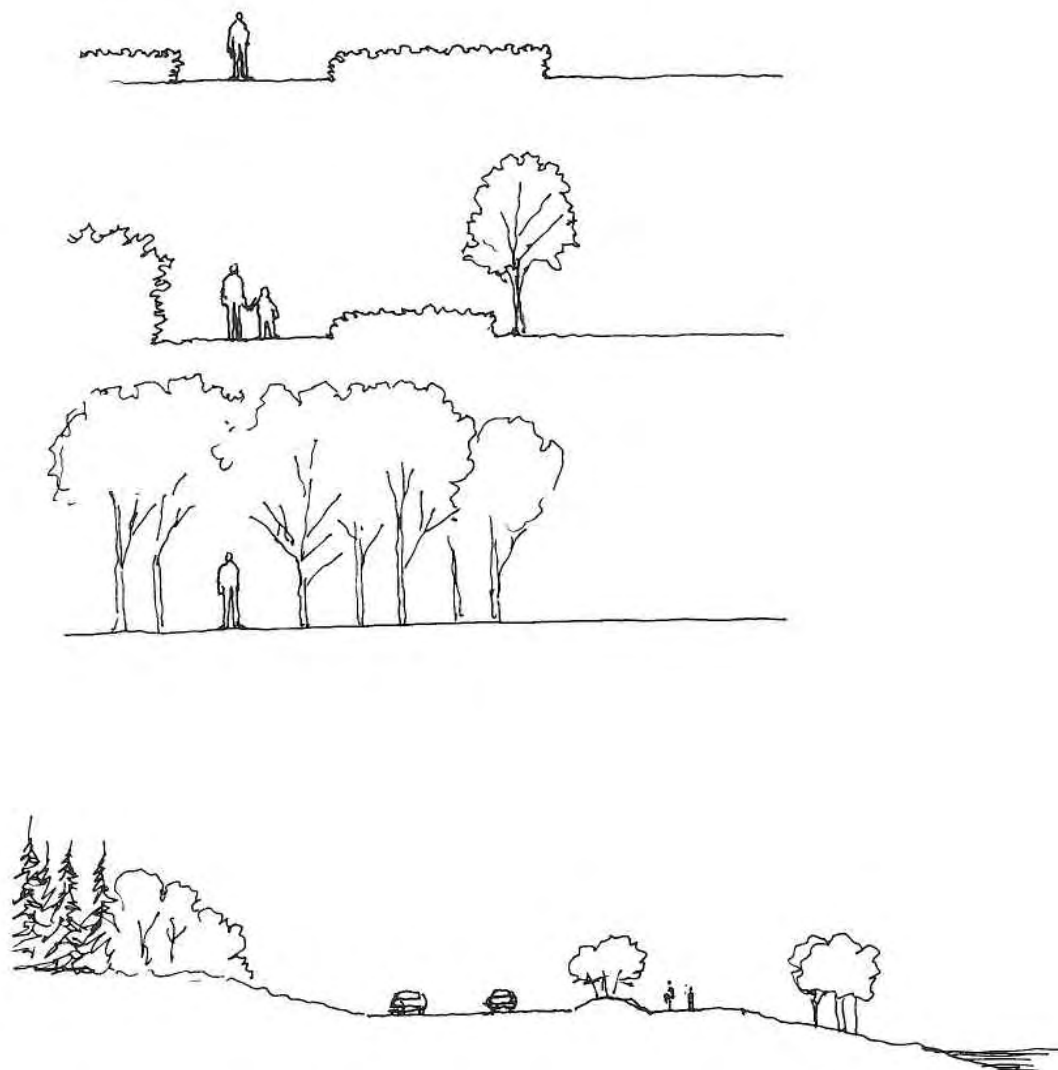
Trær (og annen vegetasjon) er også sterke arkitektoniske elementer.

