

Master i studiet «Inkluderende Arkitektur»



«Det er ingenting som ikke fungerer, men...» (Mann, 58).

En undersøkelse av Bane NORs Stasjonshåndbok som styrende dokument for universell utforming av togstasjoner.

Student: Hege Narvåg

Veileder: Turid Borgestrand Øien

Studiested: Aalborg Universitet, avd. København

Juni 2023



AALBORG UNIVERSITET
KØBENHAVN

Aalborg Universitet København
A. C. Meyers Vænge 15
2450 København SV
Danmark

Sekretær: Lene Wenstrøm Jørgensen
Telefon: 99 40 97 34

lwj@build.aau.dk

INTERN

Studenterrapport

Uddannelse: Inkluderende arkitektur

Semester: Vår 2023

Titel på projekt:

**En undersøgelse av Bane NORs
Stasjonshåndbok som styrende dokument
for universell utforming av togstasjoner.**

Projektperiode: 01.02.2023-08.06.2023

Vejleder: Turid Borgestrand Øien

Projektgruppenr.:

Medlemmer: Hege Narvåg

Resumé:

Bane NOR is the infrastructure manager for railways in Norway. When new stations are built, or existing train stations are changed to a significant extent, platforms and access to them must be universally designed in accordance with the legislation. The Handbook for Stations is Bane NOR's standard and governing document for the universal design of train stations.

This thesis examines what may be the underlying reasons why users of train stations do not experience train stations as universally designed. Through an analysis of the Handbook for Stations with the eight goals for universal design, in a presentation of the plan description for a train station and through an analysis of user groups' experiences at the same train station, deficiencies related to universal design are revealed. The shortcomings are linked to the contents of the Handbook for Stations, but also to the fact that, in the design and construction period, the Handbook's requirements and recommendations, which actually have significance for users, are not followed.

The findings are discussed against what recognized researchers within universal design believe lies in the term. In addition, it is discussed how Bane NOR as an organization can learn from the signals for change that the analyses reveal.

The thesis shows that change signals from users can provide Bane NOR with useful input for further development of the Handbook for Stations and the eight goals can ensure quality that change signals incorporated as requirements and recommendations in the Handbook, are in line with the eight goals.

Antal normalsider: 47

Afleveringsdato: 08.06.2023

Forord

Denne oppgaven er avslutningen på masterstudiet «Inkluderende arkitektur» ved Aalborg Universitet, avdeling København. Studiet har vært et toårig deltidsstudie. Disse to årene har for meg vært lærerike, krevende og inspirerende. Gode interne og eksterne foredragsholdere har bidratt til dette. Det har vært nyttig å fordype seg i temaet universell utforming på en annen måte enn det jeg gjør i min arbeidshverdag. Det har i tillegg vært spennende å møte studenter fra et annet land og høre hvordan man tenker rundt temaet i Danmark.

Først og fremst vil jeg takke min veileder, Turid Borgestrand Øien, for gode råd og innspill i prosessen med å skrive denne oppgaven.

Jeg vil også takke mine informanter som har stilt opp og brukt av sin tid og delt sine opplevelser og erfaringer med meg.

Bane NOR har gitt meg muligheten til å gjennomføre studiet i form av økonomisk støtte og tid, tusen takk!

Tusen takk til mine kollegaer May-Liss Daljord og Marte Henriksen, for gode innspill!

Til slutt vil jeg takke mine nærmeste, Jonny, Petter og Ida, for god støtte underveis i studiet og i arbeidet med denne oppgaven.

Sammendrag

Bane NOR er infrastrukturforvalter på jernbane i Norge. Når nye stasjoner bygges eller eksisterende togstasjoner endres i vesentlig grad skal plattformer og adkomst til disse være universelt utformet ifølge lovverket. Stasjonshåndboken er Bane NORs standard og styrende dokument for universell utforming av togstasjoner.

Denne oppgaven undersøker hva som kan være de bakenforliggende årsakene til at brukere av togstasjoner ikke opplever togstasjoner som universelt utformet. Gjennom en analyse av Stasjonshåndboken med de åtte mål for universell utforming, i en presentasjon av planbeskrivelsen til en togstasjon og gjennom en analyse av brukergruppers opplevelser på samme togstasjon, avdekkes mangler knyttet til universell utforming. Manglene knyttes til Stasjonshåndbokens innhold, men også til at i prosjektering og byggeperiode følges ikke Stasjonshåndbokens krav og anbefalinger som faktisk har betydning for brukere.

Funnene diskuteres mot hva anerkjente forskere innen universell utforming mener ligger i begrepet. I tillegg diskuteres hvordan Bane NOR som organisasjon kan lære av signalene for endring som analysene avdekker.

Oppgaven viser at endringssignaler fra brukere kan gi Bane NOR nyttige innspill for videreutvikling av Stasjonshåndboken og de åtte mål kan kvalitetssikre at endringssignaler som innarbeides som krav og anbefalinger i håndboken, er i tråd med målene.

Summary

Bane NOR is the infrastructure manager for railways in Norway. When new stations are built, or existing train stations are changed to a significant extent, platforms and access to them must be universally designed in accordance with the legislation. The Handbook for Stations is Bane NOR's standard and governing document for the universal design of train stations.

This thesis examines what may be the underlying reasons why users of train stations do not experience train stations as universally designed. Through an analysis of the Handbook for Stations with the eight goals for universal design, in a presentation of the plan description for a train station and through an analysis of user groups' experiences at the same train station, deficiencies related to universal design are

revealed. The shortcomings are linked to the contents of the Handbook for Stations, but also to the fact that, in the design and construction period, the Handbook's requirements and recommendations, which actually have significance for users, are not followed.

The findings are discussed against what recognized researchers within universal design believe lies in the term. In addition, it is discussed how Bane NOR as an organization can learn from the signals for change that the analyzes reveal.

The thesis shows that change signals from users can provide Bane NOR with useful input for further development of the Handbook for Stations and the eight goals can ensure quality that change signals incorporated as requirements and recommendations in the Handbook, are in line with the eight goals.

Innhold

1 Innledning	1
1.1 Problemformulering	3
1.2 Oppbygging av oppgaven.....	3
2 Teori	4
2.1 Universell utforming- rettighetsperspektiv.....	4
2.2 Åtte mål for universell utforming	6
2.3 Organisasjonslæring	7
2.4 Outsidere og deres rolle i teknisk utvikling	10
2.5 Teoriene benyttet videre i oppgaven	14
3 Metode	14
3.1 Dokumentanalyse og litteraturgjennomgang.....	15
3.2 Gå-intervju som metode for innhenting av empiri.....	15
3.2.1 Semistrukturert intervju	16
3.2.2 Avgrensing av brukergrupper og valg av togstasjon	16
3.2.3 Rekruttering av informanter.....	17
3.2.4 Gjennomføring av gå- intervjuer	19
3.2.5 Synshemming og utfordringer knyttet til å orientere seg	20
3.2.6 Variert/nedsatt kognitiv funksjon og utfordringer knyttet til omgivelsene	20
4 Analyser	21
4.1 Kort om Stasjonsåndboken.....	22
4.2 Stasjonsåndboken analysert opp mot de åtte mål for universell utforming	22
4.2.1 Adkomster og plattformområdet	23
4.2.2 Belysning og kontrast.....	24
4.2.3 Ledesystem	25
4.2.4 Informasjon og skilt.....	26

4.2.5 Serviceelementer	28
4.3 Presentasjon av planbeskrivelsen for Ski stasjon.....	28
4.3.1 Innledning.....	29
4.3.2 Universell utforming	29
4.3.3 Spor, plattformer og plattformtak.....	30
4.3.4 Adkomst til plattformer	32
4.3.5 Serviceelementer	35
4.3.6 Belysning.....	36
4.3.7 Informasjon og skiltsystemer	38
4.3.8 Kunstig ledesystem	38
4.4 Analyse av gå- intervjuer med to brukergrupper på Ski stasjon.....	39
4.4.1 Forberedelser til å reise	39
4.4.2 Lydinformasjon	40
4.4.3 Å avlese rom- plassering og fargebruk av elementer.....	41
4.4.4 Å finne vei- skilt	45
5 Diskusjon	50
5.1 Funn og universell utforming.....	50
5.2 Læring og utvikling.....	54
5.3 Styrker og svakheter i analysene	58
6 Konklusjon	60
7 Litteraturliste.....	62

1 Innledning

Bane NOR er et statseid selskap som er infrastrukturforvalter på jernbane i Norge. Dette betyr at all fornyelse, vedlikehold og drift av jernbane og togstasjoner er deres ansvar. Totalt har Bane NOR ansvar for 336 togstasjoner og flere av disse oppgraderes, noen legges ned og nye bygges.

Politisk målsetting i Norge er at landet skal være universelt utformet i 2035 og det er nedfelt krav om universell utforming i ulike lovverk. For Bane NOR sin del krever Jernbaneinfrastrukturforskriften¹ at plattform og adkomst til disse skal sikres universell utforming når nye stasjoner bygges og når eksisterende stasjoner endres i vesentlig grad. I tillegg må Bane NOR følge krav i Plan- og bygningsloven og europeisk jernbaneunions tekniske spesifikasjon for samtrafikkevne for personer med nedsatt funksjon- eller bevegelsesevne (TSI-PRM). Kravene i disse er samlet i Bane NORs Tekniske regelverk. Andre styrende dokumenter/standarder som skal følges er Stasjonshåndboken og Håndbok for design. Alle krav er tilgjengelighetskrav som hver for seg ikke gir universell utforming.

Stasjonshåndboken ble opprettet i 2000 og har vært revidert flere ganger siden. Håndboken er standarden og det styrende dokumentet som angir Bane NORs retning mot å oppnå universelt utformede togstasjoner. Håndboken beskriver krav og anbefalinger knyttet til utforming av stasjoner og plassering av elementer på stasjoner. Kravene er en blanding av krav utarbeidet av fagpersoner i Bane NOR, krav fra Plan- og bygningslovens tekniske forskrift (TEK), krav fra TSI-PRM som ikke passer inn i Teknisk regelverk, samt krav utformet fra andre standarder. Stasjonshåndboken benyttes sammen med Teknisk regelverk og Håndbok for design.

¹ Kap. 3 II Infrastruktur § 3-4. Plattformen m.m.

Plattform og adkomst til disse skal være utformet og utstyrt, herunder skiltet og oppmerket, slik at ferdsel til plattform, opphold på plattform og av- og påstigning til tog kan foregå innenfor akseptabel risiko. Ved bygging av nye plattformer og ved vesentlige endringer av eksisterende plattformer skal infrastrukturforvalter sikre universell utforming av plattformene og adkomsten til disse. Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig (Lovdata, 2023).

I august 2022 åpnet Ski stasjon etter syv år med omfattende ombygging av stasjonsområdet. Togstasjonen er bygget etter Bane NORs Tekniske regelverk, Stasjonshåndboken (versjon 2012 og 2016) og Håndbok for Design. Stasjonen skal i utgangspunktet følge alle krav i Stasjonshåndboken, men likevel får Bane NOR tilbakemeldinger fra brukere om opplevde barrierer. Dette gjelder også for andre nybygde stasjoner. Kan dette bety at Stasjonshåndboken ikke beskriver godt nok hva som skal til for at togstasjoner skal bli universelt utformede og at det må settes søkelys på Bane NORs forståelse av innholdet i begrepet universell utforming?

Lid (2013) peker på at universell utforming er både prosess og overholdelse av standarder. For å gi mer innhold til begrepet mener flere forskere (Lid, 2013; Ryhl & Høyland, 2018; Steinfeld & Maisel, 2012) innen universell utforming, at faglig kunnskap er nødvendig og viktig, men er ikke tilstrekkelig alene, den må suppleres med erfaringskunnskap fra brukerperspektivet. Helst bør dette skje i forkant før noe bygges, men også i en evaluering etter ferdigstillelse, på fagspråket kalt en post occupancy evaluation (POE). For Bane NORs tilfelle kan enkeltindividers perspektiv på barrierer og deltakelse gi verdifull kunnskap om en togstasjons utforming, som kan bidra til en felles kunnskapsdannelse og gi høyere brukskvalitet på togstasjoner. Dette vil være verdifullt for utviklingen og styrkingen av det faglige arbeidet med universell utforming i Bane NOR.

Bane NOR er pliktig til å legge til rette for medvirkning i planprosesser. Det er imidlertid ingen tradisjon eller metode i Bane NOR for å evaluere universell utforming av togstasjoner sammen med brukergrupper, etter at togstasjoner er tatt i bruk. Dersom det skjer er det usystematisk og basert på at enkeltindivider opplever barrierer som man forsøker å løse fortløpende, uten at det innebærer endringer i internt styrende dokumenter. Slik sett innebærer det ikke en læreprosess mot en utvikling av universell utforming på togstasjoner. I boken «Dynamiske og lærende organisasjoner. Ledelse og utvikling i et arbeidsliv i endring» av Irgens (2011), henviser forfatteren til at læring er forbundet med respons på et avvik. Hvordan Bane NOR som organisasjon kan omsette endringer signalisert fra brukere til krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken, vil være nyttig å undersøke.

For Bane NOR er videreutvikling og ny læring viktig. Innenfor universell utforming av togstasjoner er det ønskelig og nødvendig å gi begrepet mer innhold og dermed

utvide forståelsen for hva universell utforming innebærer. Denne oppgaven kan bidra til ny læring som kan føre til endringer i Stasjonshåndboken og til mer inkluderende løsninger på nye stasjoner.

1.1 Problemformulering

Stasjonshåndbokens innhold skal sikre at togstasjoner blir universelt utformet, men tilbakemeldinger fra enkeltpersoner viser at dette ikke er tilfelle, og tilbakemeldinger innarbeides ikke som nye behov i Stasjonshåndboken. Det kan være interessant å finne ut av hva årsaken(e) til dette kan være. Denne oppgaven søker å finne svar følgende spørsmål:

- 1. *Hvordan er universell utforming representert i Stasjonshåndboken?***
- 2. *Hvordan omsettes Stasjonshåndboken til endelig løsning?***
- 3. *Hvordan kan Bane NOR som organisasjon trekke læring ut av de to første punktene?***

For å svare på det første spørsmålet analyseres Stasjonshåndboken ut fra åtte mål for universell utforming. Gjennom en presentasjon av planbeskrivelsen for utforming av Ski stasjon og deretter en analyse av to brukergruppers opplevelser på Ski stasjon, søkes svar på det andre spørsmålet. Det tredje spørsmålet søkes besvart gjennom analysene og planbeskrivelsen og vil være interessant å undersøke for å se på hvordan de kan bidra til læring og øke kunnskapen om universell utforming i Bane NOR.

1.2 Oppbygging av oppgaven

I kapittel 2 presenteres teori. Teori om begrepet universell utforming beskrives da dette er grunnleggende for hvordan Bane NOR forstår begrepet i dag og hvordan man fremover kan gi mer innhold til begrepet. Steinfeld & Maisels åtte mål for universell utforming utdypes da disse benyttes for å analysere Stasjonshåndboken. I teoridelen presenteres også Irgens teori om organisasjonslæring, samt Van De Poels teori om outsiders mulighet for påvirkning til endring. Etter teoridelen presenteres i kapittel 3 metodene som er benyttet. I kapittel 4 analyseres Stasjonshåndboken gjennom de åtte mål. Videre presenteres planbeskrivelsen av Ski stasjon som en innledning til analyse av gå- intervjuer med to brukergrupper. I kapittel 5 diskuteres funn fra analysene og planbeskrivelsen av Ski stasjon opp mot hverandre og opp mot

teori om universell utforming. Videre diskuteres hvordan Bane NOR kan lære fra analysene ut fra teori om organisasjonslæring og teori om outsiders rolle i utvikling. Oppgaven avsluttes med en konklusjon.

2 Teori

I dette kapittelet presenteres utdypende teori om universell utforming som begrep, basert på anerkjente forskere innen temaet. Teorien benyttes videre i oppgaven i analysen og diskusjonen om innholdet i Stasjonshåndboken. Teori om hvordan organisasjoner lærer og hvordan utvikling kan skje, presenteres også og benyttes videre i diskusjonen om hvordan Bane NOR kan lære av funn i denne oppgaven.

2.1 Universell utforming- rettighetsperspektiv

Opprinnelsen til begrepet universell utforming kom av at enkeltgrupper opplevde barrierer som hindret samfunnsdeltakelse. Begrepet har blitt sentralt for å oppnå økt tilgjengelighet og like muligheter. Internasjonalt ble begrepet «universal design» første gang introdusert på 1980- tallet av den amerikanske arkitekten Ron Mace. I 1997 ble begrepet endelig definert og syv designprinsipper som operasjonaliserer begrepet ble også introdusert. Samme år ble begrepet første gang introdusert i Norge (Ryhl & Høyland, 2018). Begrepet innebærer at utforming av produkter og omgivelser skal utformes slik at de kan brukes av så mange mennesker som mulig, mest mulig likeverdig. Like muligheter for samfunnsdeltakelse og motvirke diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne, er hensikten (Lid, 2020).

Inger Marie Lid er teolog og professor i folkehelse og rehabilitering og hun har skrevet flere artikler og bøker om universell utforming. Hun påpeker at menneskerettighetsperspektivet er grunnleggende i universell utforming (Lid, 2013). I universell utforming anses alle som like viktige og det skilles ikke mellom brukere og ulike aspekter ved utforming av eksempelvis et bygg. Det er ikke utforming for funksjonshemmede, men utgangspunktet er at alle har ulike funksjonsevner som endres gjennom et liv. Det normale mennesket er ikke en person uten funksjonsnedsettelse; funksjonsevne og funksjonshemming erfares i større eller mindre grad. Det som oppleves felles er ikke å passe inn i tilrettelagte omgivelser med det utgangspunktet man har. Ellers er det lite felles mellom personer som har

nedsatt funksjon i forhold til sanser, fysikk, kognisjon, sosialt og psyke. Dette er bakgrunnen for at Lid mener at vi må ha et menneskerettslig perspektiv på universell utforming som i praksis betyr at vi må hele tiden må strekke oss etter bedre løsninger for alle, fordi vi er alle samfunnsborgere med like rettigheter som skal ha like muligheter for deltakelse til samfunnsgoder. Vi lever i et demokrati hvor alle skal oppleve å bli respektert og regnet med som likeverdige med like rettigheter og mulighet for å delta i samfunnet.

Lid (2020) sier også at løsninger som velges må evalueres for å avdekke barrierer og hvem som faller utenfor, slik at behovene innarbeides i universell utforming og fremover hensyntar et komplekst menneskelig mangfold når det gjelder funksjonsevne. Man kan ikke slå seg til ro med å tro at universell utforming er ivaretatt når tilgjengelighetskrav er innfridd. Universell utforming er både en visjon, en strategi, et terskelbegrep og en fagterm hvor verdigrunnlaget er likeverd og likestilling. Målet med universell utforming er å oppnå tilgjengelighet som ivaretar mennesker som likeverdige med like rettigheter. Å redusere og fjerne barrierer er grunnleggende for å forstå hva begrepet handler om (Lid, 2013).

Lid (2013) fortolker universell utforming på tre nivåer; makro, meso og mikro. På makronivå, som er et overordnet nivå, kan begrepet forstås som et verdigrunnlag og en strategi. I Norge er det en overordnet politisk målsetting at Norge skal bli universelt utformet innen 2035 og handlingsplaner er implementeringsstrategier for dette arbeidet. På mesonivå kommer begrepet til uttrykk gjennom reguleringer, forskrifter, standarder og retningslinjer, som et terskelbegrep hvor noe er i tråd med definerte krav. På mikronivå kan begrepet handle om opplevde brukskvaliteter og anerkjennelse av at vi er alle like mye verdt. Det kan være mer passende å bruke tilgjengelighet og brukbarhet enn universell utforming, på mikronivå. Alle nivåer virker inn på hverandre.

Camilla Ryhl som er arkitekt og Karin Høyland som er sivilarkitekt arbeider også med forskning på universell utforming og har gitt ut boken «Inkluderende arkitektur» (Ryhl & Høyland, 2018). Her støtter de Lid sin forståelse og tolkning av at begrepet universell utforming er kjent, men at mange kun forstår begrepet som konkrete og løsningsdefinerte krav i regelverket som skal følges for å unngå å lage barrierer. Forfatterne sier videre at utviklingen i Norge er preget av et fokus på lovverk, regelverk og handlingsplaner, som ikke er fulgt opp av en faglig- og holdningsmessig

utvikling. Utgangspunktet må være at universell utforming er en verdi og ikke et resultat av krav. Holdningen må være at mennesker aksepteres som forskjellige og at fysiske omgivelser påvirker de som skal bruke de. Tilnærmingen må være helhetlig hvor kunnskap om mennesker og deres opplevelser av det bygde miljø er sentralt, og der løsninger inkluderer så mange som mulig på en likeverdig måte. Ryhl & Høyland (2018) mener at universell utforming ikke kan være en løsning som skal svare ut alt, men en kombinasjon av løsninger som sammenlagt inkluderer alle og gir valgfrihet.

