

Trappeheiser, løfteplater og småheiser – tekniske hjelpemidler for funksjonshemmede



Norges
byggforsknings-
institutt
1974
særtrykk
227

Hele vårt bygningsmiljø – gater, fortau, butikker, offentlige bygninger og boliger – stiller bevegelseshemmede overfor et utall av hindringer hver eneste dag. Svært mange av disse hindringene kunne vært unngått med en fornuftig planlegging som tok hensyn til alle grupperes behov. Det burde være en selvfølge at i det minste enhver offentlig bygning var tilgjengelig også for alle dem som ikke har sin fulle forlighet i behold. Men som alle vet, er det langt igjen før hensynet til tilgjengelighet anerkjennes og får praktiske følger.

Selv med en langt mer omsorgsfull planlegging enn i dag vil vi vel allikevel alltid ha hus med nivåforskjell mellom ute og inne og med flere etasjer – uten heis – slik at behovet for tekniske hjelpemidler til å løfte bevegelseshemmede vil bestå. Hittil har alle slike innretninger vært produsert utenlands, men nå har Yrkesvalghemmedes Industri i Trondheim i samarbeid med Statens Teknologiske Institutt utviklet en norsk løfteplate, og produksjonen er startet.

Denne artikkelen gir en oversikt over endel av de hjelpemidler som finnes. Bakgrunnen er en litteraturoversikt og rundspørring som Norges byggforskningsinstitutt gjorde i 1973 etter oppdrag for Norsk Revmatiker Forbund, med sikte på å klarlegge aktuelle hjelpemidler og bygningsmessige forutsetninger for installering. Vi vil gjerne understreke at det ikke blir gitt noen vurdering av de produkter som omtales. De er å betrakte som eksempler. Hensikten er å gi en første innføring i noen av de muligheter som foreligger.

Trappeheiser

Innendørs, i boliger med trapp mellom første og annen etasje, vil en trappeheis i mange tilfeller være en nærliggende løsning. Arbeidet med utvikling av produkter og utprøving i praksis er kommet langt når det gjelder trappeheiser. Det er flere typer å velge mellom, heiser med stolsete for dem som kan forflytte seg og innta sittestilling, og trappeheiser med plattform for rullestol eller for dem som må stå under transporten. Flere av stolheisene kan installeres både i rette trapper og svingtrapper, med eller uten repos/hvileplan mellom etasjene. Såvidt vi har brakt på det rene, er det imidlertid ikke utviklet noen trappeheis med plattform (for rullestol) som kan brukes i svingtrapper. Det er to hovedprinsipper for framdriften: kabeltrekk eller tannhjulstrekk. Stolen el.



Fig. 1. Wecolator har motor under selve stolen. Den kan leveres med svingbart sete og med sikkerhetssele. Plass i trappen når den foldes sammen – ca. 0,5 m.

plattformen føres langs en skinne som er festet til trappetrinnene eller til veggen. Motoren kan være plassert i selve stolen eller f.eks. under trappen.

På noen av produktene kan både fotplate, sete og armlener foldes inn mot veggen, slik at heisen opptar liten plass i trappen når den ikke er i bruk (omlag 0,3 til 0,5 m). I enkelte tilfeller kan bare fotplaten svinges opp. En av heisene, beregnet for rullestol, går på skinner festet på begge sider av trappen. Den kan ikke svinges eller foldes til side, men er til lite hinder for gående.

sg 69.026.6 : 3-056
L
3ex

Som det går fram av produktoversikten (fig. 2), er trappeheiser forholdsvis godt dekket på det norske markedet. Flere typer stolheiser og to slags plattformheiser for rullestol forhandles her i landet.

Løfteplater

En løfteplate er i prinsippet en heis for små høyder med åpen heisstol. Den kalles også løfteplatt eller løfteplattform. Driften kan være mekanisk (tannhjul, kjede- eller wiretrekk) eller hydraulisk.

Skal en løfteplate monteres innendørs, må man undersøke om underlaget vil tåle de belastninger som vil oppstå. Det gjelder også veggene, hvis noe monteres på dem.

Utendørs vil det som regel være lettere å finne en god nok forankring i husvegg eller lignende – om nødvendig ved å fundamenterer til frostfri dybde. Men ute kommer snø og isproblemer til. Det er viktig å sørge for god avvanning og drenering. Det kan være aktuelt å legge ned varmekabler for å holde terrenget ved løfteplaten snø- og isfritt, det gjelder også uoverdekte trapperepos og selve løfteplaten.