- Det kan skapes en søylehall med tak over
- Det kan lages klare linjer og akser
- Rom kan innsnevres og fortettes
- Man kan skape kontraster mellom det lukkede og det åpne rom
- Vegetasjon kan skjule eller dempe uheldige visuelle deler
- Vegetasjon kan "absorbere" anlegg og mykne tilpasning.
- Vegetasjon kan være dekor

Vegetasjonsbehandling må spille på lag med funksjonell utforming og ha en mening i forhold til dette, f.eks. ved å understreke eller klargjøre funksjoner. Den skal ikke forkludre klarheten i et anlegg ved å hindre ønsket oversikt, utsikt eller gløtt, men anvendes til berikelse.

- Vegetasjonen skal være stedstilpasset, teknisk, i den forstand at det skal anvendes solide arter som er hardige for vedkommende sted. Vegetasjon stiller krav til nærings-tilgang. Dette skal tas på alvor i prosjekteringen.
- stedstilpasning betyr også at man gjør artsvalg ved fortrinnsvis å bruke det plantematerialet som er naturlig for stedet og som finnes i omgivelsene, selvfølgelig hvis det er vegetasjon her.

Det er forskjell på vegetasjonsbehandling langs en vestlandsfjord og i et forblåst kystlandskap med lyngheier. Her må terrengbehandlingen nettopp ta som utgangspunkt disse særegne terrengkvaliteter. Med klimatiske forhold som naturlig begrensning kan man også her, hvis det er ønskelig, over tid bygge opp sterkere vegetasjon. Det krever en startfase hvor pionerplanter etableres, for så senere, i le av disse, å plante mer krevende arter.



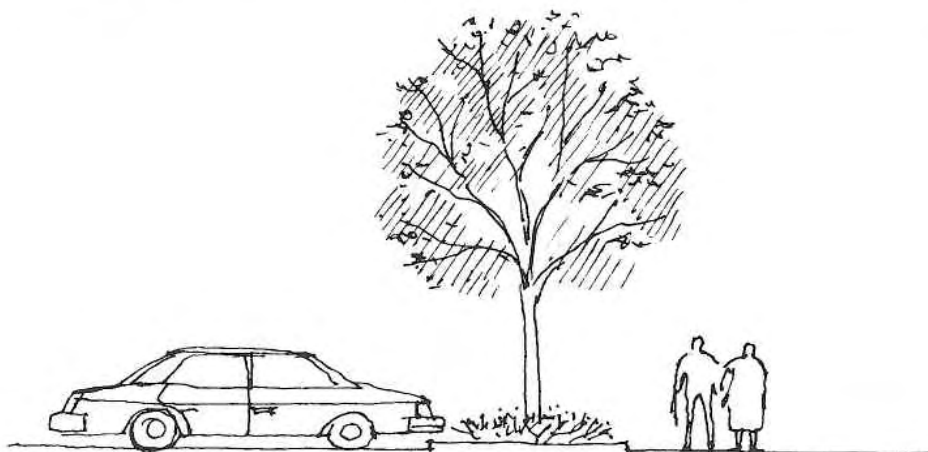
Det er en selvfølge at slik planlegging må utføres av fagfolk. Et stadig tilbakevendende tema i trafikkanlegg vil være planting i faste dekker for å bryte opp harde og store flater. Hvis denne gode hensikt skal ha noe for seg, må vegetasjonens krav til oppvekstmiljø tas på alvor. De primære krav er vann og næringstilgang. Det betyr at matjordmagasinene må være så romslige at vegetasjonen klarer seg gjennom de første, kritiske vekstsesonger - før rotsystemene er blitt så kraftige at de får kontakt med grunnen under bærelagene. Hvis ikke dette oppfylles, blir vegetasjonen stående i tørre "brønner" og dør.

Dimensjonering av planterabatter må vurderes av fagfolk i hvert enkelt

tilfelle, og i forhold til de vegetasjonstyper man har intensjoner om å etablere.