2.2 Åtte mål for universell utforming

Edward Steinfeld er en amerikansk professor og arkitekt og har arbeidet med universell utforming siden 1970- tallet. Sammen med kollega og professor Jordana Maisel, støtter de Ryhl & Høylands tilnærming og sier videre at det aldri er en ende på forbedret brukbarhet, helse eller sosial deltakelse. Praktisering av universell utforming betyr da å gå videre enn nåværende aksepterte normer. For å ivareta menneskelig mangfold, inkludering og likeverd må universell utforming inn tidlig i prosjekter. Deres oppfatning er at det finnes ingen fasitsvar for universell utforming, det må skapes om igjen i hvert nytt prosjekt. De mener at universell utforming er prosesser hvor man søker å forbedre brukbarhet, helse og sosial deltakelse for et mangfold av mennesker og deres funksjoner. På bakgrunn av dette har de utarbeidet åtte mål for universell utforming. Målene er videreutviklet fra Maces prinsipper om universell utforming og er tenkt inn i planleggingsprosessen fra oppstart til evaluering for å utforme universelt. Målene relateres til spesifikke kroppslige funksjoner og gir et rammeverk for å måle prestasjonen av universell utforming (Steinfeld & Maisel, 2012).

Sidse Grangaard, dansk arkitekt og forsker, har oversatt de åtte mål til dansk (Grangaard, 2023) og de presenteres under i en norsk versjon:

Mål 1. Kroppslig tilpassing: Arkitekturen skal være tilpasset et vidt spenn av kroppsstørrelser og ferdigheter i bevegelse og i avslappet tilstand. Alle kroppsdimensjoner og utstyr den enkelte har behov for må det være plass for. Slik sett må det utformes for ytterligheter, for å gi valgmuligheter og det må utformes utenom det man vanligvis gjør.

Mål 2. Komfort: Holde krav innenfor ønskelige grenser for kroppsfunksjon. Dette betyr at kroppens styrke og bevegelighet ikke skal belastes. Unødvendige og skadelige

bevegelser skal minimeres. Hvordan man innreder og disponerer rom, samt lys og akustikk spiller også inn her fordi de kan bidra til bedre komfort. Eks: benk med armlener, korte ramper.

Mål 3. Bevissthet/bevisstgjøring: Sikre at kritisk informasjon for bruk er enkelt å forstå. I arkitekturen betyr dette at viktig informasjon skal gjøres tydelig for flere sanser, støy og distrahering minimeres og at man etterstreber en riktig balansering av mengde stimuli. Dette gjøres gjennom materialbruk, lys, skilt, høyttalere og innredning.

Mål 4. Forståelse: Gjøre handlingsmetoder/bruk intuitivt, klart og entydig. Arkitekturens utforming må avkodes og forstås. Hvis nødvendig informasjon mangler eller blir overdøvet av unødvendig stimuli kan arkitekturen brukes feil og dette kan skape irritasjon eller skade brukeren. Et bygg eller en konstruksjon må understøtte utforming av presise mentale bilder som gir intuitiv bruk, samt ha egenskaper som bidrar til positive reaksjoner. Dette målet henger sammen med mål 3 og målene må spille sammen for at opplevelsen av et bygg/konstruksjon skal bli positiv. Eks: taktile skilt, ledesystem.

Mål 5. Helse og velvære: Utforming skal bidra til å forbedre helse, unngå sykdom og forebygge skader. Her er trygghet et nøkkelord da trygghet er viktig for velvære. Med trygge rammer oppfordres det til samfunnsdeltakelse. Eks: Kunst, planter, sitteplasser.

Mål 6. Sosial integrering: Arkitekturen skal gi rom for alles deltagelse og slik sett skal alle grupper mennesker behandles med verdighet og respekt.

Mål 7. Personlig tilpassing: Utforming skal gi muligheter for valg og personlige preferanser for at den enkelte kan velge den løsning som passer best. Dette kan også gi økt velvære.

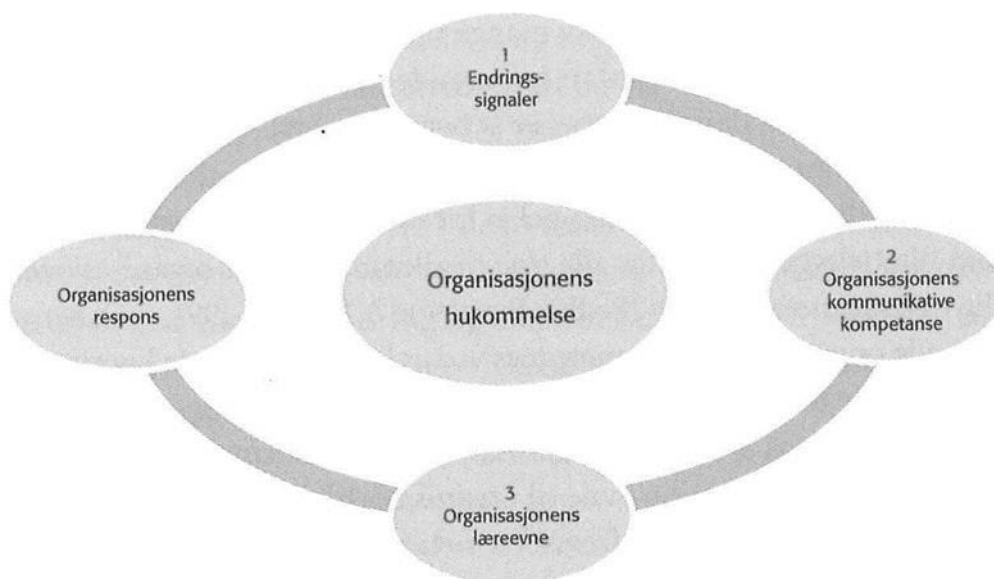
Mål 8. Respekt for konteksten: Der noe skal bygges skal de kulturelle, sosiale og miljømessige verdier hensyntas. Bygget eller konstruksjonen skal gi mening der det bygges, og brukerne må derfor involveres.

2.3 Organisasjonslæring

Eirik J. Irgens er en norsk professor i utdanningsledelse, med doktorgrad i organisasjonsendring. I boken «Dynamiske og lærende organisasjoner: Ledelse og

utvikling i et arbeidsliv i endring» beskriver han hvordan organisasjoner kan lære (Irgens, 2011).

Irgens hevder at enkeltindivider og organisasjoner lærer når man på bakgrunn av erfaring kan endre atferd. Irgens hevder at en organisasjons læringsadferd går i sirkel og består av komponentene endringssignaler, organisasjonens kommunikative kompetanse, læreevne og respons. Disse komponentene utgjør organisasjonens hukommelse.



Figur 1 Organisasjonens læringsatferd (Irgens, 2011).

Et endringssignal er ofte utgangspunktet for en læringsprosess i en organisasjon. Noe oppstår, enten internt eller eksternt, som vil få betydning for organisasjonen. Dette kan eksempelvis være at eksterne oppdager endringer i hva kunden foretrekker, at lover endres eller at andre rammebetingelser endres. Noen i organisasjonen oppfatter endringssignalet på vegne av organisasjonen og måten de handler på ut fra endringssignalet, blir sentralt og påvirker betydningen signalet får.

Endringssignaler må fanges opp av organisasjonens medlemmer og dette krever at organisasjonen har kunnskaper, ferdigheter og holdninger for å håndtere kommunikasjon. Dette kaller Irgens (2011) organisasjonens kommunikative kompetanse. En slik kompetanse er nødvendig for å fange opp og tolke endringssignaler for å vurdere hvilken betydning endringssignaler får.

Organisasjonens kommunikative kompetanse dreier seg også om organisasjonens evne til å være i forkant av endringer. Om organisasjonen har analysemetoder og vurderinger knyttet til utvikling både internt og eksternt, vil det være lettere å fange opp endringssignaler og organisasjonen kan også forholde seg mer proaktivt til endringssignaler.

Organisasjonens læreevne avgjør hvordan organisasjonen bruker endringssignalets informasjon til å skape nye handlingsmønstre. Det er ikke nok at organisasjoner utvikler kunnskap. Kunnskap må omgjøres til handling eller et handlingspotensial som ikke nødvendigvis fører til endring direkte, men kan senere bli et handlingsrepertoar som kan benyttes ved behov. Gjennom at ny kunnskap omdannes til handling, eller det er lagt til rette for at kunnskap kan omdannes til handling, oppstår en konsekvens av handlingen, kalt organisasjonens respons. Dersom organisasjonen responderer automatisk og uten refleksjon på endringssignal, kalles responsen reaktiv. Da er ikke organisasjonens kommunikative kompetanse godt nok utviklet, og man har ikke nok kunnskap om endringssignalet. Om organisasjonen er bevisst sitt svar på endringssignal før den planlegger og responderer, er responsens proaktiv. Organisasjonens læreevne er avgjørende for organisasjonens evne til å svare på endringssignal proaktivt, gjennom å vurdere hvilke handlinger som gir hensiktsmessig utfall.

Organisasjonens læringsadferd kan bli en del av organisasjonens statiske hukommelse, i plandokumenter, prosedyrer, protokoller etc. Så lenge medlemmer i organisasjonen som deltok i prosessen er en del av organisasjonen, vil læringsadferden være i organisasjonens aktive hukommelse. Nye medlemmer kan også lære praksisen for den aktive hukommelsen. Hvis kunnskap er innarbeidet i organisasjonens hukommelse, spiller det ingen rolle om et organisasjonsmedlem som utførte organisatorisk handling og reflekterte frem kunnskap, forlater organisasjonen. Da vil deler av handling og refleksjon bli igjen som kunnskap.

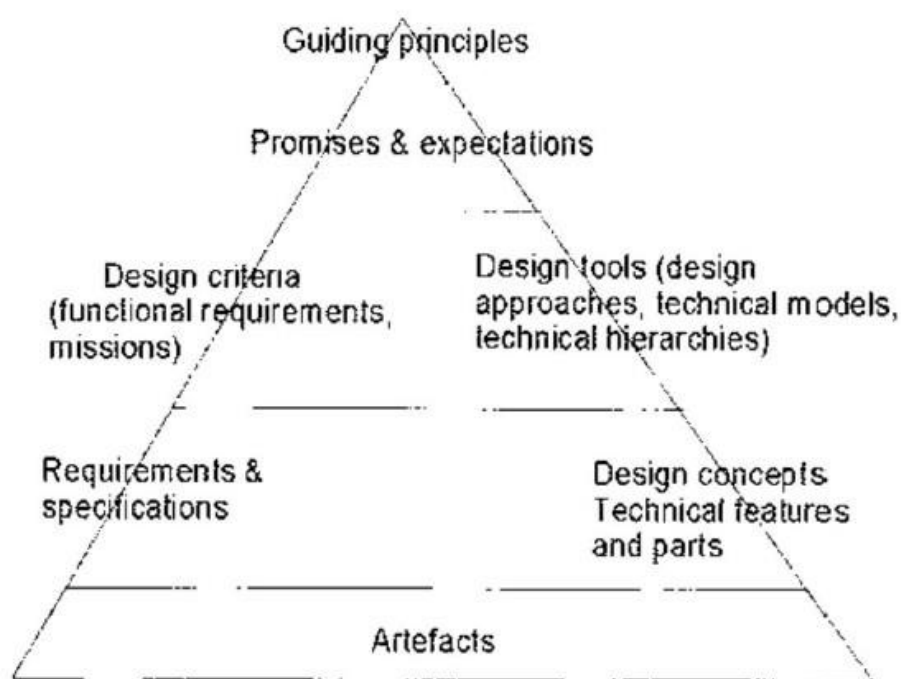
Organisasjonslæring skiller seg fra individuell læring ved at organisasjonslæring er læring som nedfelles i organisasjonen selv, i dens retningslinjer, filosofi etc. Den må bli retningsgivende for medlemmene i organisasjonen og deres handlinger.

2.4 Outsidere og deres rolle i teknisk utvikling

I artikkelen “On the role of outsiders in technical development” tillegg forfatteren, Ibo Van De Poel, professor i etikk og teknologi ved Delft University of Technology, aktører utenfor organisasjoner en rolle i teknisk utvikling og endring.

Aktører utenfor organisasjoner kaller Van De Poel (2000), outsiders, og han definerer de som personer som ikke er involvert i utformingen eller beslutningen om en teknologisk endring. De er utenfor systemet eller nettverket der teknisk utvikling skjer og de deler ikke reglene som er karakteristisk for et bestemt samhandlingssystem.

Van De Poel bruker begrepet «teknologisk regime» som setter rammer for teknisk utvikling og endring. Dette er spesielle regler som gir retning for de involvertes handlinger. Effekten av reglene er at teknisk utvikling foregår i et mønster og har bestemte baner.



Figur 2 Trekant for teknisk utvikling (Van De Poel, 2000).

Reglene for utforming og utvikling av teknologi er vist i Figur 2. Her tenker man at et teknisk objekt (artefakt) både er en fysisk gjenstand og fyller en sosial funksjon. På venstre side vises at gjenstander fyller ulike funksjoner, kan brukes til ulike mål og må nå opp til ulike designkriterier og krav. På motsatt side vises at gjenstander har

en fysisk struktur som kan nås gjennom kunnskap, ulike designverktøy og tekniske virkemidler.

Øverst i trekanten har man veiledende prinsipper. Disse er generelle prinsipper som kobler utformingen av en teknologi til doktriner og verdier. Disse brukes for å legitimere et teknologisk regime og resultatet av det.

Løfter og forventninger om ny teknologi vil i et teknologisk regime, oversettes til spesifikke krav som vil styre utviklingen av et nytt objekt.

Designkriterier er de funksjoner, funksjonskrav og grensebetingelser som et objekt skal oppfylle.

Designverktøy er de verktøy som man bruker i en designprosess. Dette kan være vitenbasert kunnskap, designmetoder, tekniske modeller og retningslinjer for design.

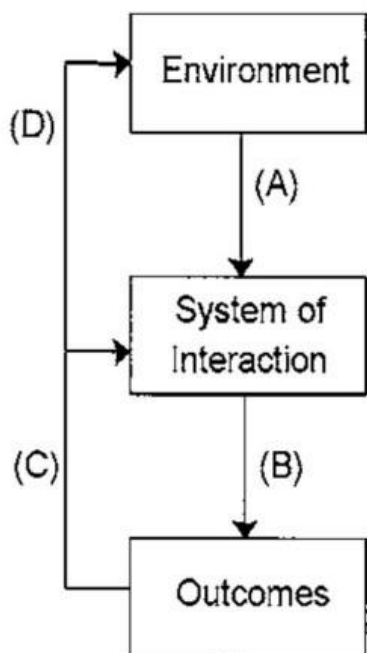
Designkonsepter er de planer eller idéer man har for utforming av gjenstander hvor spesielle tekniske egenskaper og komponenter kjennetegner gjenstandene.

Krav og spesifikasjoner spesifiserer de generelle designkriteriene.

De som er utenfor samhandlingssystemet, kjenner ofte ikke til de ovennevnte reglene for det tekniske regimet. Ønsker de å bli en del av det, en insider, må de lære seg reglene, dele de og følge de. Enkelte regler i det tekniske regimet er knyttet til roller. Designere har eksempelvis sine retningslinjer som utenforstående ikke kjenner til. Van De Poel hevder likevel at outsiders kan bli en del av samhandlingssystemet uten å kjenne til alle reglene.

Outsidere som kan trekkes inn som relevante for denne oppgaven er det Van De Poel kaller «samfunnspressgrupper». Denne gruppen har, ifølge forfatteren, potensiale til å mobilisere opinionen eller insidere som politikere, andre lovgivere og brukere, for eller mot en teknologi. Gruppen mangler derimot teknisk kompetanse eller makt til å påvirke teknisk utvikling eller endring direkte, men endring er allikevel mulig. Samfunnspressgrupper kan også mobilisere insidere i forsøk på å forme teknisk utvikling eller endring. Hvis en viss teknologi eller trekk ved den blir sett på som illegitim av outsiders, kan det gi insidere en grunn til å handle. Brukernes vilje til å bruke tekniske produkter (eller et område) vil avhenge av alternativene. Vanligvis vil ikke brukere oppgi fordelene med en teknologi med mindre man har et alternativ med sammenlignbare fordeler og hvor uønskede effekter er fjernet.

Forfatteren trekker inn sosiologen Boudons generelle sosiologiske skjema for å forklare hvordan endring kan skje. Van De Poel sidestiller tekniske endringsprosesser med sosiale endringsprosesser som består av et system av interaksjon, dets miljø og resultater.

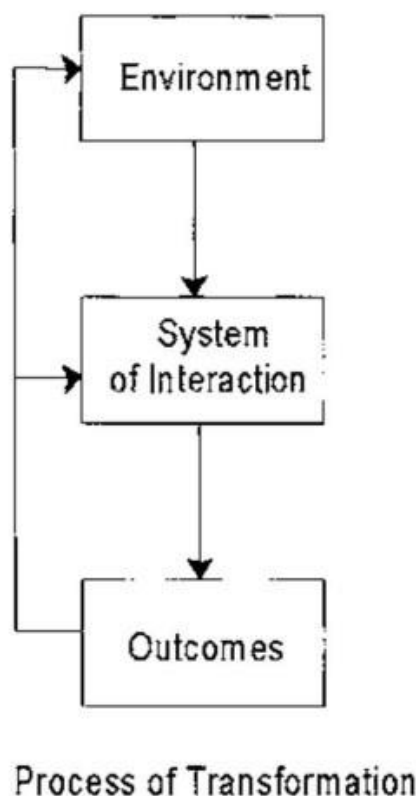


Figur 3 Boudons generelle sosiologiske rammeverk (Van De Poel, 2000).

De reglene som styrer samhandlingssystemet til de involverte aktørene, er innebygget i samhandlingssystemet. Miljøet påvirker samhandlingssystemet og resultatet produseres av samhandlingssystemet. Dette kan være tekniske gjenstander, men også sosiale og miljømessige effekter som er produksjonsresultater eller bruk av tekniske gjenstander.

Det skiller fire årsaksforhold mellom de ulike elementene, ifølge Boudon.

Årsaksforhold A og B finnes i enhver prosess av sosial endring, mens årsaksforhold C og D (tilbakemeldinger) kan være fraværende i noen sosiale endringsprosesser. I prosesser der outsiders gir tilbakemeldinger, sier Boudon at transformasjon av det eksisterende samhandlingssystemet og dets utfall vil skje. Dette betyr at for teknisk utvikling vil tilbakemeldinger fra outsiders resultere i innovasjoner som avviker fra det eksisterende samhandlingssystemet og som endrer dette.



Figur 4 illustrerer Boudons prosess for sosial endring ved tilbakemelding fra outsiders (Van De Poel, 2000).

Van De Poel trekker frem flere eksempler på innovasjoner i teknisk utvikling som ofte er initiert av outsiders og konkluderer med at årsaken til dette er at outsiders har lite å tape på å initiere innovasjoner.

Målet for samfunnspressgrupper er typisk å endre den sosiale verden. De er vanligvis ikke interessert i teknologi i seg selv, men mer i måten teknologi kan brukes for samfunns mål, eller hva slags effekt teknologi kan ha og hva som anses som uønsket. For det sistnevnte kan samfunnspressgrupper oppfordre til å fjerne uønskede effekter ved å innlemme nye designkriterier eller krav i en teknologi. Endringer kan resultere i teknologier som bedre oppfyller bærekraftig utvikling, men også i en mer demokratisk utvikling fordi flere aktører er involvert i utforming av teknologi. Van de Poel (2000) peker på at det er en økende anerkjennelse både hos myndigheter og selskaper å involvere outsiders i teknisk utvikling fordi man antar at det vil øke sjansene for at endring vil gi suksess. Dette er ikke tilfelle i alle saker og et spørsmål som dukker opp, er hvorvidt outsiders virkelig representerer allmennheten. Man kan derfor ikke forvente at outsiders involvering alltid resulterer i bedre eller mer demokratisk

utvikling. Outsideres involvering må heller ikke vurderes kun som en verdi i seg selv, men for å gi mer dynamikk i en endringsutvikling.

2.5 Teoriene benyttet videre i oppgaven

Steinfeld & Maisels åtte mål for universell utforming er vesentlig i analysen av Stasjonshåndboken. Håndboken er systemet man skal bruke som utgangspunkt når togstasjoner skal utformes og å utforske om håndbokens innhold dekker målene for universell utforming vil gi en status for hvor håndboken står. Den øvrige teorien om universell utforming benyttes for å diskutere forståelsen av universell utforming på bakgrunn av funn i analysen om Stasjonshåndboken, sett opp mot planbeskrivelsen av Ski stasjon og informantenes opplevelser på Ski stasjon.