Hensynet til sikkerhet må vurderes grundig ved installering av løfteplater. Vår erfaring er at det ikke er blitt lagt stor nok vekt på det. Vi tenker på faren for at gjenstander eller personer kan komme inn under heisstolen som står åpen (ikke bygd inn i en sjakt). Vi vil gå så langt som å spørre om man ikke i prinsippet bør stille de samme krav som ved vanlige heiser. I praksis vil tiltakene bli forskjellige, f.eks. med lettere materiale til sjaktvegger. Dette er fordi løftehøyden aldri blir over en etasje, siden løfteplaten oftest vil bli brukt i småhus.

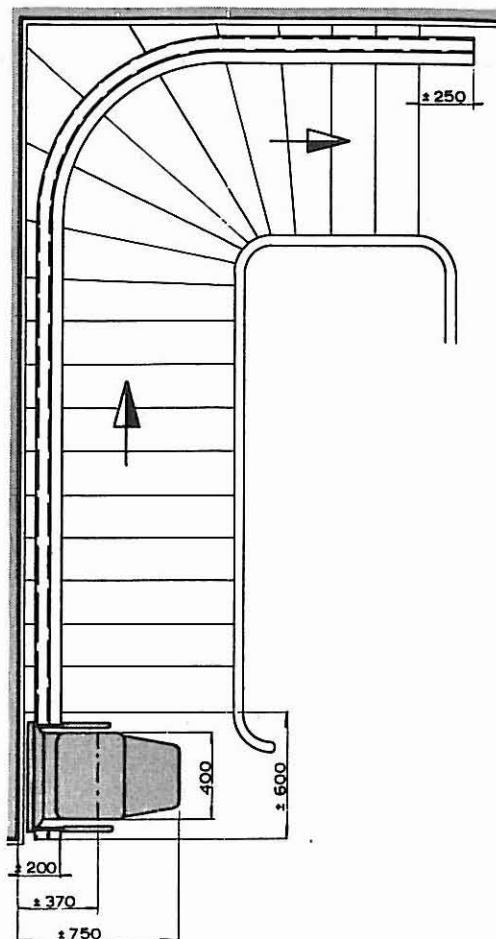


Fig. 3. Monolift M (effekt 0,75 HK). Figuren viser grunnriss. Kan monteres i svingtrapper. Setet er ikke svingbart. Det har påmontert sikkerhetsbelte.

Fig. 2. Oversikt over trappeheiser.

	The Cheney Company • Monolift			Wecolator	The Cheney Wheelchair Lift	The Stair-Glide
	M1	M2	P)			
Norsk forhandler	C. Grindvold A/S Frognerveien 22, Oslo 2 tlf. 56 35 90			Fortuna Mek. V. A/S Boks 3621 Gamlebyen Oslo 1, tlf. 19 78 00		
Produsentland	Nederland			USA	USA	
Kan monteres i svingtrapper og trapper med avsats	Ja	Ja	Nei	Ja	Nei	Nei
Nyttelast i kg	100	100	150–500	136	?	125



Fig. 4. Monolift P 2. Plattformen på denne trappeheisen, som er beregnet for transport av rullestoler, kan tilpasses individuelt. Min. bredde av trappen må være 1,10 m.



Fig. 5. Lyftplattan LIFT. Som bildet viser er det nødvendig med rom for nedgravning av "mekanismen" til denne løfteplaten. Plassbehovet for montering ellers er 1,15 x 1,40 m. LIFT beveger seg 1 m pr. minutt.

Eksempler på løfteplater:

	Lyftplattan LIFT	HYMO	
Største løftehøyde, m	3,6 ¹⁾	} XA-5	XX-8
Minste løftehøyde, m	0,3		0,75
Største nyttelast, kg	300	500	750
Motor-effekt, HK	1		
Hastighet m/min.	1	1,8	2,16
	Produsent C. E. Ljungberg Kristianstad, Sverige. Ikke i Norge.	Prod. A.B. Hydraulmekano Løft og Transport A/S Tordenskjoldsgt. 2, Oslo 1 Tlf. 42 39 73. Repr. i flere byer.	

Utvikling og produksjon av norske løfteplater

Fra Sverige kjenner vi til flere typer av løfteplater, men ingen av dem har fått noen anvendelse i Norge så langt vi kjenner til. Her i landet har en og annen privatperson søkt å løse sine problemer ved å få konstruert sin egen løfteinnretning. Et eksempel på det er Laurits Morks heis i Åndalsnes (se fig. 7).