Oppmyking av store flater

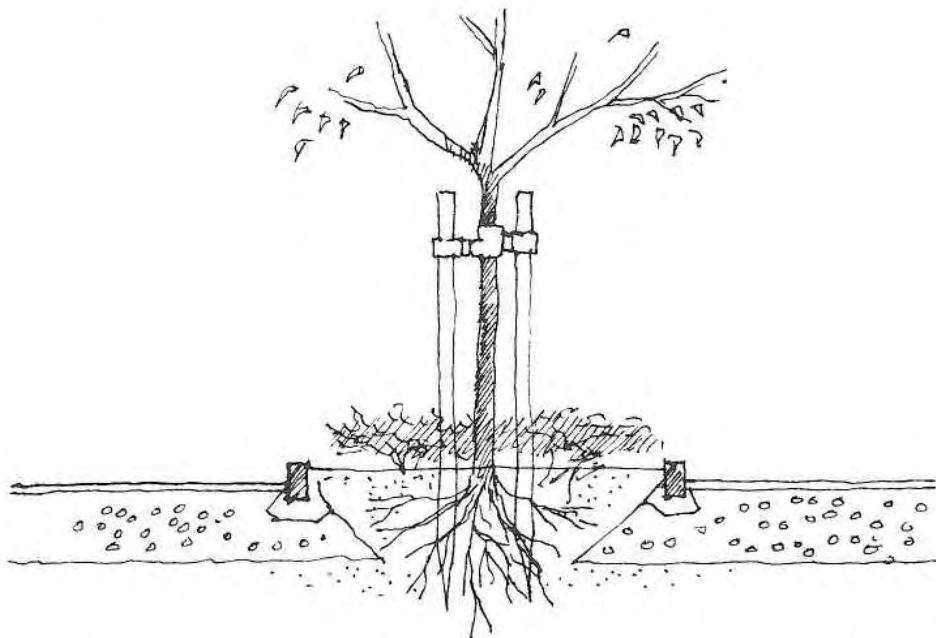
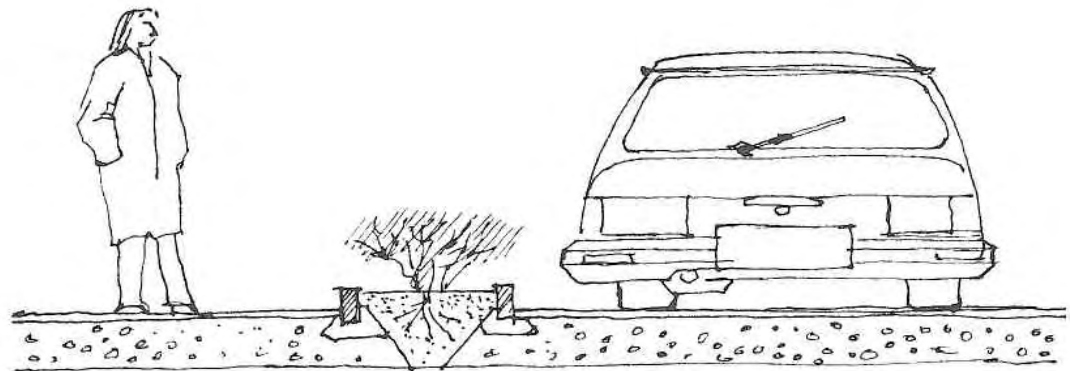


Det er klar sammenheng mellom den plass som tilgodeses for vegetasjon og mulighet for vegetasjonens utvikling

For å etablere trær eller større busker, bør rabattene være minst 2,0–2,5 m brede, bare av hensyn til matjordmengde og kontakt med undergrunnen. I tillegg må trestammer være trukket så langt inn fra kantene at kjøretøyer ikke kan skade stammer eller greinverk. Trær må alltid bindes opp til solide stokker i etableringsfasen, eller til stativer som også fungerer som beskyttelse mot mekaniske skader. Håndregler kan ikke erstatte faglig skjønn i hvert enkelt tilfelle.

Det må etableres spesielle vedlikeholdsrutiner for grøntanlegg for å holde anlegget i hevd. Særlig i de første årene etter nyplanting må det sørges for riktig vanning, gjødsling, evt. beskjæring av vegetasjon, ugrasbekjempelse og klipping av gressarealer.