Irgens teori om organisasjonslæring og Van De Poels teori om teknisk utvikling og outsideres rolle, knyttes sammen og benyttes i diskusjonen for å vise hvordan brukergruppers opplevelser på togstasjoner kan oppfattes som endringssignaler som Bane NOR kan lære fra og føre til endring i Stasjonshåndboken.

3 Metode

Ulike kvalitative metoder er benyttet for å innhente empiri til å besvare problemformuleringene i denne oppgaven. De valgte metodene er dokumentanalyse, litteraturgjennomgang og individuelle gå-intervjuer med åtte informanter fra to ulike brukergrupper, hvor semistrukturert intervju ligger til grunn.

Opgaven går i dybden på Stasjonshåndbokens innhold gjennom analyser på ulike måter. Først gjennom Steinfeld & Maisels åtte mål for universell utforming og deretter gjennom gå- intervjuer med brukergrupper på en stasjon. Presentasjon av planbeskrivelsen for Ski stasjon er tatt med som en innledning til gå- intervjuer for at leseren skal få et bilde av togstasjonens utforming, samt at den viser praktisk bruk av Stasjonshåndboken.

Metoden gå-intervju med semistrukturert intervju som intervjuguide, innebar en nærhet og forståelse til informantene og en nærhet til den valgte togstasjonen. Ting har måtte justeres fordi de ikke har blitt akkurat slik det ble planlagt for. Det påpekes innenfor kvalitativ forskning at datainnsamling bør legges tidlig i et prosjekt for å ha

mulighet for å justere både teori og perspektiver til det som fremstår som interessant i analysen (Tjora, 2010). Datainnsamling for denne oppgaven ble gjort meget tidlig i prosjektet og det har ført til at det har vært mulig å justere både teoribruk og perspektiver tidlig i prosessen.

Forskningen har blitt drevet frem både av empiri og teori og samspillet mellom disse.

3.1 Dokumentanalyse og litteraturgjennomgang

Stasjonshåndboken er Bane NORs egenproduserte standard og styrende dokument for utforming av togstasjoner. En gjennomgang og analyse av hvordan universell utforming er representert i dokumentet Stasjonshåndboken, er vesentlig i denne oppgaven. For å få informasjon om hvordan Stasjonshåndboken kommer til uttrykk i planbeskrivelsen av Ski stasjon er det søkt internt i Bane NORs dokumentarkiver etter prosjekteringsdokumenter. I tillegg er teori om universell utforming som begrep, organisasjonslæring og outsiders rolle i endringsprosesser, en vesentlig del av litteraturgjennomgangen. Mye av litteraturen har vi benyttet i studiet «Inkluderende arkitektur», noe litteratur har veileder tipset om og i tillegg er Google Scholar benyttet gjennom nøkkelord som universal design, universell utforming, organisasjonslæring, endringsprosesser, synshemming og variert/nedsatt kognitiv funksjon.

Litteraturgjennomgangen har vært nyttig i forberedelse til intervjuer og for å få mer bakgrunnsinformasjon som kan kontekstualisere materialet sammen med informasjon som er innhentet gjennom analysen av Stasjonshåndboken og analysen av gå-intervjuer.

3.2 Gå-intervju som metode for innhenting av empiri

For å få svar på hvordan Stasjonshåndbokens innhold omsettes til endelig løsning i form av en togstasjon og hvordan en togstasjon fungerer for brukere, har det i litteraturen blitt pekt på at gå-intervjuer med ulike brukere og brukergrupper kan gi erfaringskunnskap. Gå-intervju er definert av forskere og deltakere som å gå sammen gjennom sosiospatiale omgivelser mens man er engasjert i stedsdiskusjoner. Metoden er prisdelt forhold i omgivelsene som værendring, ikke-kontrollerbare omgivelser og forsker- deltakerforholdet som er basert på gjensidig samhandling, respekt og tillit (Castrodale, 2018).

Metoden gir mulighet for å samhandle med personer med ulike funksjonsnedsettelse om hvordan de bruker Ski stasjon og hvordan deres opplevelse av stasjonen er.

Inger Marie Lid (2020) argumenterer for at universell utforming må fortolkes i lys av konkrete situasjoner og menneskelige erfaringer som gir situert kunnskap. Erfaringer og opplevelser som personer med ulike funksjonsnedsettelse har med Ski stasjon, er kunnskap som er viktig for å utvikle kunnskap om barrierer i det fysiske miljø.

I metoden gå-intervju, har jeg gått sammen med den som hadde situert kunnskap og vi har hatt en dialog. Intervjuet ble forberedt som et semistrukturert intervju med ulike temaer vi skulle innom i løpet av gå-intervjuet. Som forsker kunne jeg observere informantenes romlige praksis på stasjonen, samtidig som jeg fikk tilgang til deres erfaringer og tolkninger samtidig. Slik sett kunne jeg bedre forstå de barrierene informantene møtte, samt de kvaliteter de satte pris på, på togstasjonen. Dette bidro til at vi sammen fikk bedre kunnskap om barrierer og kvaliteter, enn den kunnskapen vi hadde hver for oss.

3.2.1 Semistrukturert intervju

Gå-intervjuene ble forberedt som semistrukturerte intervjuer. Jeg hadde på forhånd tenkt ut ulike elementer på stasjonen som kunne være aktuelle temaer å snakke om, eksempelvis skjermer, plassering av trapp, heis og rampe, fargevalg, hvilemuligheter osv. Jeg var også åpen for det som ble aktuelt og som informantene var opptatt av i situasjonen. Da dette skjedde, kunne jeg sjekke ut om jeg forsto det aktuelle på den måten informantene opplevde det.

Gå-intervjuer ble tatt opp på lyd via mobiltelefon. Alle intervjuene ble transkribert umiddelbart etter opptak. På gå-intervjuene ble det viktig for meg under transkripsjon å legge inn egne kommentarer i teksten på hva informanten gjorde for å finne vei, for at jeg enklere kunne beskrive dette i etterkant.

3.2.2 Avgrensing av brukergrupper og valg av togstasjon

I dette prosjektet kunne flere brukergrupper blitt involvert. Det er imidlertid kun valgt brukergruppene synshemmede personer og personer med variert/nedsatt kognitiv funksjon. Størrelsen på utvalget er begrenset fordi størrelsen på oppgaven og tidsperspektivet er begrenset.

Brukergruppene som er valgt som informanter er strategisk utvalgt utfra at jeg, på bakgrunn av erfaring som ergoterapeut og hvordan Ski stasjon fremstår som ferdig, antar at brukergruppene i liten grad har vært hensyntatt i utformingen av stasjonen, samt at de i liten grad er hensyntatt i innholdet i Stasjonshåndboken og generelt i

krav i annet regelverk og standarder. I tillegg vil de fleste av oss i løpet av livet oppleve at både syn og kognisjon endrer seg og derfor vil erfaringer fra disse brukergruppene være spesielt interessant. Med dette bakteppet vil det være nyttig for Bane NOR å lære av de erfaringene brukergruppene gjør seg på stasjonen. Dette kan være en måte for Bane NOR å videreutvikle innholdet i Stasjonshåndboken mer i retning universell utforming, og slik sett imøtekomme flere brukergruppers behov.

Ski stasjon er valgt som utgangspunkt for en endelig løsning fordi dette er en helt nybygget stasjon og skal oppfylle alle krav til universell utforming. Ved å velge denne stasjonen kan gå- intervjuer gi innsikt om situasjoner den enkelte informant opplever på et konkret tilfelle. En begrensning er at det kun er ett tilfelle som undersøkes og evalueres, men jeg mener at disse forhold vil kunne overføres til andre togstasjoner. Den er også valgt av praktiske årsaker da den er i nærhet av der jeg bor og jeg antok at det vil være enkelt å rekruttere informanter da jeg kan bruke nettverket jeg har fra min tidligere jobb i kommunen stasjonen ligger i.

3.2.3 Rekruttering av informanter

Rekruttering av fire informanter med synshemming og fire informanter med variert/nedsatt kognitiv funksjon, er gjort på ulike måter.

En informant er en arbeidskollega som har nedsatt syn, men som korrigerer for dette med briller. Da hun hørte om dette prosjektet, meldte hun seg som informant. Hun benyttet stasjonen mye før ombygging, nå bruker hun stasjonen kun innimellom. For å rekruttere flere informanter tok jeg kontakt med en bekjent i Blindeforbundet. Jeg informerte han om hva slags prosjekt jeg skulle i gang med og at jeg hadde behov for informanter som kunne dele sine erfaringer som synshemmede på Ski stasjon. Min kontaktperson tok så igjen kontakt med sin krets av bekjente som han tenkte ville stille opp. Til slutt hadde han tre personer som kunne kontaktes for videre avtale, min kontaktperson var også med blant disse. Jeg kontaktet to av de på telefon, forklarte prosjektet ytterligere, avtalte tid og sted, formål med gå- intervju, konfidensialitet og anonymitet. Tre av informantene bruker stasjonen innimellom uten følge, den fjerde har kun vært på stasjonen to ganger tidligere med følge.

For å rekruttere personer med variert/nedsatt kognitiv funksjon skrev jeg en e-post til en bedrift som legger til rette arbeid for personer som blir stående utenfor arbeidsmarkedet i kommunen jeg bor i. Jeg forklarte i e-posten om hva slags prosjekt

jeg skulle i gang med og at jeg hadde behov for informanter som kunne dele sine erfaringer om Ski stasjon. Jeg informerte også om konfidensialitet og anonymitet. Etter noen dager ble jeg ringt opp av leder som sa at hun mente at dette kunne hun hjelpe meg med, hun ble det Fangen (2004) kalles portvakt. Det var flere av de ansatte i bedriften som daglig benyttet stasjonen og som hadde kognitive utfordringer. Hun rekrutterte fire av sine ansatte, to menn og to kvinner i alder 18-49 år, med ulike kognitive utfordringer. Tre av informantene bruker stasjonen daglig, den fjerde har inntil nylig benyttet stasjonen daglig.

Alle de rekrutterte informantene har vært svært positive til å delta i prosjektet.

I tabellen under er informantene kort beskrevet med kjønn, alder, funksjonsnedsettelse, hvor ofte de bruker stasjonen, klokkeslett og værforhold på stasjonen da gå- intervju ble gjennomført.

Informanter	Nedsatt funksjon	Bruk av Ski stasjon	Tid på døgnet, værforhold
Kvinne, 28 år	Overlangsynt, svekket dybdesyn	Innimellom	Kl 07.30-09.00. Mørkt ute, tørt vær.
Mann, 58 år	Hjerneslag med synsfeltutfall venstre side, noe tåkesyn, nedsatt side- og skarpsyn.	Innimellom	Kl 07.30-09.15. Mørkt ute, snøvær, vått på plattform.
Kvinne, 79 år	Infarkt på synsnerven, meget nedsatt skarpsyn på begge øyne, har sidesyn. Avstand- og dybdesyn mangler. Bruker markeringsstokk.	Kun vært på stasjonen to ganger tidligere, ønsker å ta tog.	Kl 13.00-14.15. Solskinn, tørt plattform.
Kvinne, 55 år	Medfødt svaksynthet, gradvis forverring, nå ca. 3% syn, bruker mobilitetsstokk.	Innimellom	Kl 10.00-11.00. Gråvær, overskyet og regn.
Mann, 28 år	Aspergers	Hver dag-jobbpendler	Kl 08.45-09.15. Tåke.
Mann, 18 år	Autisme-høytfungerende	Hver dag-jobbpendler	Kl 12.20-13.00. Tåke.

Kvinne, 28 år	Moderat utviklingshemming	Tidligere hver dag, nå byttet til buss	KI 08.25-09.05. Sol og blå himmel.
Kvinne, 49 år	Syndrom som gir moderat utviklingshemming, lett autisme.	Hver dag-jobbpendler	KI 12-25-13.05. Sol og blå himmel.

3.2.4 Gjennomføring av gå- intervjuer

Startpunktet for hvert enkelt gå- intervju med den enkelte informant, var på østsiden ved buss- stoppene av Ski stasjon. Her småpratet vi litt og informantene fikk informasjon om hva vi skulle gjøre og hvorfor vi skulle gjøre det. Alle ble informert om at gå-intervjuet ble tatt opp på lydopptak på mobiltelefonen, at intervjuet ble transkribert, de måtte samtykke til at informasjonen jeg fikk kunne brukes i denne oppgaven, at de ble anonymisert i oppgaven, samt at de kunne avslutte når de måtte ønske. Alle informantene samtykket til dette.

Vi startet med at man skulle finne ut hvilket spor man måtte gå til for å ta toget til Oslo S. Mens vi gikk, stilte jeg spørsmål om de valgene informantene gjorde og hvordan de opplevde de ulike elementene på stasjonen og utformingen av stasjonen på generell basis. Jeg forsøkte å ha en naturlig samtale med informantene om stasjonsutformingen og dens ulike elementer. Metoden tillot meg å undersøke forholdet mellom informantene og stasjonsmiljøet. De kunne selv forklare og demonstrere hvorfor de strevet med spesifikke fysiske elementer og det ble diskusjoner om ting de umiddelbart ble klar over. Plattform for spor 1 og 2 og 3 og 4 er like i utforming, mens plattform for spor 5 og 6 er speilvendt av de to andre plattformene. Det ble derfor ikke naturlig å befare alle plattformer, men kun den plattformen hvor tog til Oslo S hadde avgang fra. Dette betydde at en informant gikk til plattform for spor 1 og 2, mens en annen gikk til plattform for spor 5 og 6 osv. Selv om alle plattformer har to trapper, en heis og en rampe til plattform, ble det informantens valg som styrte hvilken adkomst til plattform som ble tatt. På vei ned fra plattform fikk de også velge foretrukket vei bort fra plattform. Imidlertid ønsket jeg å se hvordan de mestret å bruke heis, så alle ble spurt om vi kunne ta heis opp til plattform og ned igjen. Videre i undergangen gikk vi mot vestsiden av stasjonen og benyttet rampen som starter ved undergangen og går opp til kiss & ride området på vestsiden av stasjonen. Halvveis i rampen, hvor den knekker og endrer retning, er det

laget et amfi som ser ut som trapper. Dette området var det spesielt viktig for meg å få informantenes synspunkter på, så her styrte jeg de mer eller mindre til å prøve ut området. Fra toppen av rampen gikk vi trappene ned til undergangen igjen. Gå-intervjuet ble avsluttet da informanten ikke hadde mer å fortelle om sine erfaringer og opplevelser på stasjonen.

Det ble kun foretatt ett gå-intervju med hver informant. Gå-intervjuene foregikk på ulike dager til ulike tidspunkt og med ulike værforhold.

3.2.5 Synshemming og utfordringer knyttet til å orientere seg

Synet er viktig for vår evne til å orientere oss. Overblikket seende har er avgjørende for å sanse helhet, lys, sammenhenger og tid i rommet. Seende tar ubevisste beslutninger basert på det visuelle overblikk. Slik sett kan seende på lang avstand vurdere kvaliteter og farer i et rom. Synet knytter rom sammen og understreker sammenhenger, og det å være del av en sammenheng. Som synshemmet må man ha mer tid for å omstille seg til kontraster, skygger eller lys som plutselig endrer seg. Har man ikke visuell kontakt med omgivelsene i øyehøyde, kan følelsen av isolasjon og ensomhet forsterkes (Ryhl & Høyland, 2018). Synshemmede er ofte avhengig av detaljer. De er konsentrert om å finne riktig vei, unngå farer og ser gjerne ned for å oppdage ujevnheter i underlaget (Lid, 2013). Er man helt blind er man avhengig av taktile kontraster for å finne frem. Har man restsyn, kan man, som regel oppfatte visuelle lyshetskontraster, men også for denne gruppen kan taktile kontraster være til hjelp i de fysiske omgivelsene (TØI, 2013).

Svekket synet må restsyn, andre sanser, mobilitets- og orienteringsteknikker, mobilitetshjelpemidler, ledsager eller fysisk tilrettelegging av omgivelsene tas i bruk for å opprettholde hverdagsaktiviteter. For sterkt synshemmede og blinde er en vanlig teknikk er å memorere ruter for å komme dit man ønsker. Da må man vite hvor man er på en rute for å komme seg til målet for ruten (Statped, 2021).

3.2.6 Variert/nedsatt kognitiv funksjon og utfordringer knyttet til omgivelsene

Kognitiv funksjon handler om evnen til tenkning, intellektuelle og mentale prosesser i hjernen som brukes til å tilegne oss kunnskap og bruke kunnskap. Dette skjer gjennom at vi mottar og bearbeider informasjon (Hjernehjelp, 2023).

Variert/nedsatt kognitiv funksjon oppstår enten som resultat av en ervervet skade eller sykdom i hjernen, men kan også være medfødt. Eksempler på variert/nedsatt

kognitiv funksjon er redusert mental kapasitet og utholdenhet, hukommelsesvansker, konsentrasjonsvansker, vansker med å tolke sanseinntrykk, oppmerksomhetsvansker, vansker med regulering av atferd og følelser, redusert tempo, redusert evne til problemløsning og logisk tenking, rom og retningsvansker, vansker med å komme i gang med aktiviteter, vansker med språk og tale, samt vansker med innsikt i egen situasjon (Helsenorge, 2023).

Utviklingshemming faller ofte inn under kategorien personer med nedsatt kognitiv funksjon da den alltid innebærer en grad av varig nedsatt kognitiv funksjon og vansker med hverdagens aktiviteter (Helsenorge, 2023). I denne oppgaven er personer med moderat utviklingshemming representert, og de har en viss grad av uavhengighet og kan sørge for seg selv, kommunisere og utvikle selvhjelpsferdigheter.

To informanter er innenfor autismespekteret. Ved mildere form for autisme kan man ha tilnærmet normal språkutvikling, innsnevret og stereotyp repeterende atferd og normalt, eventuelt høyt evnenivå. Asperger syndrom er en mild form for autisme hvor personen har gode læringsevner, normal eller over gjennomsnittet god intelligens og ingen uttalt språkforsinkelse (NHI.NO, 2023).

Personer med variert/nedsatt kognitiv funksjonsevne har ulike behov. Det litteraturen legger vekt på i de fysiske omgivelsene er at materialbruk varierer, at skilt er tydelig, at det er gode orienteringselementer med god belysning, god akustikk, samt at det er mindre områder med spesifikke funksjoner som er ikke- distraherende, forutsigbare og trygge (Hayward, 2010).

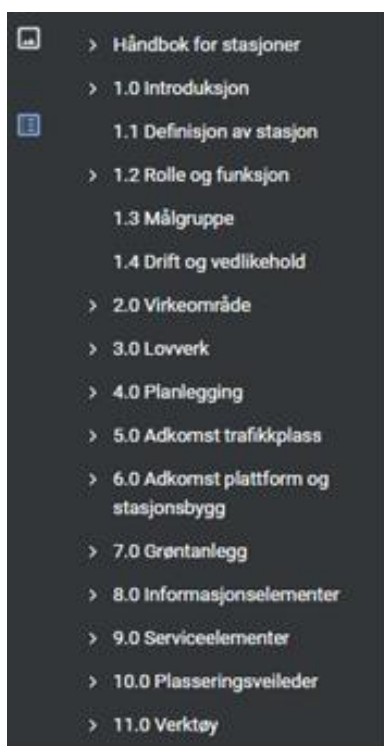
4 Analyser

I det følgende presenteres to analyser. Den første analysen er av Stasjonshåndboken vurdert opp mot Steinfeld & Maisels åtte mål for universell utforming. Her undersøkes hva Stasjonshåndboken fra 2016 gir av føringer for å få togstasjoner universelt utformet. Som en innledning til analysen fra gå- intervjuene presenteres først tekst fra planbeskrivelsen for Ski stasjon, deretter presenteres analysen av gå- intervjuer med to brukergruppers opplevelser fra Ski stasjon.

4.1 Kort om Stasjonshåndboken

Stasjonshåndboken beskriver krav og veiledninger til hvordan stasjoner skal utformes med tanke på at det skal være areal for bil-, sykkel- og gangadkomst, serviceområder, hinderfrie gangforbindelser fra adkomstområder til plattformer og hinderfrie oppholdssoner og sikkerhetssoner på plattformer.

Håndboken beskriver ikke detaljutforming av stasjoner, kun at det skal være kunstig ledesystem på plattform, klimabeskyttelse, sitteplasser, plakatstativer, jernbanetekniske elementer, avfallsbeholdere, belysning, skilt osv. på en stasjon. Disse elementene har en bestemt utforming. Arkitektonisk detaljutforming overlates til de som skal prosjektere stasjoner.



Figur 5 Innholdsfortegnelse i Stasjonshåndboken (Bane NOR, 2023).

Overskriftene i underkapitlene er det som utmerket seg i gå- intervjuene og det er disse områdene og elementene som analyseres.

4.2 Stasjonshåndboken analysert opp mot de åtte mål for universell utforming

Kort oppsummert handler Steinfeld & Maisels åtte mål om at de skal innfri menneskets ulike kroppsfunksjoner og kroppsdimensjoner, at elementer skal bidra til

komfort, at informasjon er lett å forstå, at arkitektur er lett å forstå og gir intuitiv bruk, at helse og velvære ivaretas, at alle skal kunne delta, at løsninger kan tilpasses den enkelte og at det som bygges, passer og gir mening der det plasseres.