Yrkesvalghemmedes Industri i Trondheim (YVI) har sammen med Statens Teknologiske Institutt (STI) nylig utviklet en norsk løfteplate. Målet har vært et produkt som skal være billig i anskaffelse, enkelt å sette opp og installere. Løfteplaten skal være enkel og driftssikker og lett å demontere og flytte med seg til en annen bolig. Løftehøyden er opp til 4 m (se fig. 8). Det skal ikke være

nødvendig å grave noe av mekanismen ned under terrengnivå. Det vil nemlig fordyre og gjøre apparatet mer utsatt for problemer med drenering, is og snø. For øvrig kan denne løfteplaten monteres både innen- og utendørs. YVI/STI-løfteplaten er nå i produksjon. Initiativtakerne vil følge opp bruken av den i praksis. Interesserte kan henvende seg til YVI, Jarleveien 12, 7000 Trondheim.

Momenter for vurdering ved installasjon av trappeheiser og løfteplater

Som tidligere nevnt, kan noen trappeheiser fåes både med sete og med plattform for rullestol. Nedenfor er det særlig tenkt på de sistnevnte, og på løfteplater.

Areal av plate

Er det plass til den type rullestol som vil bli brukt? – plass nok til at vedkommende vil kunne manøvrere den uten for stort besvær? (Jfr. også avsnittet om størrelse av heiskupe,).

Nyttelast

Hvor mye veier tyngste aktuelle rullestol pluss passasjer, eventuell ledsager og bagasje? Kan heisen med sikkerhet løfte denne vekt?

Kanter, rekkverk o.l.

Hindres rullestolen i å kjøre utenfor platekanten? Hindres rullestolens fotstøtter å kjøre seg fast i sprosser på rekkverket?

Betjening

Kan den funksjonshemmede selv lett og greitt nå og bruke trykknapper i heisen og ved både øvre og nedre stopp?

Senkning ved strømbrudd

Kan den funksjonshemmede klare ved hjelp av håndkraft, å senke heisen ned i tilfelle strømbrudd?

Sikkerhet mot for rask nedsenkning

Er heisen sikret mot å bli senket for raskt?

Presisjon ved stopp?

Stopper heisen nøyaktig ved stoppeplan både oppe og nede? Klarer den funksjonshemmede å kjøre sin rullestol til og fra platen uten for stort besvær?

Mekanisk sikkerhet

Er heisen sikret mot at personer eller ting kan komme inn under heisen eller bli hengende fast i den?

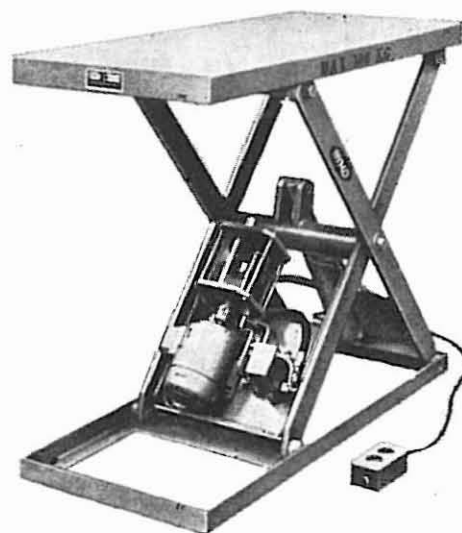


Fig. 6. Løfteplaten HYMOs konstruksjon. Enkelsaksbord, type XA-5 utgjør grunnkonstruksjonen for Hymo løfteplate, løftehøyde 750 mm. Motor, pumpe, oljetank, magnetventil og kontakter finnes under platen. Type XX-8 har to saksarmespor plassert oppå hverandre. Løftehøyde 1450 mm.

Løftehøyde

Vil heisen godt klare den nødvendige løftehøyde?

Elektrisk installasjon

Kreves en- eller tre-fase installasjon? (Kreves tre-fase, vil installasjonen kunne bli betydelig mer kostbar i de tilfeller hvor tre-fase strøm ikke er lagt fram til huset.)

Bygningsmessige forutsetninger

Kan heisen settes opp uten at bruken av noe av huset, leiligheten for øvrig blir vesentlig forringet? (For smale trapper, ganger, dører etc.)