Grøntanleggsentreprisen skal innbefatte vedlikeholdrutiner i etableringsfasen frem til overlevering.



Utsparinger i bærelag må være så romslige at rotsonene til trær og busker får nytte av kapillær vanntransport fra grunnen

1.6.5 Byggeskikk og stedstilpasning

Begrepet “stedstilpasset byggeskikk” har i sitt utgangspunkt en god ambisjon om at det nye vi bygger skal harmonere med lokal byggeskikk. For at ikke dette kun skal være fine ord til utsmykking av intensjonsbeskrivelser, er det grunn til å dvele noe ved betydningen.

I vanlig ordbruk brukes byggeskikkbegrepet som betegnelse på bygningsarkitektur av god kvalitet, som regel med en tradisjonell historisk forankring tuftet på generasjoners erfaringer. *Lokal byggeskikk* har spesielle karaktertrekk vi nikker gjenkjennende til som kjennetegn på at vi befinner oss på Vestlandet eller i Østerdalen. Eksempelvis kan man si at Vestlandshuset i tradisjonell forstand er karakterisert av steile takvinkler, skifertekking, knappe takutspring, liggende panel osv.



Gammel vestlandsk byggeskikk. Havråtunet, Hårdaland

Når vi nå skal bygge nytt, er “stedstilpasset byggeskikk” i denne forstand kun brukbart hvis det på stedet forekommer en slik karakteristisk stil. Ofte er vår bebyggelse preget av uheldige blandinger fra forskjellige epoker — gamle hus, nyere typehus, prangende bensinstasjoner og oppblåste handelssentre. Stedstilpasning i slike sammenhenger blir derfor ofte et meningsløst begrep med uklare føringer.

Bedre er det trolig å forstå begrepet slik at de nybygg vi lager skal tilpasse seg hensynsfullt til de kvaliteter et sted måtte ha, i en videre forstand. Det kan være i landskapets form eller kort og godt til ferjeleiets øvrige, ofte gitte elementer, slik at bygningsarkitekturen blir en integrert del av helheten. Uansett må det stilles like høye krav til bygninger som til all annen formgivning på ferjeleiet. Ambisjonsnivået må være den videre rettesnor for om man skal velge spesialtegnede hus for den spesielle situasjon eller om man i fremtiden skal satse på å utvikle typeløsninger.



Sammenstilling av bygninger hvor tilfeldigheter i form og farge har fått råde. (Geiranger, Møre og Romsdal)



Steinstøberget rasteplass i Hordaland. Riktignok ikke et eksempel fra ferjeleier, men med bygningsmessige elementer med klar relevans. Høyt ambisjonsnivå, vakker utforming. Prosjektet er realisert på grunnlag av arkitektkonkurranse. (Hordaland, sivilarkitekt MNAL Tordis Hoem)

1.6.6 Servicehus

Tilpasset ferjeleiets størrelse vil servicehus kunne være alt fra toalett til kiosk, venterom og serveringssted. Utvikling av typeløsninger for ulike størrelser og innhold kan være en god kvalitetssikring av byggeskikk, hvor nettopp gjentagelse (gjenkjennelse) vil være en positiv effekt. For høyere ambisjonsnivå kan spesialtegnede hus være det beste.



Standardisert toalettbygg fra rasteplass ved Sperillen. Enkel og god byggeskikk med fin materialbruk og detaljering. (Buskerud)



Servicebygg, Mannheller Ferjeleie, Sogn og Fjordane. Eksempel på utradisjonell, "skreddersydd" formgivning (Arkitektkontoret 4B a/s, Sogndal).