4.2.1 Adkomster og plattformområdet

Stasjonshåndboken oppgir at gang- og sykkeladkomst til togstasjoner skal være enkel og trafikksikker med god orienterbarhet mot togstasjon. Gang- og sykkeladkomster må skiltes for riktig vei til togstasjon og ha god belysning. Dette henger sammen med målene om at elementer skal bidra til komfort, at informasjon er lett å forstå, at arkitektur er lett å forstå og gir intuitiv bruk, at helse og velvære ivaretas, samt at alle skal kunne delta. Imidlertid beskrives det ikke hvor og hvilken avstand det skal skiltes til stasjonen og det ligger ingen føringer for at et samarbeid med eksempelvis en kommune og vegvesen må til for å få et samarbeid om skilting og trafikksikker adkomst for gående og syklende.

På hvilken måte en stasjon skal utformes med tanke på gangadkomster, om det skal være trapp, heis og rampe, kun trapp og heis eller kun trapp og rampe, overgangsbro eller undergang, beskrives ikke. Plassering av trapp, heis, rampe, overgangsbro og/eller undergang i forhold til hverandre, beskrives heller ikke. Det som beskrives er at det skal være heis på stasjoner med to etasjer eller mer og der gangrampe gir gangavstand på mer enn 200 meter. Videre skal heis plasseres sentralt i gangforbindelsen og skal fremstå likestilt med trappeadkomst. Håndboken beskriver ikke hva som menes med likestilt. Spørsmålet blir da om heis som er adkomst til en plattform på en side av eksempelvis en undergang, er likestilt med trapp som gir adkomst til samme plattform, men som er på den andre siden av undergangen? Og hva når man har flere ulike adkomstmuligheter med kombinasjoner av trapp, heis og rampe? Dette beskrives ikke i Stasjonshåndboken og kan føre til ulike løsninger som kan gi irritasjon og utrygghet, som ikke er i tråd med de åtte mål. På den annen side kan det føre til gode løsninger i tråd med de åtte mål, avhengig av kunnskap og erfaring til den som utformer stasjonen.

Stasjonshåndboken har krav om at plattformområdet skal ha sikkerhetssone mot plattformkant markert med farefelt, og oppholdssone innenfor sikkerhetssonen. Sikkerhetssone og oppholdssone skal være hinderfrie, som vil si fri for elementer slik at ferdsel kan skje uten risiko for sammenstøt og slik at det er tilstrekkelig plass for av- og påstigning til tog. Jernbanetekniske elementer, klimabeskyttelse, benker,

billettautomater, avfallsbeholdere, plakatstativer, reklamestativer, kommersielle tilbud osv., skal plasseres i området kalt Serviceområde. Plassering av service- og informasjonselementer må forholde seg til plassering av jernbanetekniske elementer og belysning. Dette for at sikkerhet og godt samspill i utforming ivaretas.

Oppholdssone skal ha kunstig ledesystem med retningsindikatorer langsmed hele plattformens lengde. Sammen med breddekrav for plattformer betyr dette at det skal være rom for alle å ferdes på plattform, også med ulikt utstyr, enten det er koffert, barnevogn eller rullestol. Det skal også være trygt for personer med nedsatt syn og variert kognitiv funksjon, ettersom elementer skal plasseres i serviceområdet. Slik plattformområdet i Stasjonshåndboken er fremstilt utformet vil plattformområder være tilpasset ulike kroppsstørrelser og ferdigheter, men det er ikke alle som forstår hensikten med farefelt i sikkerhetssonen eller retningsindikatorer i oppholdssonen. Farefelt skal beskytte mot uhell og retningsindikatorer viser vei på plattform, men det er ingen beskrivelser for de reisende som sier noe om dette. Elementene forutsetter at man har kunnskap om hva elementene er ment for, noe som ikke gjelder alle reisende. Det er heller ikke beskrevet hvordan man skiller mellom oppholdssone og serviceområde, om de markeres med et annet dekke som skiller seg fra hverandre både visuelt og taktilt. Dette betyr at det ikke vil være tydelig for eksempelvis blinde og synshemmede hvor de skal oppholde seg for å unngå sammenstøt med elementer. Målene om at arkitekturen skal være lett å forstå og at helse og velvære skal ivaretas, vil ikke nås slik det nå er beskrevet i Stasjonshåndboken.

4.2.2 Belysning og kontrast

Om belysning opplyses det om at det skal sikres jevn belysning som ikke blander. Differensiering av lys kan understøtte veifinning og markere fareelementer. Belysning i skilt bidrar til å markere skilt og gi bedre lesbarhet. Enkelte typer belysningsselementer som foretrekkes eller ikke foretrekkes beskrives ikke. Hvor og hvordan lys plasseres og hvor mye, beskrives ikke. Dette overlates til prosjekterende aktør som igjen kan bety at løsninger ikke utformes i henhold til målene om at de skal innfri menneskets ulike kroppsfunksjoner og kroppsdimensjoner, at elementer skal bidra til komfort, at informasjon er lett å forstå, at arkitektur er lett å forstå og gir intuitiv bruk, at helse og velvære ivaretas og at alle skal kunne delta. Har man med god ekspertise på lys og plassering av lyselementer kan imidlertid målene nås.

I Stasjonshåndboken nevnes at luminanskontrast gjør det mulig å se at en flate trer tydeligere frem i forhold til bakgrunn og omgivelse. Det opplyses ikke om kontrastkrav, kun at luminanskontrast gjør det enklere og sikrere å orientere seg. Dette er eksemplifisert med at kontrast mellom gulv og vegg gir bedre romfølelse og at trappenesemarkering bidrar til tryggere bruk av trapp. Dette er beskrevet i Plan- og bygningslovens tekniske forskrift og håndboken burde henvist til denne. Ettersom det ikke opplyses om kontrastkrav eller fargemarkering, og spesielt for hvilke brukergrupper det er nyttig for, kan man risikere at det ikke utformes for alle kroppsfunksjoner, for komfort, for bevisstgjøring, for forståelse, for helse og velvære og for alles deltakelse (mål 1- 6).

4.2.3 Ledesystem

Ledesystem har et eget kapittel og det er beskrevet at stasjoner skal ha et helhetlig ledesystem i hovedadkomst som del av hinderfri gangvei for å understøtte orientering for blinde, synshemmede og andre som har orienteringsvansker. Ledesystemet skal være helhetlig, enkelt og sammenhengende for trygg leding fra start til stopp. For gangadkomst beskrives at det skal legges ledesystem i forbindelse med av- og påstigning bil, taxi, buss, inngangsparti venterom, informasjonspunkt med lavtsittende skjerm, toalett, billettutsalg og kundeservice. Illustrasjoner beskriver hvordan ledelinjer skal legges i kryss, ved viktige funksjoner og ved trapp. Der det er flere av samme element skal det kun ledes til ett av hver, det skal ledes til heis og til trapp dersom dette ikke skaper omvei og kompliserer ledesystemet. Det skal være ledesystem på plattform grunnet sikkerhet. På åpne plasser/rom er det beskrevet at kunstige ledelinjer benyttes. Belysning, kontraster/fargebruk og taktile skilt kan brukes for å understøtte ledelinjer. Kontrastkravet til kunstige ledelinjer oppgis til 0,4 og for farefelt skal kontrast være 0,8. Det gis føringer for at ledelinjer i støpejern ikke skal benyttes på plattform og at keramiske ledelinjer ikke skal benyttes der maskinelt vedlikehold er nødvendig. Pålimte ledelinjer anbefales heller ikke.

At det er krav til ledesystem bidrar til at blinde og synshemmede som har lært seg hvordan ledesystemet er lagt på en stasjon, kan orientere seg fra stasjonens adkomst til plattform. Det avhenger dog av taktiliteten på ledelinjene; om den er god nok til at man kan følge ledelinjene med føttene eller med hvit stokk. God kontrast til omliggende dekke, samt god belysning vil i tillegg understøtte orienterbarheten til ledelinjene for personer med synshemming. Også taktile skilt kan supplere ledelinjer.

De fleste blinde og synshemmede kan benytte trapp og rampe og ofte vil man følge trafikkstrømmen med mindre man har noen andre behov. At det skal ledes til trapp, kun hvis det ikke kompliserer ledesystemet, vil stride imot målene om at utforming skal gi trygge rammer, rom for alles deltakelse og valgfrihet til å velge den løsning som passer den enkelte best. Det er ikke alle som liker å bruke heis. Hvis heis er eneste adkomst det ledes til, føler man seg ikke trygg og det kan bety at man ikke bruker tog som transportmiddel og stasjonen blir et sted som utelukker for sosial deltakelse. Ved kun leding til heis har man som blind ingen andre valg og dette er i strid med mål 7 om at utforming skal gi mulighet for valg og personlig preferanse.

Ledelinjer behøver ikke være et hjelpemiddel kun for synshemmede, det kan også bidra til at andre reisende finner riktig vei. Sett opp mot de åtte mål vil alle mål dekkes med et helhetlig ledesystem hvis også trapp og rampe innlemmes i systemet. Enkelte brukere kan imidlertid oppleve at ledesystem kan utgjøre en snublefare, dette gjelder de som har vansker med å løfte bena fra underlaget, men man skal helst unngå å gå på ledelinjene.

4.2.4 Informasjon og skilt

Håndboken opplyser om at alle reisende skal ha tilgang til nødvendig og tydelig reiseinformasjon og denne informasjonen gis visuelt med skilt og skjermer, akustisk med høyttaler, og taktilt med kunstig ledesystem og skilt. For blinde, synshemmede, hørselshemmede og døve skal viktig informasjon gis som tekst og talemelding. Visuell informasjon skal ha kontrast til bakgrunn og skal kunne leses under alle forhold og belyses om nødvendig for å sikre lesbarhet. Skilt monteres der reisende må gjøre et veivalg. Skilt plasseres oftest i grupper der de plasseres vertikalt over hverandre med viktigste informasjon øverst. Skilt kan også plasseres ved siden av hverandre. Plassering av skilt som skal leses på avstand er i høyde fra 250 cm. Skilt som skal leses på kort avstand skal plasseres i høyde 140 cm. Skjermer som viser togavganger, skal være tilgjengelige i en høyde på høyst 160 cm minst ett sted på stasjonen.

For synshemmede som har behov for å lese skilt nært, vil skiltutforming og plassering ha betydning. Med tanke på denne brukergruppen vil skilt, slik de er beskrevet og spesielt med tanke på høydeplassering, ikke tilfredsstille mål om kroppslig tilpassing, mål om komfort, mål om at informasjon skal gjøres tydelig, mål om forståelse, mål om helse og velvære og mål om sosial deltakelse. Enkelte synshemmede kan benytte

andre løsninger som app, skjerm, taktile skilt, og for disse kan kravene til skilt føre til måloppnåelse, men ikke for alle. Taktile skilt, eksempelvis, må synshemmede nært opptil for å finne og det betinger at man har lært seg hvor de er plassert. Lavtsittende skjermer skal plasseres minst ett sted på stasjonen, dette utdypes ikke nærmere og dermed kan man risikere at skjerm plasseres på uhensiktsmessige steder på stasjonsområdet som kan bety at kortvokste og synshemmede må lete etter disse skjermene for å skaffe seg nødvendig informasjon. Det er ikke i henhold til målene om kroppslig tilpassing, komfort, forståelse, helse og velvære, sosial integrering og personlig tilpassing.

Høytaler skal alle stasjoner ha og disse skal gi nødvendig informasjon om ankomst og avganger, samt avviksinformasjon. Dersom høytalerinformasjon ikke gis automatisk skal det være et system som gjør det mulig for de reisende å få informasjon når de ber om det. Dette er løst ved at man har utarbeidet en applikasjon for mobiltelefon hvor informasjon kan bli lest opp.

Det er dog ikke alle synshemmede som kan benytte apper og for andre som ikke har eller bruker mobiltelefon, kan det å ta tog bli en prøvelse fordi gode og brukbare løsninger ikke eksisterer på stasjoner. Steinfeld og Maisels mål 3 om bevisstgjøring, mål 5 om helse og velvære, mål 6 om sosial integrering og mål 7 om personlig tilpassing vil ikke nås slik informasjon over høytaler i dag begrenses til kun avviksinformasjon, og fordi det ikke er alternative måter å få informasjon på. Det er ikke beskrevet krav om bemannet billettutsalg eller kundeservice i håndboken som ville bidratt til måloppnåelse på mål 7 om personlig tilpassing og mulighet for valg.

Stasjonshåndboken beskriver at et hovedinformasjonspunkt for viktig reiseinformasjon, skal utformes nær plattform og hovedadkomst. Det kan være flere slike, bestående av blant annet skjerm i lav høyde for å sikre god lesbarhet. Nært punktet bør det finnes sitteplasser, billettautomat, avfallsdunker etc. Et hovedinformasjonspunkt som beskrevet i Stasjonshåndboken vil bidra til at de fleste reisende får den informasjonen de trenger for sin reise, men det avhenger av hvilke(t) område på stasjonen man definerer som hovedadkomst. Løses dette på en god måte vil de fleste reisende oppleve at et hovedinformasjonspunkt oppfyller målene om kroppslig tilpassing, komfort hvis det er godt belyst og plassert hensiktsmessig, at informasjonen er enkel å forstå, at det er mulig med personlig tilpassing dersom informasjon kan gis både akustisk, men også forstørret.

4.2.5 Serviceelementer

Serviceelementer skal bidra til komfort for de reisende og er blant annet klimabeskyttelse, sitteplasser og avfallsbeholdere. Elementene skal plasseres i serviceområde eller i adkomstområde, slik at stasjoner oppleves ryddig, helhetlig og enkel å forstå. De skal aldri plasseres i hinderfrie soner.

Alle stasjoner skal ha klimabeskyttelse som er utstyrt med sitteplasser og som er tilgjengelig for rullestolbrukere. Adkomst til klimabeskyttelse inngår i hinderfrie gangforbindelse. Stasjoner med spesielle klimatiske forhold kan bety at det er behov for oppvarmet klimabeskyttelse. Stasjonshåndboken beskriver ikke hvor mange eller hvor på plattform disse skal plasseres eller at klimabeskyttelse kan brukes av personer med eksempelvis variert/nedsatt kognitiv funksjon som kan ha behov for å skjerme seg for andre reisende eller andre sensoriske forhold. Det sistnevnte blir det opp til den enkelte å finne ut av om lar seg gjøre. Slik sett kan klimabeskyttelse ha fleksible bruksmuligheter og gi komfort, trygghet og velvære for de som ønsker det. Det avhenger også av hvor på plattform klimabeskyttelse plasseres, samt hvor mange som er utplassert.

Alle stasjoner skal ha sitteplasser med armlene og disse skal plasseres slik at de står i kontrast til bakgrunn. De skal ikke stå i veien for gående. Minst 1/3 av sitteplasser skal ha armlener og det anbefales plassering i oppholdssone. Det skal være mulig å sitte i rullestol ved siden av sitteplasser. I håndboken nevnes ikke antall sitteplasser eller hvor og hvor hyppig disse skal plasseres på stasjoner. Det beskrives heller ikke at benker skal tilfredsstille behov for kortvokste, for overvektige, for de med hofteproblematikk, altså benker som varierer i høyde, bredde og utforming.

At det skal være sitteplasser som er i kontrast til bakgrunn og som ikke hindrer gangforbindelser gjør at mål 2 om komfort, mål 4 om klar bruk, mål 5 om helse og velvære og mål 6 om deltakelse nås. På en stasjon med mange reisende, med kun like sitteplasser, et fåtall sitteplasser med lange avstander mellom hver og manglende kontrast mellom element og bakgrunn, vil målene ikke nås.

4.3 Presentasjon av planbeskrivelsen for Ski stasjon

Under beskrives hvordan universell utforming ble tenkt ivare tatt på Ski stasjon med utgangspunkt i Stasjonshåndboken. Denne informasjonen vil være nyttig

for å forstå hvordan stasjonen utformes i forhold til hva som beskrives senere i analysen av gå- intervjuene.

4.3.1 Innledning

Ski stasjon ligger vest for Ski sentrum og det er kort avstand mellom sentrum, tog, buss, taxi og innfartsparkering.

Ombygging av Ski stasjon var en del av prosjektet «Nytt dobbeltspor Oslo- Ski, Follobanen». Prosjektet var forankret i Nasjonal Transportplan 2010-2019.

Hovedmålet var å øke kapasiteten på en av de mest trafikkerte jernbanestrekningene i Norge, samt å redusere reisetiden. Follobanen betyr en reisetid på 12 minutter, uten stopp, mellom Ski og Oslo S. Dette betyr at Ski blir ett av de viktigste kollektivknutepunktene i hovedstadsområdet og et område for transformasjon og vekst. I tillegg vil det bidra til at transportvekst i større grad skal skje gjennom kollektive transportformer. Følgende mål ble satt for Ski stasjon:

1. *«Overføring av trafikk fra veg til jernbane, regionalt og nasjonalt.*
2. *Øke kapasitet på Ski stasjon og tilrettelegge for nytt dobbeltspor Oslo – Ski.*
3. *Styrke Ski stasjon som kollektivknutepunkt, med overgang buss-tog.*
4. *Bedre tilgjengeligheten til Ski stasjon, for fotgjengere og syklist.*
5. *Redusere barrierelinjen jernbanen er for Ski sentrum.*
6. *Gi trafikkselskapene best mulig drifts-, marked- og konkurranseforhold»*
(Jernbaneverket, 2012).

Planen beskriver reisetorg på hver side av jernbanens sporområde. På vestsiden legges reisetorg til innfartsparkering og er hovedadkomst for personbiltransport. På østsiden legges reisetorg som samler funksjoner knyttet til tog og buss (Jernbaneverket, 2012b).

4.3.2 Universell utforming

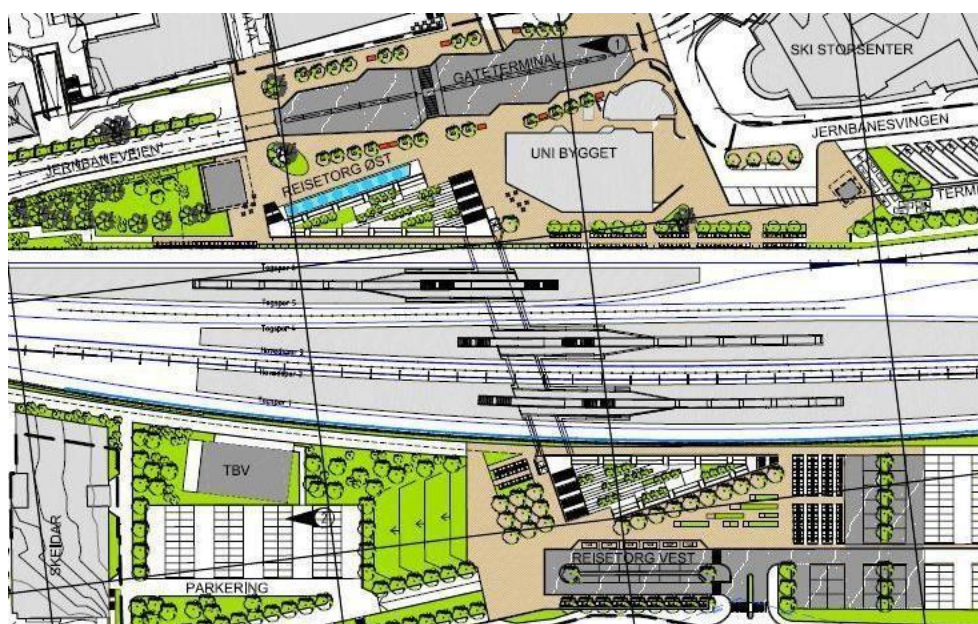
For planleggingen av Ski stasjon ble rikspolitiske retningslinjer for universell utforming, som skal styrke interessene til personer med nedsatt funksjonsevne i planleggingen, lagt til grunn for å sikre at planleggingen bidro til en utvikling mot et mer universelt utformet samfunn (Jernbaneverket, 2012).

Jernbaneverket la opp til et hovedgrep hvor fordeling av funksjoner og gangforbindelser gir et enkelt, oversiktlig og lesbart fysisk miljø slik at alle; blinde og synshemmede, småbarnsforeldre med barnevogn, astmatikere osv. skal kunne bruke stedet (Jernbaneverket, 2013). Funksjonskrav for stasjonen som kollektivknutepunkt er god tilgjengelighet til togstasjonen og sporområdet, og universell utforming skal ivaretas så langt som mulig (Jernbaneverket, 2012b).

Av planbeskrivelsen kommer det frem at Norges Handikapforbund var involvert i møter om universell utforming.

4.3.3 Spor, plattformer og plattformtak

Stasjonen har tre midtplattformer med spor på begge sider, totalt seks spor. Adkomst til disse skjer fra en undergang som krysser under sporene. På østsiden kommer undergangen opp på et reisetorg med kiosk, toaletter og bussterminal. På vestsiden kommer undergangen opp på et nytt reisetorg med taxiholdeplass, kiss & ride, sykkelhotell og parkeringsplasser.

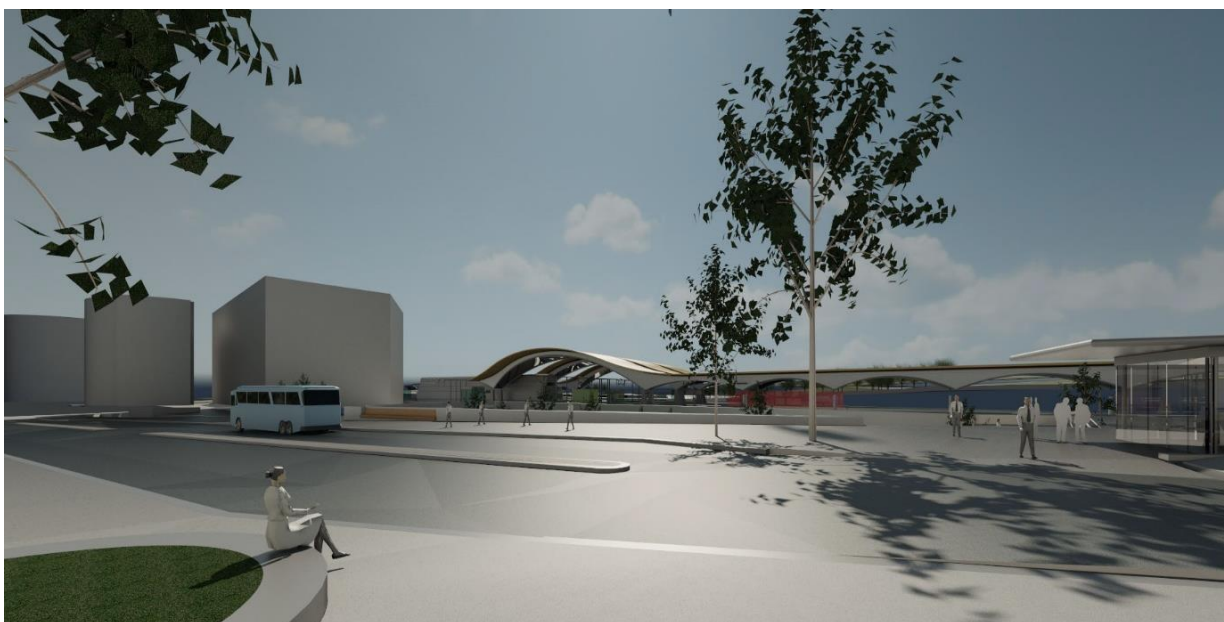


Figur 6 viser Ski stasjon med tre plattformer og seks spor. Ski sentrum ligger i øvre del av illustrasjon (Jernbaneverket, 2012).

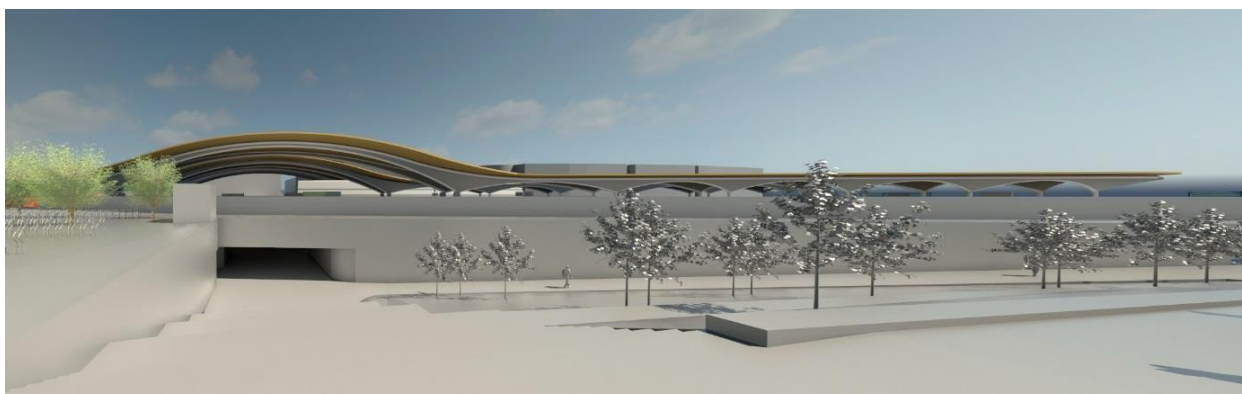
Plattform 1 ligger lengst vest, med spor 1 på vestsiden og spor 2 på østsiden. Plattform 2 har spor 3 på vestsiden og spor 4 på østsiden. Plattform 3 har spor 5 på vestsiden og spor 6 på østsiden. Lengdene på plattformene er henholdsvis 350 og 290 meter.

Plattform 3 har en forskyvning på ca. 115 m nordover i forhold til plattform 1 og 2 (Jernbaneverket, 2012).

Plattformgulv skal ha heller i mørk grå granitt og snøsmelteanlegg. Sikkerhetssonen som er sone på plattform mot togspor, markeres med 100 mm gul heltrukken linje mot plattformkant, den samme markeringen gjøres mot oppholdssone på plattform. Hele sikkerhetssonen skal ha taktilt farefelt. Tak over plattformer skal bidra til å øke lesbarheten for adkomsten til stasjonen, samt tydeliggjøre undergangen som forbindelse mellom øst og vest (Jernbaneverket, 2013).



Figur 7 viser stasjon hvor hevet parti av plattformtak viser hvor adkomst fra sentrum er (Jernbaneverket, 2013).



Figur 8 viser adkomst til stasjonen fra reisetorg vest (Jernbaneverket, 2013).

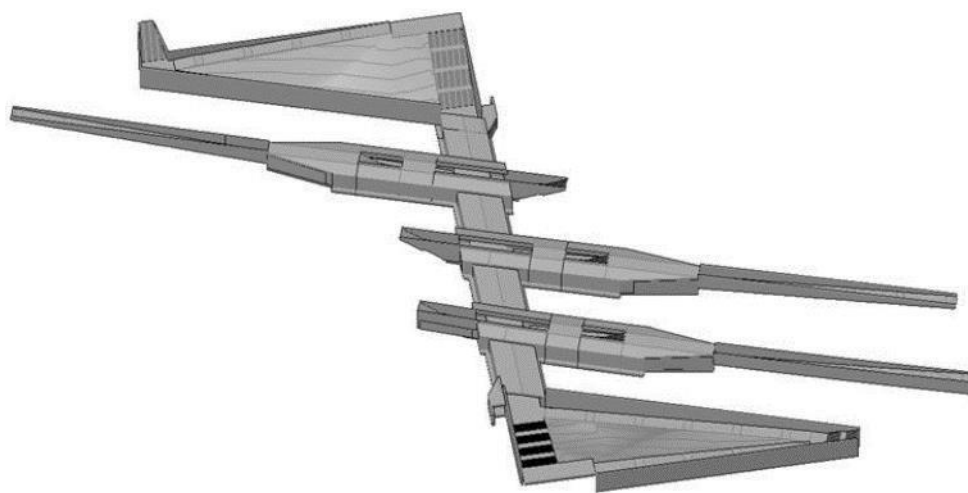


Figur 9 viser oversiktsillustrasjon av Ski stasjon med hvelvet tak (Jernbaneverket, 2013).

Takets stålkonstruksjoner skal ha antrasittgråfarge og betongsøyler skal ha grå farge (Jernbaneverket, 2013).

4.3.4 Adkomst til plattformer

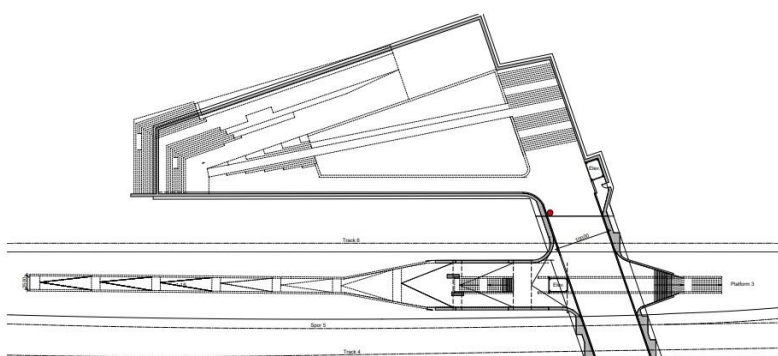
Undergangens hovedfunksjon er å være adkomst til plattformer med inngang fra begge sider slik at undergangen blir en tverrforbindelse mellom øst- og vestsiden av jernbanen. Den skal være et felles ankomstpunkt og hovedadkomst som alle må benytte for å finne riktig plattform og tog (Jernbaneverket, 2012).



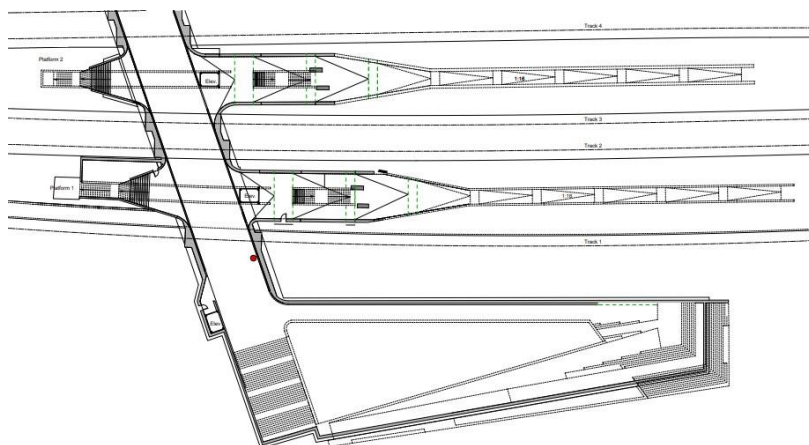
Figur 10 viser undergang med trapper, ramper og heiser (Jernbaneverket, 2012).

Undergangen støpes i betong med en lengde på ca. 80 m og bredde 10 m (Jernbaneverket, 2012a). Undergangen vil ikke ha dører i endene. Undergang med trapper og ramper skal ha snøsmelteanlegg (Jernbaneverket, 2013).

Stasjonen ble prosjektert med trapp, heis og rampe til hver plattform for å ivareta krav til universell utforming. Det legges vekt på funksjon, god design og romlige kvaliteter. Undergangen brytes opp med tre tverrhaller med adkomster til plattformer. Opp til hver plattform vil det til spor 1, 2, 3 og 4 bli trapp, heis og rampe på undergangens venstre side (retning sør) og trapp på undergangens høyre side.



Figur 11 viser undergang fra reisetorg øst (sentrum) (Jernbaneverket, 2014a).



Figur 12 viser undergang fra reisetorg vest (Jernbaneverket, 2014b).

For spor 5 og 6 blir det trapp, heis og rampe på undergangens høyre side (retning nord) og trapp på undergangens venstre side. Gjennom undergangen vil man vil oppleve en veksling mellom et fast og sluttet rom (tunnel) og tverrhallene som er mer

åpne. Tverrhallene er ca. 6 m høye med overlys og ca. 9 m brede med overlys (Jernbaneverket, 2012).



Figur 13 viser perspektiv mot øst (Jernbaneverket, 2012a).



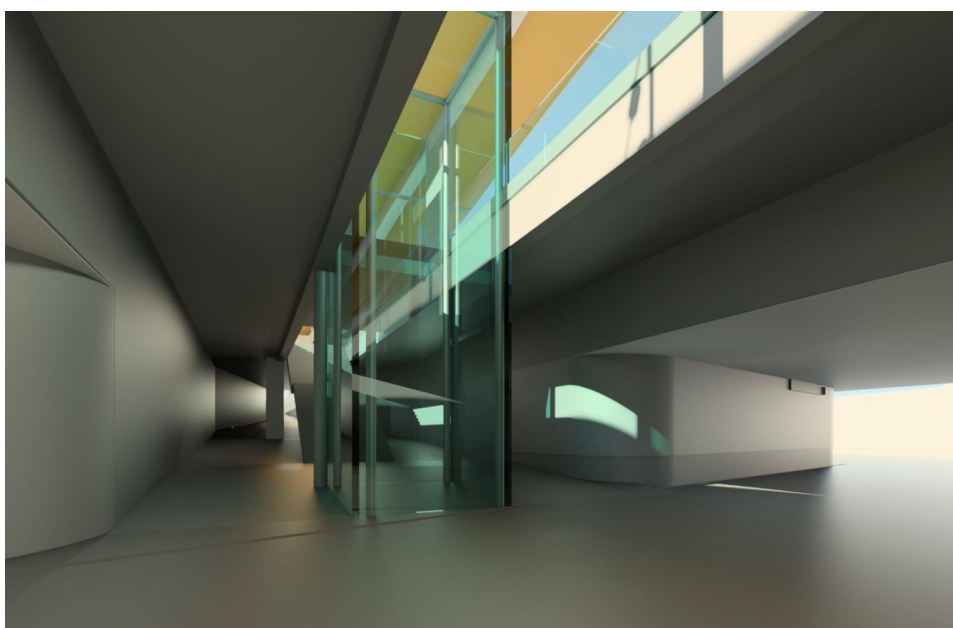
Figur 14 viser perspektiv av tverrhall med rampe og heis (Jernbaneverket, 2012a).

Trapper og rampe vil ha dekke i grå granitt, likt som på reisetorg, plattform og undergang. Trapper skal ha trappeneser i sort farge med 0,8 i luminanskontrast mellom trappetrinn og trappenese. Håndløpere i trapp og rampe er i polert stål med innfelt belysning (Jernbaneverket, 2013).

Fra reisetorg på øst- og vestsiden går det rampe ned til undergang. Der rampe knekker og vender mot undergang, opparbeides trappeamfier som skal ha likt dekke som er valgt ellers på stasjonsområdet, grå granitt. Ramper utformes med stigning 1:16 med hvilerepos. Dette oppgis som et avvik fra Stasjonshåndboken og muligens også avvik fra Plan- og bygningsloven, som har krav om stigning 1:20. Imidlertid anses det som at universell utforming er oppfylt i og med at det er heiser til alle

plattformer. I møter med Norges Handikapforbund er kravet 1:20 valgt fraveket da det gir svært lange ramper (Jernbaneverket, 2012b).

Det skal være god belysning i undergangen både på dag- og natt. Undergangen skal gi god sosial kontroll, være oversiktlig, trygg og tilgjengelig. Dekket i undergang skal være det samme som på plattform og reisetorg for øvrig. Vegger og tak i undergang er i lys betong og rektangulære spiler i aluminium som dekker deler av vegg, samt hele taket i den lave delen av undergangen. I tverrhallene er det synlig betong. Bak spiler i aluminium monteres akustisk dempende plater. Heishus utformes i klart glass og størrelse skal ivareta krav til universell utforming (Jernbaneverket, 2013).



Figur 15 viser prinsipp for heishus i undergang (Jernbaneverket, 2013).

4.3.5 Serviceelementer

Plattformer møbleres med benker, avfallsdunker og klimabeskyttelse. Benker i metall skal benyttes. Klimabeskyttelse skal ha glassvegger og tak (Jernbaneverket, 2013).

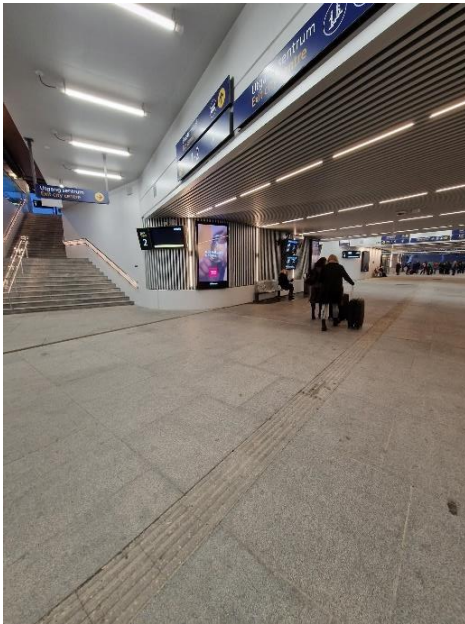


Figur 16 viser klimabeskyttelse på plattform med benk (Foto: Hege Narvåg).

4.3.6 Belysning

Armaturer for belysning av plattform monteres under plattformtak, på søyler og master. Armatur rettes ned og direkte på plattformgulv. Der det ikke er mulig å montere armatur fra tak, monteres de på galger hvor det også monteres informasjonsskilt osv. Farge på master/galger er mørk grå. Belysning skal ikke monteres slik at den blander reisende (Jernbaneverket, 2013).

I undergangen integreres belysning i spilekonstruksjon på vegger og tak. Enkelte spiler erstattes med belysningsarmatur som følger spilekonstruksjon vertikalt opp langs vegg og videre utover langs tak. På motstående vegg monteres downlights i tak som belyser betongveggen. Dette skal bidra til at den lyse vertikale flaten «åpner opp» rommet og minsker innestengtfølelsen. I tverrhallene monteres rørformede armaturer under tak. Håndløpere skal ha innfelt belysning (Jernbaneverket, 2013).



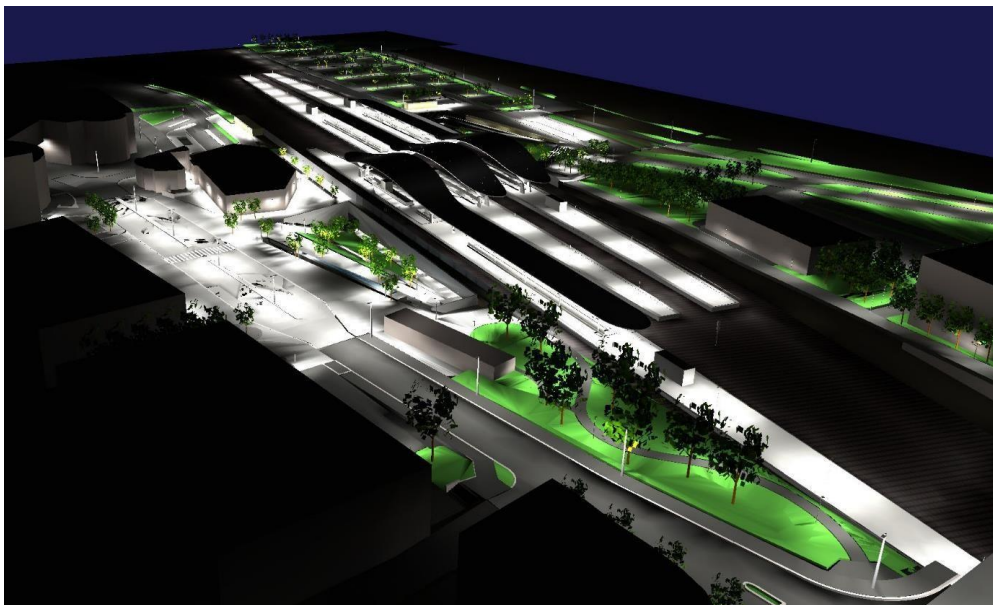
Figur 17 viser belysning i spilekonstruksjon på vegg og opp i tak (Foto: Hege Narvåg).



Figur 18 viser armaturer i tverrhallene mot undergang, samt belysning i håndløper (Foto: Hege Narvåg).

Belysning skal:

- «Sørge for god tilgjengelighet i området, og bidra til at stasjonsområdet fremstår oversiktlig slik at det er lett å orientere seg og lese omgivelsene.
- Sørge for at ferdselsårer understrekes og fungere som et ledende element.
- Bidra til en følelse av trygghet, og skape trivsel.
- Fungere som et romskapende element og gi området sin egen identitet.
- Fremheve viktige arkitektoniske elementer» (Jernbaneverket, 2013).



Figur 19 viser belysningsplankonsept for stasjonen (Jernbaneverket, 2013).

4.3.7 Informasjon og skiltsystemer

Informasjon og skilt skal utformes i henhold til styrende dokumenter hvor følgende elementer skal inngå: stasjonsskilt, henvisningsskilt, varselskilt, taktile skilt, sektorskilt, dynamiske skjermer med togavganger, toganvisere, høyttalere, teleslynge og rutetabellstativ (Jernbaneverket, 2012).

4.3.8 Kunstig ledesystem

Det er beskrevet at kunstig ledesystem skal være logisk, helhetlig og gi trygg leding fra buss, kiss & ride og taxi, samt i undergang til heis og videre på plattformer. Kunstig ledesystem skal bestå av oppmerksomhetsindikatorer, retningsindikatorer og fareindikatorer. På reisetorg øst er det spesifisert at det skal prosjekteres ledelinjer mellom topp hovedtrapp/heis, kiss & ride og taxi. Ledelinjer skal være i støpejern som har en brun fargetone (Jernbaneverket, 2013).