Enkel og god utforming. Telefon og oppslagstavler er integrert i byggets fasader. Typeløsninger kan gjerne ha et slektskap med dette uttrykk. (Hallhjem, Hordaland)



Servicehus som er tegnet spesielt for Mortavika ferjeleie. (Rogaland)

1.6.7 Hydraulikkhus

Huset har normalt fastlåst lokalisering til brua, klar funksjon og stort sett definert størrelse på ca. 2×3 m. Sammenhengen med heisetårn, bru og kai gjør det nærliggende å velge form og materialbruk slik at huset virker som en integrert del av disse elementer. Den tradisjonelle treboden som oftest oppføres bør vike plassen for en type som stikker seg langt mindre ut i forhold til betong og stål som gjerne dominerer kaia. Der hvor nærheten til servicebygg inviterer til samspill kan man naturligvis nyansere denne oppfatning. Teknisk er det heller ingen ting i veien for å trekke huset noe bort fra brua.



Forhåpentligvis et tilbakelagt kvalitetsnivå

Det anbefales utviklet en standardløsning for hydraulikkhus som i materialbruk og formgivning tilpasser seg bru, kai og heisetårn, gjerne transportabel, rimelig og rask å montere.



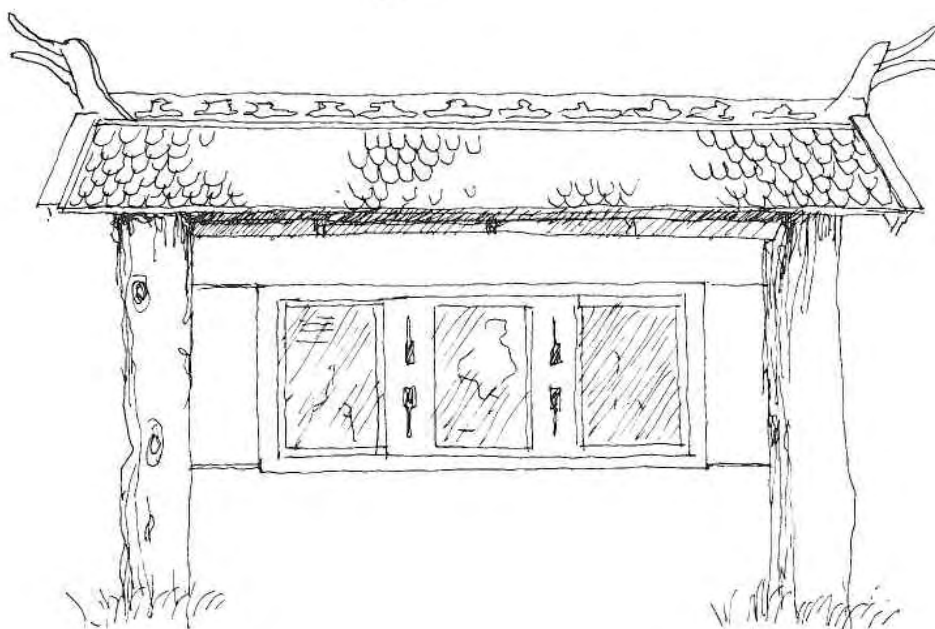
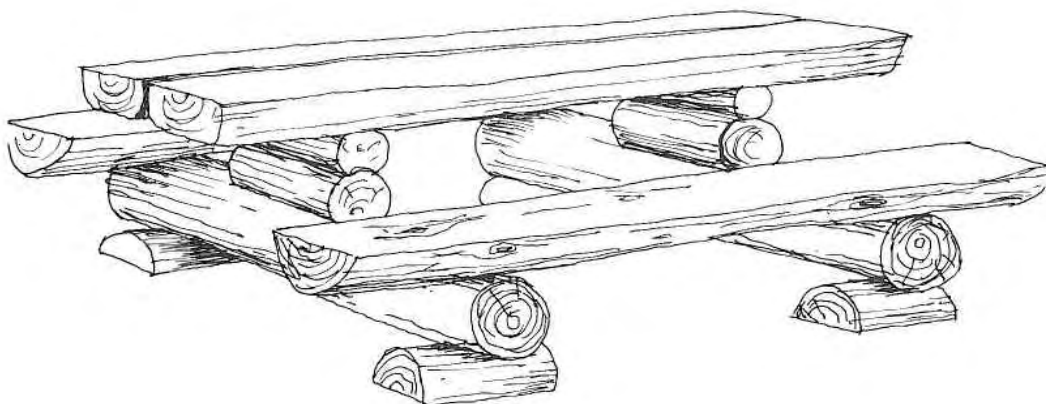
Eksempelet fra Mortavika i Rogaland er forbilledlig i formgivning, materialbruk og helhetsvirkning. (Rogaland vegkontor)