4.4 Analyse av gå- intervjuer med to brukergrupper på Ski stasjon

Både personer med synshemming og personer med variert/nedsatt kognitiv funksjon kan oppleve at det å bruke en togstasjon innebærer en sosial og fysisk samhandling med stor kompleksitet. I analysen under beskrives informantenes opplevelser med ulike elementer og arkitekturen på Ski stasjon.

4.4.1 Forberedelser til å reise

For å finne vei til riktig spor er det satt opp rutetabell for togene med sporanvisning på lavtsittende 46" skjermer på reisetorgenes øst- og vestsider. Hvis du ikke er kjent på stasjonen, så kan man enkelt passere disse uten å legge merke til de. Nede i undergang er det likedan skjermer, men disse er plassert i par hvorav den ene er plassert over den andre. Togavgangene nærest i tid vises på den øverste skjermen. Til hver oppgang til plattform, samt på plattform, er det plassert toganvisere som viser hvilken retning neste tog har, og fra hvilket spor.



Figur 20 viser rutetabell på skjermer (Foto: Hege Narvåg).



Figur 21 viser toganviser (Foto: Hege Narvåg).

For informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon var det ikke problematisk å finne riktig spor til tog. En av de hadde memorert mønsteret for togavganger, men kunne også lese informasjon på skjermen i undergangen. En annen informant med variert/nedsatt kognitiv funksjon benyttet seg av skjermene som var plassert på reisetorg, og skjermene i undergangen, men det varierte fra gang til gang. Begge disse forsto at den øverste skjermen viste togavganger nærest i tid og de hadde

ingen problemer med å lese informasjonen på avstand. De to andre informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon benyttet kun skjermene i undergangen for å orientere seg til riktig spor. En av disse påpekte at hun syntes skriften på skjermene var for liten og at den øverste skjermen burde vært plassert ved siden av den nederste.

En av informantene med synshemming planla reisen på forhånd. Han hadde installert en reiseapp for tog på mobiltelefonen og sjekket på forhånd hvilket spor toget han ønsket å ta, hadde avgang fra. Nå visste han imidlertid ikke hvilket tog han ble bedt om å finne veien til under gå- intervjuet, men han hadde ingen vansker med å lese informasjon på skjermene på stasjonen. Han mente det var gode kontraster som gjorde det lett å lese. Dette gjaldt også for toganvisere. En annen informant med synshemming måtte nært opptil skjermen i undergangen for å lese teksten.

Avviksmeldinger som vises med gul tekst, opplevde hun var veldig tydelig å lese og hun måtte ikke like nært opptil skjermen for å lese disse. På toganviserne opplevde hun at det kun var sportallet som var leselig på litt avstand. De to andre informantene med synshemming påpekte, som en av informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon, at skjermene i undergangen var plassert for høyt på veggen. Det ble umulig for de å lese det som sto på skjermene og begge ønsket seg skjermer plassert ved siden av hverandre og i øyehøyde. En av disse informantene mente at hovedadkomsten på stasjonen burde vært definert til nede i undergangen og at skjermer i lav høyde her ville gitt en likeverdig løsning for alle reisende. Denne informanten løste problemet med enten å ta bilde av rutetabellen og så zoomet inn, eller hun benyttet en reiseapp som viser alle togavganger som hun kunne få lest opp. Hun hadde også lært seg at ulike tog; lokaltog, regionstog osv. var markert med ulike farger og på den måten kunne hun også orientere seg til spor. Ved å gå helt inntil toganviser kunne hun også klare å orientere seg mot riktig spor.

Den andre informanten mente at det var god avstand mellom tall og tekst, men at kontrasten mellom blå bakgrunn og hvit tekst hadde vært enda bedre om det hadde vært sort bakgrunn med hvit tekst.

4.4.2 Lydinformasjon

Alle informantene med synshemming ønsker seg høyttalerinformasjon, ikke kun ved avvik som er vanlig praksis på alle stasjoner, men for å lette orienterbarheten for synshemmede og blinde. Imidlertid vil ikke alltid dette gjøre situasjonen enklere for

denne brukergruppen, man må allikevel orientere seg mot riktig spor og plattform, men kanskje kan enkelte elementer for orientering da elimineres, påpekes av en informant. En informant ønsker seg lyd på skjermer, at man kan få lest opp togavganger på den måten. Hun benytter seg ikke av apper på mobiltelefon, voice over eller zoom og derfor ville lydinformasjon på skjerm vært en fordel for henne, spesielt når skjermer er plassert for høyt til at hun kan lese teksten.

4.4.3 Å avlese rom- plassering og fargebruk av elementer

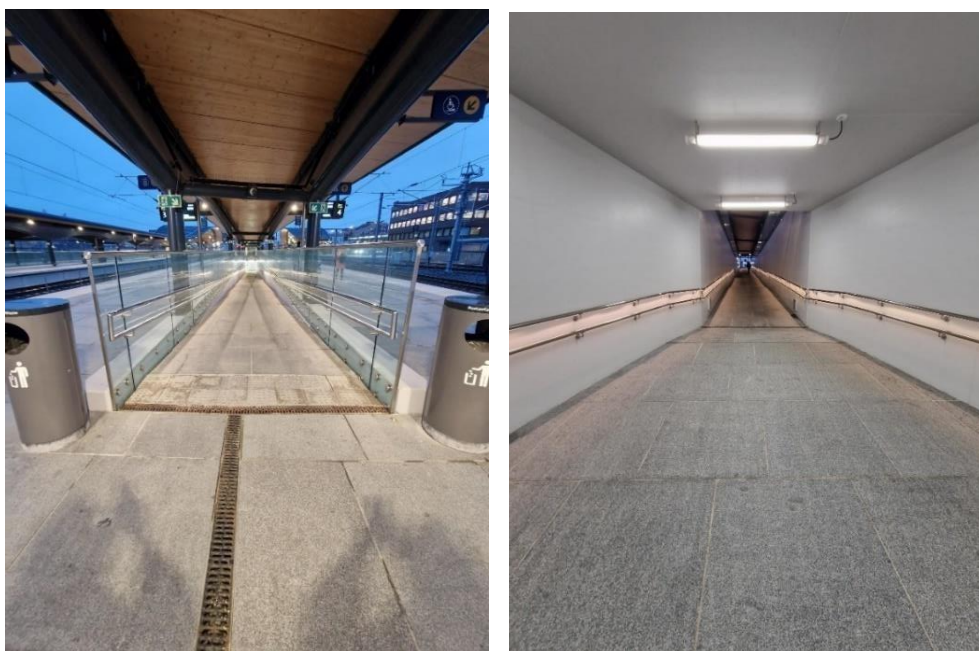
Som nevnt i planbeskrivelsen er det til sammen seks oppganger til tre plattformer på stasjonen og det er trapp, heis og rampe i hver ende av undergangen for å komme ut av stasjonen. Til plattform 1 og 2 er det heis, trapp og rampe på venstre side av undergangen og trapp på høyre side av undergangen (sett fra østsiden). Til plattform 3 er det omvendt utforming.

At det er ulik utforming oppleves utfordrende og ulogisk av flere av informantene i begge brukergrupper. For det første er det forvirrende at det er så mange oppganger til plattform, og for de som ikke benytter stasjonen ofte, så vet man ikke alltid hvor man er. Med omvendt løsning for plattform 3 økes forvirringen ytterligere. Heis i undergang er i tillegg plassert foran trapp og rampe og stenger derfor sikten mot disse. Forslaget til en informant var at alle heisene burde vært på en side av undergangen og rampe og trapp kunne vært på den andre siden. Dette ville vært en bedre løsning som hadde vært intuitiv og gitt mer oversikt.

En informant med synshemming hadde ønsket seg at plattform lå i flukt med gatenivået slik at man kunne gå rett inn på plattform. Hun mente at det er mer naturlig enn å gå trapper ned, for så å gå trapper opp til plattform. Hun ble usikker om hun kom til riktig plattform når det var trapp, heis og rampe på samme side i undergang. I tillegg følte hun at det ble lange avstander og mange trapper som er snublefeller når man har det travelt. Denne informanten opplevde også at trappene var for brede, at takbuen var stor og at totalt sett opplevdes stasjonen som lite avgrensende og dette bidro til at hun følte seg utrygg på stasjonen.

Heishus på plattform er i glass og på avstand kan dette tolkes som et leskur, ifølge en informant med synshemming. For hver trapp- og rampenedgang er det store betongelementer som holder taket oppe. Samme informant mente at disse burde kontrastmerkes slik at de kunne oppdages på avstand av synshemmede.

Informanten mente også at rampene er lange og det er vanskelig å vite hvor enden av rampen er, for de ender i en grå eller hvit masse, kontrastene viskes ut. For informanten hadde dette betydning for planlegging av tidsbruk om man rekker toget eller ei. Det at man ikke får kontroll på konturene av rommet før man er tett på, skaper utrygghet, ifølge en informant. En annen informant uttrykker det slik: «Jeg føler meg ute i det store intet».



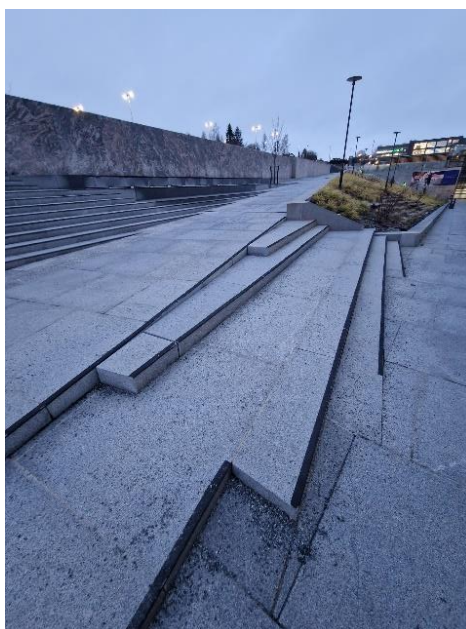
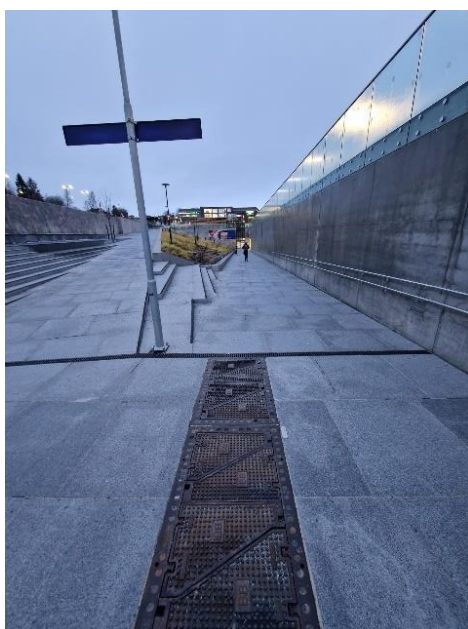
Figur 22-23 viser rampenedgang fra plattform og fra undergang (Foto: Hege Narvåg).

På stasjonen er gulvdekker grå, betongvegger ute er grå, vegger og tak i undergang er hvitt og man er avhengig av å lese skilt eller skjermer for å vite hvor man er. Informantene med synshemming sier at det tar tid å finne ut av hvordan stasjonen er organisert og dette forsterkes ytterligere når man ikke har noen tydelige kontraster i rommet. Enkelte av informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon etterlyste flere malerier på stasjonen og dette kan være et uttrykk for at de mente det manglet orienteringspunkter.

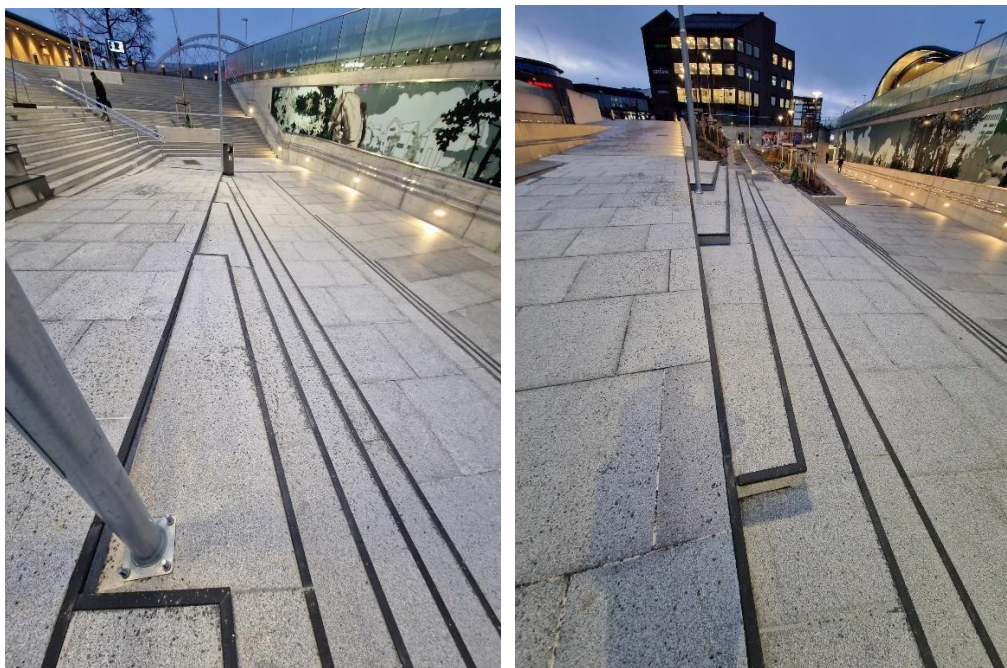
Benker som er plassert i undergang og på plattform er lysegrå og mangler kontrast til omliggende omgivelser. De kan lett bli snublefeller for synshemmede.

Rampene på reisetorgene som leder ned i undergang har et repos der de knekker og går ned mot undergang. Rett før repos er det lagt inn et «trappeamfi». Dette området beskrives av informantene med synshemming som svært utrygt. Det ser ut som en

trapp, men den har ikke håndløper og er heller ikke markert med farefelt på topp og oppmerksomhetsfelt i bunn. Informantene forteller at om man forsøker å gå i det som en trapp får man seg en overraskelse. Trinn er i ulik høyde og dybde, trappeneser er markert, men enkelte trinn er ikke markert på kortsiden (gjelder rampe på vestsiden). Den ene informanten forteller at hun har snublet i halvtrinnene her og hun mener at det er for dumt å lage noe som kan skape ulykker og skade de reisende. I samme området er det plassert en lysstolpe som ikke skiller seg fargemessig ut fra vegg og dekke i området. Denne kan også oppleves som en barriere i gangforbindelsen, ifølge informantene med synshemming.



Figur 24-26 viser rampe på vestsiden med trappeamfi midtveis (Foto: Hege Narvåg).

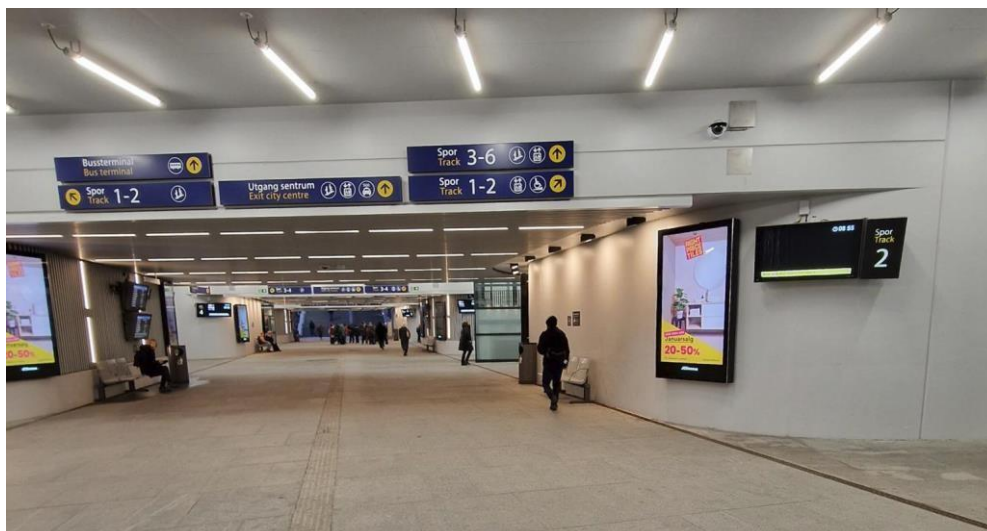


Figur 27-28 viser rampe på østsiden med trappeamfi midtveis (Foto: Hege Narvåg).

4.4.4 Å finne vei- skilt

Å finne veien til stasjonen hvis man er helt ukjent i Ski påpekes av to informanter, en med synshemming og en med variert/nedsatt kognitiv funksjon, som vanskelig. Det er ingen skilt på østsiden (sentrum Ski) av stasjonsområdet eller i gangarealer som viser veien til stasjonen. For de som kjører bil er det skiltet, men ikke for gående. Informantene med synshemming peker på veifinning på stasjonsområdet og spesielt i undergangen som utfordrende.

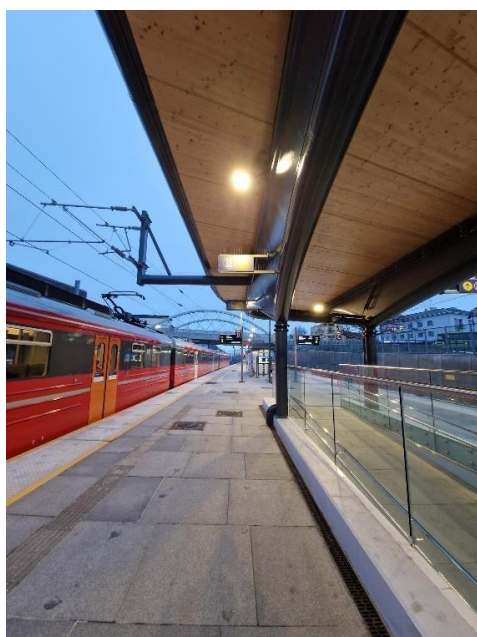
Skilt som viser vei henger oppunder tak, henger tett og er mange, de har blå bakgrunn med hvit skrift/piktogram, mens pil som viser vei er blå pil i en gul sirkel. De fleste med synshemming må tett på skiltene for å lese de, dette blir tilnærmet umulig når det er mange skilt, som i tillegg henger oppunder tak. En informant mente at hun måtte ha nakkestøtte for å lese skilt. Dette viser at ikke bare er det umulig å orientere seg via skilt, enkelte opplever også fysisk ubehag.



Figur 29 viser skilt med tekst, piktogram og retningspil (Foto: Hege Narvåg).

Informantene påpeker at gult mot blå bakgrunn gir for svak kontrast og at piktogram har for tynn strek til at man klarer å oppfatte hva piktogrammet illustrerer. Størrelsen på tall som indikerer spornummer oppleves som store og gode. Flere av informantene med synshemming ønsket seg større skilt, men også at de var plassert andre steder slik at det var mulig å komme tett på og lese de.

På plattform mente informantene med synshemming at skilt som har belysning rett bak er vanskelig å lese fordi lyset bak er blendende. Som bildet under viser så er også lys over skilt blendende. Skilt uten lys oppleves også som utydelige.



Figur 30 viser blendende lys ved skilt (Foto: Hege Narvåg).

Når det blir så vanskelig å lese og tyde skilt, sier det seg selv at det å orientere seg på stasjonen tar tid og noen ganger gjetter man seg frem og kan da ende opp på feil plattform. Informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon opplever ikke at skiltene på stasjonen er vanskelige å lese og de har ingen problemer med å tolke informasjonen som skiltene har. En av disse informantene forteller at hun sjelden leser skilt, hun spør andre reisende eller orienterer seg via toganvisere i undergang.

Ved heis og på trappevegg eller på håndløpere er det montert taktile skilt med opphøyd skrift og punktskrift. Der hvor de er synlig, som på vegg, kunne informantene med synshemming lese teksten som var hvit på sort bakgrunn. Den ene informanten kunne lese punktskrift, men der hvor taktilt skilt var plassert under håndløper klarte hun ikke å tyde hva som sto. Her mente informanten at det ville være mer hensiktsmessig om taktile skilt var plassert oppå håndløper, slik at de var synlige for alle og ble lettere å lese.

4.4.4.1 Håndløpere med belysning

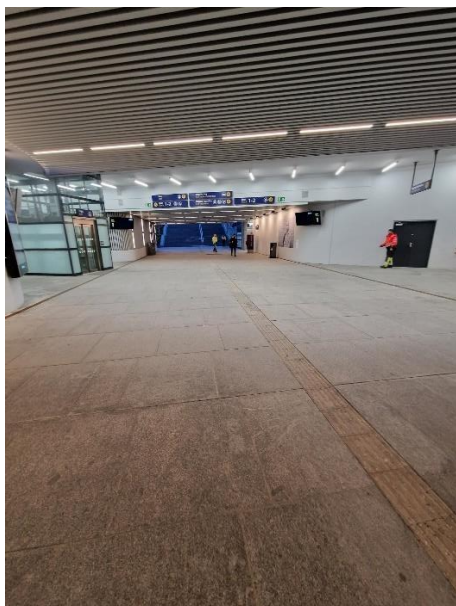
Informantene med synshemming mente at håndløpere med belysning i trapper og ramper, fungerer godt som vei ledere. Belysningen bidrar også til at man kan skimte utforming av en trapp på avstand, som blir et element man kan orientere seg mot. Uten lys i håndløper kan eksempelvis trapper på avstand oppfattes som en vegg. Dette kan igjen føre til usikkerhet for hvor man skal gå for å finne riktig vei ut eller til plattform. Enkelte av informantene bruker håndløpere uansett for da er de sikre på at de kommer enten opp til et målepunkt eller ned fra et målepunkt. Håndløperne er også en trygghet for de av informantene som har nedsatt balanse.

En informant oppgir at håndløper i stål uten lys, skinner mot grå betongvegg og er for informanten et ledende element for veifinning. To av informantene med synshemming ønsker seg gjennomgående håndløpere med lys fordi de er så gode elementer for veifinning, men de forstår at det ikke lar seg gjøre når det er seks tverradkomster til plattform fra undergang.

4.4.4.2 Kunstig ledesystem

Det er lagt kunstig ledesystem på reisetorg øst fra taxiholdeplass og fra busstopp inn til trapp og heis. I undergang går det kunstig ledelinje fra hovedtrapp og heis, videre gjennom undergang, med avgreininger til heiser til plattform. På plattform er det retningsindikator langs hele plattformens lengde, med avgreining til heis og

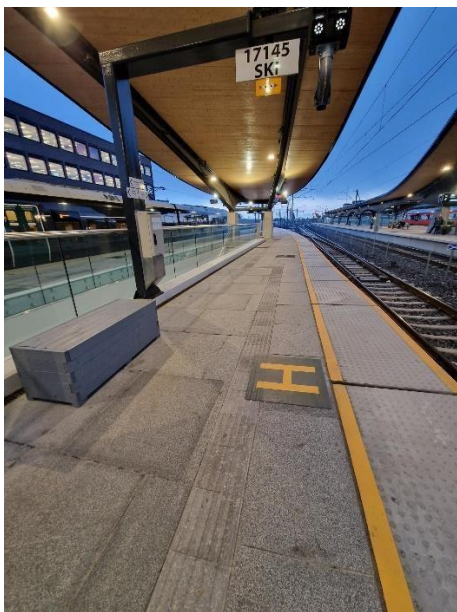
lavtsittende monitor ved heis. Det er farefelt på topp av trapper og oppmerksomhetsfelt i bunn av trapper. Farefelt, oppmerksomhetsfelt og retningsindikatorer har grå farge i litt lysere nyanse enn dekket rundt. Trappenesiser er sortmarkert.



Figur 31 viser retningsindikator i undergang (Foto: Hege Narvåg).

Personer med synshemming ønsker å gå der alle andre går, påpekes av en informant. Av den grunn mente informanten at det i undergang og på plattform burde ledes til trapper. I tillegg ble det poengtert at det også er et sikkerhetsaspekt å lede til trapp dersom heisen står, eller ved evakuering av plattform. Det ble også påpekt at det mangler retningsindikator fra der toget stopper og inn på plattform.

Ingen av informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon bruker kunstig ledesystem som leding. To av de opplyser at de forstår at sikkerhetssonen er for at man ikke skal gå for nærme plattformkanten. En annen vet at systemet er for blinde og at han selv må holde seg bak gule streker og plattformkant. En fjerde informant må forklares hva som er hensikten med farefelt i sikkerhetssonen, markering med gule linjer langs plattformkant og mot gangsoner, samt retningsindikatorer.



Figur 32 viser retningsindikator og sikkerhetssone (innenfor gule linjer) på plattform (Foto: Hege Narvåg).

To av informantene som har synshemming bruker markeringsstokk for å oppdage barrierer. Ingen av de har lært seg det kunstige ledesystemet som er på stasjonsområdet. De kan bruke stokken over retningsindikatorer, men foretrekker i stedet en vegg som ledende element fordi det kastes skygger på vegg når solen skinner fra en spesiell vinkel og man kan oppdage elementer som står i veien på den måten. Dersom solen står rett på, sier en informant med synshemming at hun er hjelpeløs, men at stokken vil hjelpe henne. Alle elementene i det kunstige ledesystemet oppleves av alle informantene med synshemming å ha for dårlig visuell kontrast til omliggende dekke. De kan føle de enkelte elementene, farefelt, oppmerksomhetsfelt og retningsindikatorer, men ledesystemet ville hatt større effekt om det hadde en tydeligere fargekontrast, helst i hvitt eller gult. En informant med variert/nedsatt kognitiv funksjon etterlyser også tydeligere fargekontraster i dekket, en annen i samme brukergruppe mener at det ikke er behov for mer farger for å orientere seg.

Når sollyset treffer plattform påpeker en av informantene med synshemming at kontrasten mellom retningsindikator og plattformdekke viskes mer ut og blir enda vanskeligere å få øye på. Da er det gul linje som avgrenser sikkerhetssonen mot plattformkant og mot gangsone som trekkes frem som det ledende elementet, sammen med farefeltet i sikkerhetssonen som er i lys utførelse.

Trappenesser er det ulik oppfatning om. En av personene med synshemming mener at de er gode, en annen mener at de ikke er gode. Dette varierer også med om de er våte på grunn av regn, eller tørre. Våte trappenesser fremstår tydeligere for en informant, mens for en annen oppleves tørre trappenesser tydeligere. To av informantene med synshemming ønsker seg trappenesser markert med tydeligere farge på øverste og nederste trinn.

5 Diskusjon

5.1 Funn og universell utforming

En av informantene i denne oppgaven uttalte følgende: «Det er ingenting som ikke fungerer, men kontraster i dekket er en utfordring og». Dette var hans oppsummering av egne erfaringer på Ski stasjon og uttalelsen sier noe om at det kan være mangelfulle beskrivelser i Stasjonshåndboken for å utforme universelt, men det kan også være at krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken ikke følges. I dette kapittelet diskuteres funn i analysene og planbeskrivelsen av stasjonen, opp mot hva universell utforming innebærer.

I Stasjonshåndboken er det lagt mye vekt på enkeltdelene med de ulike elementene og at en stasjon skal inneholde disse. Det er i liten eller ingen grad vektlagt en helhet omkring arkitektur, beskrivelser av hvor eksempelvis hovedadkomster plasseres, fleksible løsninger og elementer eller krav og anbefalinger som gjenspeiler de behovene som mangfoldet av brukere som benytter togstasjoner innehar.

Planbeskrivelsen av stasjonen og analysen fra gå- intervjuene bekrefter dette. Gå- intervjuene med personer med synshemming viser dette i større og mer variert grad, enn hva gå- intervjuene med personer med variert/nedsatt kognitiv funksjon gjør.

Innholdet i Stasjonshåndboken gjenspeiler ikke at universell utforming skal hensynta varierte kropper og kroppsfunksjoner, komfort, at informasjon er enkel å forstå, at omgivelsene er intuitive, at helse og velvære ivaretas, at alle skal kunne delta, at det er rom for valg og respekt for konteksten, som Steinfeld & Maisel (2012) påpeker. Det er eksempelvis ikke i Bane NORs sortiment ulike benketyper som varierer i bredde, dybde, høyde, med/uten armlener for hver sitteplass eller i fargebruk. Det er heller ikke beskrevet at slike benker skal være representert på togstasjoner slik at reisende

selv kan velge hva som passer best for sitt behov. Det beskrives ikke «beste praksis» eksempler på hvordan man eksempelvis best mulig kan løse plassering av trapp, heis og rampe slik at det oppleves mest mulig likeverdig. Det vises heller ikke til gode løsninger på hvordan man kan løse kontrastbehovet mellom serviceelementer og bakgrunn eller belysning og skilt. Disse eksemplene er viktige for å gi mer innhold til universell utformingsbegrepet i håndboken, samt fremme deltakelsesaspektet i begrepet som påpekes av Lid (2013).

Funn fra gå- intervjuer sett opp mot planbeskrivelsen av Ski stasjon, viser at krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken, ikke samsvarer med det som prosjekteres og det som bygges. Underveis tas det valg, som ikke er i henhold til krav i Stasjonshåndboken. Eksempler på dette er at det i planbeskrivelsen står at det skal benyttes støpejernheller som ledelinjer, mens i Stasjonshåndboken er det beskrevet at støpejern ikke skal benyttes. I byggefasen har man så oppdaget at støpejern ikke skal benyttes og i stedet gått for granittheller, som ifølge informantene, ikke har tydelig nok kontrast til omliggende granittdekke. Om dette er sjekket før anskaffelsen av granittheller ble gjennomført, vites ikke. Det er også beskrevet, både i Stasjonshåndboken og i planbeskrivelsen, at lys ikke skal blende. Informantene opplever at lys blander. Disse eksemplene vitner om at Stasjonshåndboken ikke er fulgt, at prosjekterende ikke har kunnskap om hvordan man i størst mulig grad skal dekke mangfoldet i brukernes behov, samt at man ikke har gjort tilstrekkelige undersøkelser for å finne ut av hvordan eksempelvis lys- og kontrastbehov kan løses.

Det er også eksempel på at man allerede i planbeskrivelsen kunne oppdaget at planlagte løsninger ikke vil bidra til deltakelse for synshemmede. I planbeskrivelsen for Ski stasjon beskrives at det skal være mørk grå granittheller på hele stasjonen, at ledelinjer skal være i støpejern i brun fargetone og at betong- og stålsøyler skal ha mørk grå farge. Med slike løsninger vil det bli vanskelig å oppnå tydelige kontraster som vil ha betydning for orienteringen for synshemmede. Allerede i prosjekteringen kunne man oppdaget dette og gjort endringer.

Hvordan et stasjonsområde skal utformes mot nærliggende områder, hvordan få til likeverdige løsninger i arkitekturen, plassering av viktige gangadkomster, plassering av elementer, material- og fargevalg på en stasjon, gis det ingen eller kun overordnede føringer på. Ut ifra planbeskrivelsen og informantenes opplevelser er dette noe som bør beskrives grundigere i Stasjonshåndboken. På den annen side så

beskrives i planbeskrivelsen arkitekturen generelt, at det skal være et oversiktlig og lesbart miljø for alle og at det skal være hinderfrie gangforbindelser. Risikoen blir da, på den ene siden at Bane NOR blir prisgitt de prosjekterende sin forståelse for hva behovet til ulike brukere og brukergrupper er, og hvilken forståelse for universell utforming de har. På den andre siden kan risikoen bli som Ryhl & Høyland (2018) beskriver, at begrepet kun forstås som konkrete og løsningsdefinerte krav. Et eksempel er hinderfrie gangforbindelser som kan tolkes utover at det ikke skal stå elementer i gangforbindelser. En bredere tolkning kan være at det må være kontraster i arkitekturen som gjør at man kan avlese rom og forstå innholdet, slik at selve rommet i seg selv ikke oppleves som et hinder, eller at plassering av heis, trapp og rampe gir en tydelighet som ikke fører til en følelse av barriere, slik flere informanter beskriver.

For prosjekterende aktører ville beskrivelser i Stasjonshåndboken på funksjon og opplevelse gitt noen idéer om nivået Bane NOR ønsker å legge seg på for i større grad å møte brukernes behov. Det kan hende at prosjekterende aktør vil føle at hens kreativitet begrenses om Stasjonshåndboken inneholder for mange krav og føringer, men da må Bane NOR på andre måter sikre seg at prosjekterende har den kunnskapen som er nødvendig for å få universelt utformede togstasjoner. Et tiltak kan være å be om beskrivelser av kompetanse når prosjekter legges ut på anbud. Noe av formålet med Stasjonshåndboken er at den skal være så tydelig i forhold til universell utforming at den kan erstatte Bane NORs interne rådgivere på feltet, men det krever likevel at prosjekterende forstår hva som ligger bak begrepet universell utforming. Slik Stasjonshåndbokens innhold er, viser at man i Bane NOR ikke har det totale bildet av begrepet og at mangfoldet i brukergruppers behov ikke er hensyntatt slik at samfunnsdeltakelse blir mulig. Det er, som tidligere nevnt og som Ryhl & Høyland (2018) påpeker, en forståelse av begrepet som enkeltkrav som skal følges for å unngå at det utformes barrierer. I tillegg mener de det må en holdningsendring til i retning av at vi alle har lik verdi og lik rett til samfunnsdeltakelse. Dette bør da gjenspeiles i Stasjonshåndboken gjennom at eksempelvis krav og anbefalinger viser til flere løsninger som bidrar til valgmulighet og inkludering. Et eksempel kunne vært definerte hovedinformasjonspunkter i hver ende av undergangen hvor flere skjermer i øyehøyde og med opplesing av togavganger, ville vært en løsning for de aller fleste. Dette ville vært supplerende løsning og i tråd med Steinfeld & Maisel (2012) og Ryhl

& Høyland (2018) om at universell utforming ikke er en løsning, men at det må være valgmuligheter.

Bane NOR har, slik Stasjonshåndboken fremstår, forholdt seg til universell utforming på det Lid (2013) fortolker som makro- og mesonivå. Nasjonale føringer og universell utforming som nasjonal strategi har organisasjonen måtte forholde seg til på makronivå. På mesonivå er det europeiske og nasjonale krav og standarder som er fulgt i forsøk på å oppnå universelt utformede løsninger på togstasjoner. På mikronivå har man i liten grad har vært opptatt av å innhente individuelle erfaringer og bruke disse videre i Stasjonshåndboken for å beskrive ulike behov og utforme nye krav og anbefalinger i retning av universell utforming. Universell utforming har i stor grad vært forstått som utforming for funksjonshemmede og ved å tilfredsstille lovkrav så oppnår man universelt utformede løsninger. Lid (2013) hevder videre at universell utforming er mer enn lovkrav og det er mer enn utforming for funksjonshemmede. Det handler om de rettigheter vi alle har for å delta i samfunnet. Derfor må tilnærmingen til universell utforming omhandle kunnskap om mennesker og deres erfaringer av det bygde miljø hvor flest mulig inkluderes likeverdig (Lid, 2013; Ryhl & Høyland, 2018). Slik sett kan en evaluering med gå- intervju som vist i denne oppgaven være en måte å innhente kunnskap om kroppsfunksjoner og kroppsevner som finnes i befolkningen og hvilke barrierer de møter på togstasjoner, som videre kan fortolkes inn i Stasjonshåndboken. Det må nødvendigvis ikke foregå med spesielle brukergrupper, men et mangfold av brukere med ulike behov bør være representert. Lovpålagte krav må følges og utforming av nye krav i Stasjonshåndboken vil utarbeides, men tilnærmingen må være som Ryhl & Høyland (2018) påpeker, mer helhetlig der mennesker og kunnskap om de og deres opplevelser av det bygde miljø, står sentralt. Løsninger må inkludere så mange som mulig på en mest mulig likeverdig måte, og samtidig gi valgfrihet.

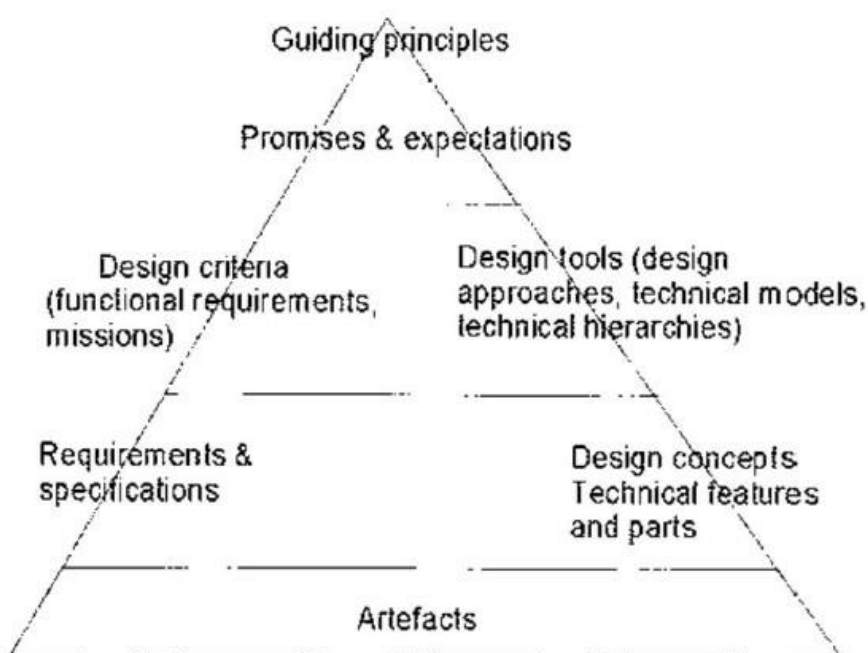
Generelt må forståelsen om de funksjonshemmede, versus de normale, endres. Alle vil på et tidspunkt i livet oppleve en form for nedsatt funksjon og man er av den grunn ikke mindre verdt enn andre. Forståelsen som Lid (2013) legger til grunn om menneskerettighetsperspektivet er så grunnleggende, og det er den forståelsen som må ligge til grunn for alle valg som gjøres når togstasjoner skal utformes. Endring av Stasjonshåndboken mot en slik forståelse må være målsettingen.

5.2 Læring og utvikling

Videre i dette kapittelet diskuteres hvordan Bane NOR som organisasjon kan lære fra analysene som vist i denne oppgaven og utvikle innholdet i Stasjonshåndboken.

Bane NOR er opptatt av å lære og utvikle seg, både som organisasjon og i forhold til innhold i styrende dokumenter, men å endre innhold i nasjonalt og europeisk lovverk er møysommelige prosesser og lar seg ikke gjøre over et kort tidsspenn. Det Bane NOR har mulighet til å gjøre er å endre sine egne styrende dokumenter, i dette tilfellet, Stasjonshåndboken, slik at håndboken mer beskriver hvordan man utformer togstasjoner universelt.

Ser vi på Van De Poels trekant for teknisk utvikling og de reglene som prosjekterende og utførende må handle etter (Van De Poel, 2000), finner vi Stasjonshåndboken på venstre side under «Requirements & specifications».

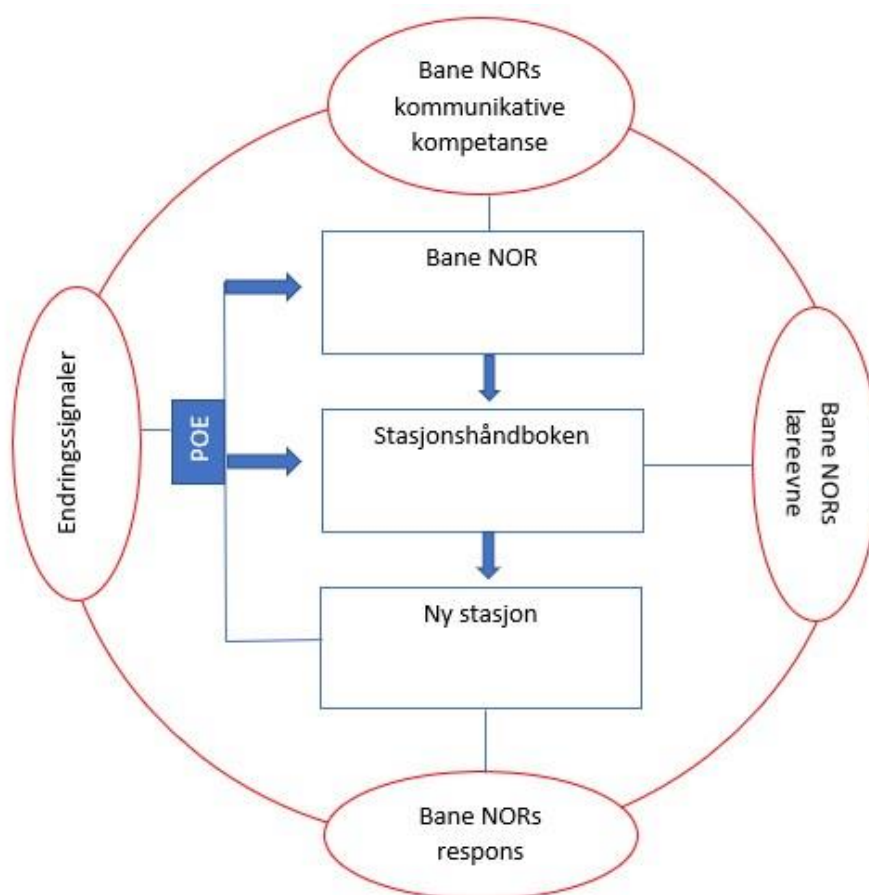


Figur 33 Trekant for teknisk utvikling (Van De Poel, 2000).