1.7 UTSTYR

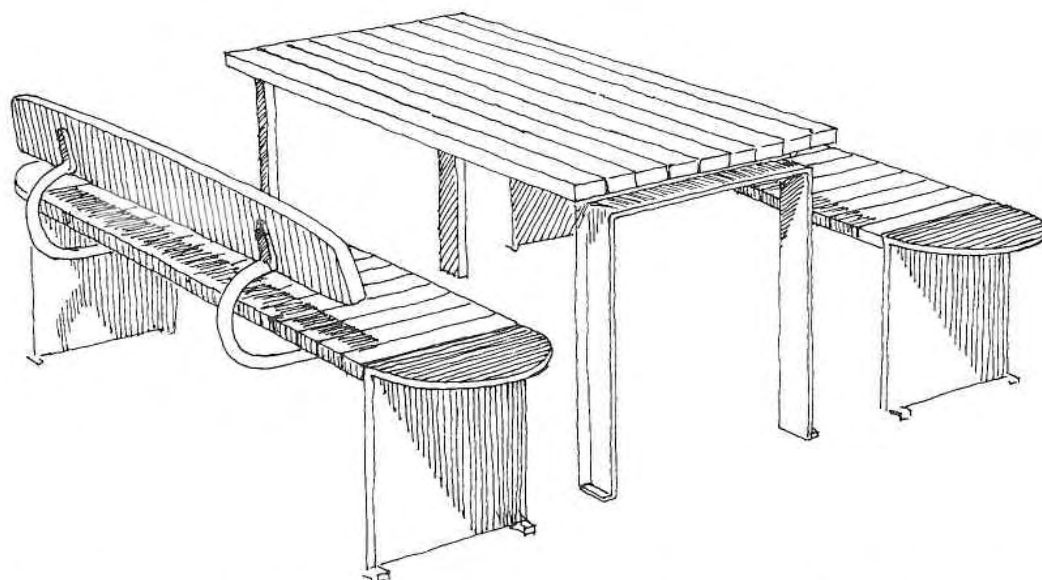
Utemøbler, skilting, rekkverk og belysning er elementer som setter sterke preg på ferjeleiets helhet. Det viktigste krav er at dette er med i helhetsplanleggingen og ikke forskyves til slutfasen som om de skulle være av mindre viktighet.

1.7.1 Utemøbler

Det anses ikke hensiktsmessig å anbefale spesielle produkter, men gjennom positive eksempler, og advarsler, å gi føringer på valg av solide og brukbare møbler med lang levetid. Bord og benker bør fortrinnsvis være i tre, og så tunge at de vanskelig flyttes under vanlig bruk, eller rett og slett forankres. Benker bør ha ryggstøtte, men det kan gjerne gis sekundære sittemuligheter på enklere benker, kanter o.l.



Det settes desverre fortsatt opp slike nostalgiske monstere enkelte steder. Dette dokumenterer at kompetanse har vært fraværende.



Vinnerutkast i Statens designkonkurranse 1994, "Møblering langs veien". Tore Borgersen, Michael Olofsson og Espen Voll, Oslo.



Ulike standardbenker fra markedet

1.7.2 Informasjonstavler og oppslagstavler

Hensiktsmessig og velordnet plassering er det viktigste i tillegg til enhetlig skilting. For å unngå tilfeldig plakatoppheng bør det anordnes oppslagstavle integrert i husets utforming eller i frittstående ramme med samme krav til design som annen møblering.