På høyre side er det handlingsrommet prosjekterende til en viss grad kan styre selv, men som er begrenset av krav og spesifikasjoner, designkriterier, løfter og forventninger som kan være overordnede strategier om Norge universelt utformet og veiledende prinsipper som eksempelvis prinsipper for universell utforming. Dette er regler som de som jobber med togstasjoner kjenner til, mens de som er utenfor det

som Van De Poel kaller det tekniske regime, kjenner ikke til disse reglene. Allikevel kan de utenfor bidra til ny læring i Bane NOR, samt bli en del av dette samhandlingssystemet uten å kjenne reglene. Her kommer Van De Poels outsiders inn.

For å lære og utvikle innholdet i Stasjonshåndboken kan Bane NOR sette evalueringer av togstasjoner i system med involvering, av det Van De Poel (2000) kaller, outsiders. Van De Poel betrakter samfunnspressgrupper som outsiders, men her vil jeg trekke inn brukergrupper, lik de som er benyttet som informanter i denne oppgaven, og kaller de outsiders. De erfaringene de gjør seg på stasjoner for eksempel gjennom en POE, kan Bane NOR ta til seg som det Irgens (2011) omtaler som endringssignaler. Som planbeskrivelsen for Ski stasjon viste så har det vært involvering fra brukerorganisasjoner i prosjekteringsprosessen. De innspillene som da kom fra brukerorganisasjoner, kunne også Bane NOR tatt til seg som endringssignaler. Generelt kan evalueringer med brukere, før og etter bygging av



Figur 34 Boudons sosiologiske modell (blå) og Irgens læringsbegreper (rød) koblet sammen.

togstasjoner, potensielt oppfattes som endringssignaler.

Endringssignalene kommer da fra outsiders som feedback eller tilbakemeldinger på en togstasjon, som igjen blir feedback til Stasjonshåndbokens innhold, men også til Bane NOR. Omgivelsene, her Bane NOR, må oppfatte endringssignalene.

Ifølge Irgens (2011) er endringssignaler utløsende for ny læring i en organisasjon. Brukergrupper eller brukere som outsiders vil bringe inn sine erfaringer i evalueringer som vist i POE i denne oppgaven, men de må også inngå i evalueringer av planbeskrivelser som utarbeides før byggeprosessen starter. Her vil det være nyttig at fagpersoner i Bane NOR deltar i slike evalueringer for å komme tett på det som oppleves og erfares. Slik vil outsiders påvirke insidere i Bane NOR. Allerede her kan vurderinger om konsekvensene av det som erfares og mulige tiltak, starte. Videre kan Bane NORs fagpersoner som arbeider med universell utforming, vurdere endringssignalenes plass i Stasjonshåndboken; om de vil gagne et flertall brukere, fører det til barrierer for andre brukere, hvilke økonomiske konsekvenser vil de innebære etc. Som et eksempel kan trekkes frem det informantene med synshemming opplevde på Ski stasjon om at de ikke kunne lese togavganger på skjermer fordi skjermene var så høyt plassert i hovedadkomsten på stasjonen. Betydningen dette har er at reisende ikke får den informasjonen som er nødvendig for å reise med tog og velger bort tog som transportmiddel.

De åtte mål for universell utforming kan vi også si er endringssignaler fra outsiders som må få betydning for videreutvikling av Stasjonshåndboken. Overordnet vil de kunne sette retning for alle krav og anbefalinger i håndboken. Målene kan plasseres som veiledende prinsipper (øverst i Van De Poels trekant for teknisk utvikling) som noe man aktivt skal styre etter og som angir retning for designkriterier og krav.

Betraktningene om endringssignaler, om de er vesentlige eller ikke og om de gir mening, vil være nødvendige for å vurdere betydningen av endringssignaler og defineres av Irgens (2011) som organisasjonens kommunikative kompetanse. Noen i Bane NOR må fange opp signalene, kommunisere de videre til aktuelle fagpersoner som forstår hvorfor og hvordan endringssignalene har betydning for hvordan universell utforming kan omsettes i praksis. Hvis fagpersoner selv deltar i evalueringer vil de selv kunne fange opp endringssignalene. Handling som vil være naturlig videre og som viser at Bane NOR har læreevne, er at konsekvensen av

læring fra endringssignaler så vil bearbeides og innlemmes i nye krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken. En endring til det bedre i forhold til eksempelet om plassering av skjermer for togavganger, for flere brukere og uten ekstra kostnad, kan være at krav i Stasjonshåndboken endres til at skjermer i hovedadkomst skal plasseres ved siden av hverandre i øyehøyde, eventuelt at det kun skal være en skjerm hvor informasjon er lesbar i øyehøyde. I tillegg må beskrivelser av hvor hovedadkomst på en togstasjon skal være, inn i håndboken.

Hos Boudon tilsvarer Stasjonshåndboken samhandlingssystemet (andre boks i Figur 34). Stasjonshåndbokens innhold er det som er førende for aktører som skal prosjektere og bygge universelt utformede togstasjoner. De kommer ikke utenom håndbokens innhold. Videre vil utforming av en ny stasjon (tredje boks i Figur 34) være et resultat av bearbeidede endringssignaler innarbeidet som nye krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken, utført av fagpersoner som kjenner til hvilke regler som gjelder for hvordan nye krav og anbefalinger må utformes i Stasjonshåndboken. Innholdet i Stasjonshåndboken vil leses og undersøkes av prosjektledere internt og eksternt og forståelsen av hva universell utforming innebærer vil endres underveis. Forhåpentligvis vil dette føre til en endring i Bane NOR som organisasjon sin forståelse av universell utforming som forbedret brukbarhet, helse og sosial deltakelse for alle.

Nye togstasjoner som så prosjekteres og bygges mer i retning av universell utforming vil, ifølge Irgens, være Bane NORs respons på det man har lært. Fordi responsen mest sannsynlig er bevisst; at det er reflektert rundt konsekvenser osv., så kalles responsen proaktiv. Så lenge nye krav innarbeides i Stasjonshåndboken så vil denne læringen bli en del av det Irgens (2011) omtaler som organisasjonens statiske hukommelse. De fagpersonene som innarbeidet endringene og som fortsatt er i organisasjonen, vil ha læringsadferden med seg og denne blir en del av organisasjonens aktive hukommelse som fagpersonene kan benytte om igjen.

I Boudons modell vil Stasjonshåndboken og Bane NOR få tilbakemeldinger fra outsiders som tar i bruk en ny togstasjon. Bane NOR er imidlertid avhengig av at disse tilbakemeldingene settes i system. Evalueringer med ulike brukere og med ulike metoder som resulterer i en rapport, med de åtte mål som kvalitetssikrer innholdet, vil kunne bidra til at endringssignaler, gjennom Bane NORs respons, påvirker Stasjonshåndboken og innlemmer ny læring. Med flere involverte aktører vil

man oppnå en mer demokratisk utvikling av Stasjonshåndboken og i det lange løp kan det bidra til at flere ønsker å bruke tog som transportmiddel fordi togstasjonene er utformet bedre for flere.

Teoriene til Irgens og Van De Poel viser hvordan Bane NOR kan lære av tilbakemeldinger fra brukere. Disse tilbakemeldingene eller endringssignalene bør settes i et system, gjerne gjennom en POE, i tillegg til at fagpersoner i Bane NOR fanger de opp, reflekterer og gjør vurderinger opp mot de åtte mål og videre vurderer om endringer bør innarbeides som beste praksis eksempler, krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken. Bane NOR må gå bort fra å gjøre slik man alltid har gjort slik at feil utforming av togstasjoner ikke gjentar seg. Kunnskapen om at universell utforming gjelder alle og hvor alle har de samme rettighetene, må ligge som et bakteppe i Stasjonshåndboken. Først når de grunnleggende forutsetningene og styrende faktorer endres på bakgrunn av ny læring i Bane NOR, kan barrierer knyttet til togstasjoner endres permanent. Når Stasjonshåndboken benyttes som styrende dokument for utforming av togstasjoner og når stasjoner bygges som beskrevet i håndboken, vil man i større og større grad nærme seg universell utforming fordi flere brukerbehov ivaretas. Universell utforming blir en prosess og krav vil kontinuerlig bli gjenstand for endringer.

5.3 Styrker og svakheter i analysene

Selve analysearbeidet med de åtte mål for universell utforming krever at man har kunnskap om kroppsfunksjoner og hvordan de kan variere. Det krever også at man kan sette seg inn i andres behov og vurdere hvilke kroppsfunksjoner og evner man må inneha for at man ikke skal oppleve barrierer. Man må også kunne vurdere hva i det fysiske miljø som kan oppleves som barrierer. Slik sett er ikke alle krav og anbefalinger knyttet til temaer i Stasjonshåndboken analysert gjennom de åtte mål for universell utforming. Heller ikke er alle menneskers kroppsfunksjoner og evner inndratt i analysen. Det er svakheter som kan påpekes. Allikevel gir analysen svar på om innholdet i håndboken dekker målene for universell utforming, om ikke detaljert, så på et generelt grunnlag. Analysen viser også at de åtte målene for universell utforming er egnet til å kvalitetssikre at innholdet i håndboken er i tråd med universell utforming. Målene setter i gang refleksjon om forbedret brukbarhet, helse og sosial deltakelse.

Analysen av gå- intervjuer viser hva åtte informanter med til dels ulike behov innenfor synshemming og variert/nedsatt kognitiv funksjon, opplever på en togstasjon. Dette er et forholdsvis snevert utvalg av informanter og togstasjoner, som det ikke bør generaliseres ut fra. En brukers opplevelse av barrierer på en togstasjon, kan ikke føre til endringer i Stasjonshåndboken, det bør være en barriere som gjentar seg for flere brukere på flere togstasjoner, for at endring skal skje. Om man skal generalisere og utarbeide nye krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken, så må nøye overveielser av fagpersoner som beskrevet i kapittelet over, gjennomføres. Allikevel viser analysen at det oppleves barrierer på Ski stasjon som det må læres fra og som ikke må gjentas i neste stasjonsprosjekt. Det må vurderes om andre brukergrupper skal involveres og slik sett sørge for at mangfoldet i befolkningen representeres når nye evalueringer skal gjennomføres. Flere togstasjoner må også inkluderes. I tillegg må Bane NOR vise at organisasjonen tar brukernes tilbakemeldinger på alvor og vise at det gjøres endringer. Det vil også være nødvendig for å rekruttere nye informanter til nye evalueringer.

Informantene i denne oppgaven hadde ulike utgangspunkt når det gjelder hvor mye de benyttet stasjonen. Informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon var hyppigere brukere enn informantene med synshemming. Dette kan ha betydning for at de synshemmede opplevde flere barrierer. Informantene med variert/nedsatt kognitiv funksjon kan ha lært seg å unngå barrierene og slik sett reflekterte lite over at noe kunne oppleves som barrierer. I hvilken grad informantene var hemmet av sin funksjonsnedsettelse har også hatt betydning for opplevelsen av barrierer. Ideelt sett skulle alle informantene vært førstegangsbrukere av Ski stasjon og hatt eksakt lik funksjonsnedsettelse. Kanskje ville opplevelsene da vært mer ensartet, og man ville fått et materiale som hadde gjeldt flere. På den andre side så vil det ikke være mulig å få til et slikt utvalg fordi hvert enkelt menneske er unikt og man opplever ting ulikt.

Værforhold viste seg å ha betydning for opplevelsen av stasjonen, spesielt for informantene med synshemming. Sterk sol virket blendende og påvirket oppfatningen av elementer og rom, mørket forsterket opplevelsen av blendende lys. Slik sett avdekket ulike værforhold ulike barrierer som også må tas i betraktning, men gå- intervjuer kunne vært utført flere ganger slik at togstasjonen hadde blitt undersøkt i alle typer værforhold. Bane NORs Stasjonshåndbok må ta alt dette med i en vurdering og må beskrive utforming av togstasjoner på en slik måte at

førstegangsbukere kan finne frem til ønsket togavgang uten å møte på barrierer. Førsteintrykket vil være avgjørende for om man blir en bruker av stasjoner.

Det er ulike måter å gjennomføre evalueringer på. Gå- intervju som vist her, er en måte som krever mye organisering og tid, men metoden kan bidra til at man får en tett relasjon til informanten og deres opplevelser, som igjen gir en dypere innsikt. Andre metoder som workshops, fokusgruppeintervjuer, spørreskjemaer osv., kan også benyttes og man kan benytte seg av eksterne konsulenter som organiserer slike evalueringer. Verdien av å innlemme brukergrupper i evalueringer, både før og etter ferdigstillelse av en stasjon, sammen med fagpersoner i Bane NOR, vil uansett være høy. Man oppnår større forståelse for hvilke barrierer enkelte opplever, og man lærer hvordan omgivelsene kan utformes universelt for å unngå barrierer.

Verdien av å bruke de åtte mål som retningskompass og evalueringer av togstasjoner med brukergrupper både før og etter ferdigstillelse, vil være av stor betydning for Bane NOR og de kan fremover vurderes inn i en prosedyre for revisjon av Stasjonshåndboken.

6 Konklusjon

Formålet til denne oppgaven har vært å undersøke hvordan universell utforming er representert i Bane NORs styrende dokument for universell utforming av togstasjoner, Stasjonshåndboken, hvordan håndboken omsettes til endelig løsning og hvordan Bane NOR kan lære fra dette. Dette er gjort gjennom å analysere Stasjonshåndboken med Steinfeld & Maisels åtte mål for universell utforming, gjennom en presentasjon av planbeskrivelsen til en stasjon og en analyse av gå-intervjuer med to brukergrupper på samme stasjon. Hensikten med analysene har vært å avdekke om Stasjonshåndbokens krav og anbefalinger representerer universell utforming og bidrar til universelt utformede togstasjoner, samt vise at brukeropplevelser vil være nyttige innspill til videreutvikling av håndboken.

Analysen av Stasjonshåndboken gjennom de åtte mål viser at det er mangler i beskrivelser og krav om hva som skal til for at togstasjoner skal bli universelt utformet. Håndboken ivaretar noe som er i henhold til universell utforming,

eksempelvis at lys ikke skal blende, men gir ingen beskrivelser på hvordan dette skal løses i praksis. I virkeligheten overlates dette til prosjekterende aktør å finne ut av. Funn fra gå- intervjuer, og i beskrivelsen av planen for Ski stasjon, avdekker også manglende beskrivelser i Stasjonshåndboken for å oppnå universell utforming. Når planbeskrivelse og funn fra gå- intervjuer sees opp mot hverandre avdekkes også at det skjer ting i prosjektering og underveis i byggeperioden, som ikke er i tråd med krav og anbefalinger i Stasjonshåndboken. Totalt sett avdekker alle funn i denne oppgaven at forståelsen av universell utforming er begrenset til å overholde krav. Når ikke alle krav eller anbefalinger dekker mangfoldet av brukere, kan vi ikke si at nye togstasjoner er universelt utformet. Det mangler en helhetsforståelse av hva universell utforming innebærer, samt betydningen av brukeres erfaringer på togstasjoner.

Denne oppgaven viser at gjennom evalueringer kan endringssignaler fra brukere gi Bane NOR nyttige innspill for videreutvikling av universell utforming i Stasjonshåndboken. De åtte mål kan kvalitetssikre at endringssignaler som innarbeides som krav og anbefalinger i håndboken, er i tråd med målene.

Oppgaven viser også at de som utarbeider planbeskrivelser for nye stasjoner og ansvarlige i byggefasen, tar beslutninger som ikke er i henhold til krav i Stasjonshåndboken. Hvordan kvalitetssikring av planbeskrivelser håndteres vil det være interessant å undersøke videre. Håndbokens plassering i Bane NORs hierarki av styringsdokumenter kan også være et aktuelt tema for videre undersøkelser. Bruk av evalueringer hvor andre metoder enn gå- intervju som metode, og med andre brukergrupper på andre togstasjoner, vil også være interessant å undersøke. Nye evalueringer vil sikkert avdekke andre funn enn det som er tilfellet i denne oppgaven.

En mer systematisk bruk av evalueringer før og etter ferdigstillelse av togstasjoner hvor et mangfold av brukere er representert, vil være nødvendig om Bane NOR skal utvikle innholdet i Stasjonshåndboken fremover. Fagpersoner som sitter tett på prosjekter som er under utarbeidelse og de som har nettopp avsluttet et prosjekt, må også være deltagende i slike evalueringer. Da vil de ha forhåndskunnskapen om eventuelle nye krav og anbefalinger som innarbeides i Stasjonshåndboken. Slik kan holdninger endres og kunnskap om universell utforming heves.

7 Litteraturliste

- Bane NOR. (2023, April 29). *Bane NOR*. Hentet fra Universell utforming:
https://banenor.sharepoint.com/sites/ED_Universellutforming/Delte%20dokumenter/Stasjonsh%C3%A5ndboka/Stasjonsh%C3%A5ndbok%202016.pdf
- Castrodale, M. A. (2018, Vol. 24). Mobilizing Dis/Ability Research: A Critical Discussion of Qualitative Go-Along Interviews in Practice. *Qualitative Inquiry*, s. 11.
- Fangen, K. (2004). *Deltagende observasjon 2. utgave*. Fagbokforlaget.
- Grangaard, S. (2023, Mars 09). *Rumsans*. Hentet fra Introduktion: De otte mål i praksis: <https://www.rumsans.dk/artikler/intro-otte-mal>
- Hayward, B. &. (2010, September). *Designing environments for autism spectrum disorder: An introduction to the available evidence*.
 Hentet fra ResearchGate.net:
https://www.researchgate.net/publication/321278676_Designing_environments_for_autism_spectrum_disorder_An_introduction_to_the_available_evidence/link/5a18ac0b0f7e9be37f975eef/download
- Helsenorge. (2023, Januar 09). *Hjerneskode hos voksne*. Hentet fra Helsenorge.no:
<https://www.helsenorge.no/sykdom/hjerne-ognerver/hjerneskode-hos-voksne/>
- Helsenorge. (2023, Mars 3). *Uviklingshemming hos barn og unge*.
 Hentet fra Helsenorge.no:
<https://www.helsenorge.no/sykdom/hjerne-ognerver/utviklingshemming-hos-barn-og-unge/>
- Hjernehjelp. (2023, Januar 09). <http://www.hjernehjelp.no/kognitivefunksjoner-og-svikt>.
- Irgens, E. J. (2011). *Dynamiske og lærende organisasjoner: Ledelse og utvikling i et arbeidsliv i endring*. Fagbokforlaget.

- Jernbaneverket. (2012, Mai 31). *Planbeskrivelse Ski stasjon- forslag til detaljeringsplan*. Jernbaneverket.
- Jernbaneverket. (2012a). *Endringsrapport Ski stasjon- Endringer etter offentlig ettersyn*. Jernbaneverket.
- Jernbaneverket. (2012b). *Detaljplan teksthfte Nytt dobbeltspor OsloSki, Follobanen 90 Ski stasjon*. Jernbaneverket.
- Jernbaneverket. (2013). *Follobaneprosjektet EPC Ski*. Jernbaneverket.
- Jernbaneverket. (2014a, Mai 8). Østfoldbanen V L (Oslo S), Ski, Ski Stasjon, Part I, Civil works, Underpass, Furniture plan, Part B, km 24, 140 - 24, 620. UOS-90-O-26151. Jernbaneverket.
- Jernbaneverket. (2014b, Mai 8). Østfoldbanen V L (Oslo S), Ski, Ski Stasjon, Part I, Civil works, Underpass, Furniture plan, Part B, km 24, 140 - 24, 620. UOS-90-O-26152. Jernbaneverket.
- Lid, I. M. (2013). *Universell utforming. Verdigrunnlag, kunnskap og praksis*. Cappelen Damm AS.
- Lid, I. M. (2020). *Universell utforming og samfunnsdeltakelse*. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Lovdata. (2023, Februar 15). *Lovdata*. Hentet fra Forskrift om nasjonale tekniske krav m.m. for jernbaneinfrastruktur på det nasjonale jernbanenetttet (jernbaneinfrastrukturforskriften): <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-04-11-388?q=jernbaneinfrastrukturforskriften>
- NHI.NO. (2023, Mai 6). *Sykdommer*. Hentet fra NHI.NO: <https://nhi.no/sykdommer/barn/autisme/asperger-syndrom/> Ryhl,
- C. &. (2018). *Inkluderende arkitektur*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Statped. (2021, april 26). *Orientering*. Hentet fra Syn: <https://www.statped.no/syn/synstap-og-mobilitet/orientering/>
- Steinfeld, E. &. (2012). *Universal Design. Creating Inclusive Environments*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Tjora, A. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

TØI. (2013). *Evaluering av standarder og praksis for tilrettelegging for synshemmede i transportsystemet*. Oslo: Transportøkonomisk institutt 1260/2013.

Van De Poel, I. (2000). On the Role of Outsiders in Technical Development. *Technology Analysis & Strategic Management*, s. 16.