Enkel og fin utforming av informasjonstavler

1.7.3 Rekkverk, guardrails

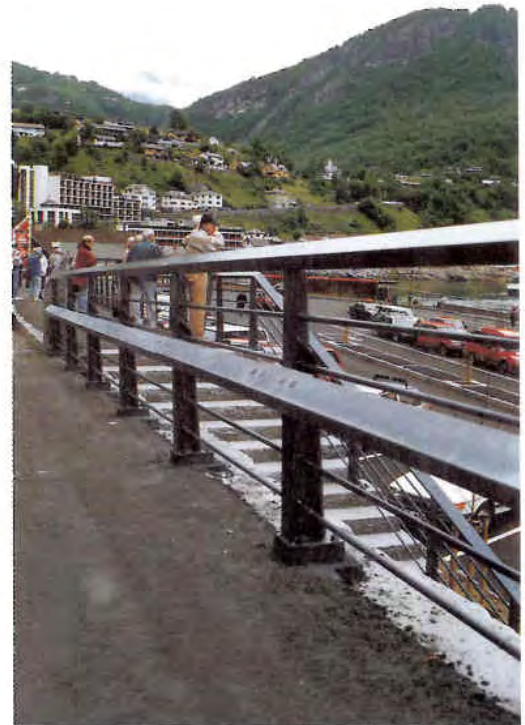
Tradisjonell bruk av guardrails er ofte skjemmende og er som regel unødvendig i lave hastighetssoner (kjøring til ferjen). Behovet bør kartlegges i tidlig planfase, slik at eventuelle alternative løsninger (eks. planering av sideterreng) kan innarbeides. Der det av hensyn til sikkerhet må benyttes, kan man med fordel bruke mer smekre løsninger, jfr. brurekkverk, eller andre spesialdesignede løsninger med høyere ambisjonsnivå!



Eksempel på misbruk av betongelementer. "Midlertidige tiltak blir ofte stående!"



Dette kan gjøres bedre.



...f.eks. slik.

1.7.4 Belysning

Tradisjonelt benyttes svært ofte vanlig vegbelysning på høye master. Dette kan med fordel stoppe ved atkomsten til selve ferjeleiet, hvor man evt. går over til mindre master og en mer miljøtilpasset armatur. Ferjekaia belyses iflg. håndbok 141-2. Bygninger utstyres gjerne med egen belysning, tilpasset arkitekturen.

Kunstig lys gir et anlegg nytt uttrykk. Manglende omtanke kan føre til uventede og uheldige virkninger. Lys skal være funksjonelt, dvs. gi den orienteringsmulighet folk trenger. Dette kan gjøres vennlig, med varmt lys og menneskelige dimensjoner på master og armaturer, eller ekstremt rasjonelt uten omtanke for trivsel. Økonomi er likevel en god rettesnor, nok er nok.

God planlegging av belysning skal gjøres slik at anleggets linjeføring og oppbygging følges eller understrekes. Det henvises til Statens Vegvesens veileder "Veg og gatelys".



Utvalg av ulike armaturtyper.

1.7.5 Kunstnerisk utsmykning

I tidlig planfase, hvor ambisjonsnivå for vedkommende anlegg defineres, skal det bestemmes om, og i tilfelle hvordan kunstnerisk utsmykning skal håndteres. Et optimalt resultat oppnås best ved at kunstnere inviteres til et samarbeid, slik at deres arbeid vil kunne inngå i en helhetlig idé for anlegget. Det anses ikke for hensiktsmessig å gi føringer for innhold og omfang utover dette, men det må vurderes ut fra sted, størrelse og type ferjeleie.



Statens vegvesen

Statens vegvesen
Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
0033 Oslo

Håndbøkene kan bestilles fra:

Statens vegvesen

Vegdirektoratet

Håndbokeekspedisjonen

Postboks 8142 Dep

0033 Oslo

Tlf.: 22 07 35 00

Faks: 22 07 37 68

ISBN 82-7207-470-2