Heiser

Det finnes en rekke forskjellige typer heiser. De vanligste er *wireheisen* med motvekt og *hydraulheisen*. Den siste virker ved hjelp av en stempelstang som løfter og senker heisstolen (heiskupeen). Wireheisen krever et relativt stort maskinrom som vanligvis er plassert rett over heissjaktene. Av sikkerhetsgrunner kreves også en gruve nederst – i ca. en meters forlengelse av sjakten forbi nederste stoppeplan. For maskinrom, gruve og en rekke andre detaljer finnes det offentlige forskrifter.

Når det gjelder heiser med mange stoppeplan, er wireheisen enerådende på markedet, mens hydraulheisen kan konkurrere for heisanlegg på opptil 3 stopp. Hydraulheisen krever ikke noe stort maskinrom, og en står også mye friere med plasseringen av maskinen. Dette gjør at denne typen egner seg godt for heiser med få stopp, og særlig til *installering i eldre bygg.*

Størrelse av heiskupe

For at en person i rullestol + en ledsager skal få plass i en heiskupe, må kupeen være minst 1,2 m bred og 1,4 m dyp. Rullestolen må da rygges inn eller ut av kupeen. For å kunne snu inne i heisen, kreves en golv plass på min. 1,4 m bredde og 1,6 m dybde.

Installering av heis i eldre leiegårder og annen bebyggelse byr på mange problemer. Vi skal begrense oss til å si litt om det bygningsmessige. Det er grunn til å være oppmerksom på at dersom en har med et relativt enkelt "tilfelle" å gjøre, kan en klare seg med å installere en trappeheis og/eller en løfteplate som alternativ til utvendig trapp. Det siste byr sjelden på uoverkommelige problemer.

Eldre bygårder har stort sett rommeligere trappehus enn gårder og blokker fra omkring 1935 og senere. I endel eldre gårder er det en åpen, ubenyttet sjakt mellom trappeløpene. Den er i visse tilfeller stor nok til at en kan installere en vanlig heis. Som nevnt kan en slik oppgave løses forholdsvis enkelt med en hydraulheis, dersom løftehøyden er 9 m eller mindre. Er løftehøyden større, må man velge en vanlig heis. Rent teknisk blir det da spørsmål om det lar seg gjøre å innpasse maskinrom, gruve etc.

Heissjakt i et åpent trapperom kan f.eks. utføres i stålprofiler med vegger av netting eller glass. Fronten må imidlertid ha en solidere utførelse. Skal sjakten bryte gjennom golvene i lukkede rom, vil det kreve sjaktvegger av brannfast materiale.

Lover og forskrifter

Når vi setter opp en trappeheis, løfteplate eller en småheis, gjør vi samtidig et bygningsmessig inngrep. Etter lov og forskrift skal enhver forandring som gjøres med en bygning hvor det er "varig opphold for mennesker" først anmeldes til bygningsmyndighetene i vedkommende kommune og være godkjent før den blir utført. Hensikten med denne kontrollen er å ivareta brukernes og eiernes sikkerhet. Bygningsmyndighetene har til oppgave å se til at både heisinnretningen selv og de forandringer som må gjøres på huset blir forsvarlig utført. Det siste gjelder f.eks. at ganger, trapper og dører skal ha en viss minste bredde, og at rømningsveier i tilfelle brann ikke blir blokkert.

Når det gjelder selve heisinnretningen, finnes

det detaljerte offentlige forskrifter for alle heiser utenfor den enkeltes private bolig eller leilighet. For heiser innenfor den enkeltes bolig har derimot ikke bygningsmyndighetene et like klart ansvar for at de virker etter hensikten. Her er erfaringene få, og det vil i stor grad være opp til den enkelte lokale myndighets skjønn hvor langt deres ansvar skal strekke seg. Forholdet er ofte at huseierne lar være å anmelde mindre forandringer innendørs, når de ikke synes utenpå huset. Når myndighetene får seg forelagt slike saker, har de imidlertid etter loven plikt til å innhente saksyndig bistand hvis de ikke er i stand til å bedømme tilfellet selv. (Slik bistand kan søkes f.eks. hos Statens Arbeidstilsyn eller hos heiskontrollen i en kommune der slik finnes.) Derfor vil vi ubetinget anbefale å anmelde alle slike saker.

Fig. 7. Veggheis. Platen måler 0,80 x 1,10 m. Kan monteres på innvendig eller utvendig vegg. NBI setter et spørsmålstejn ved sikkerheten.



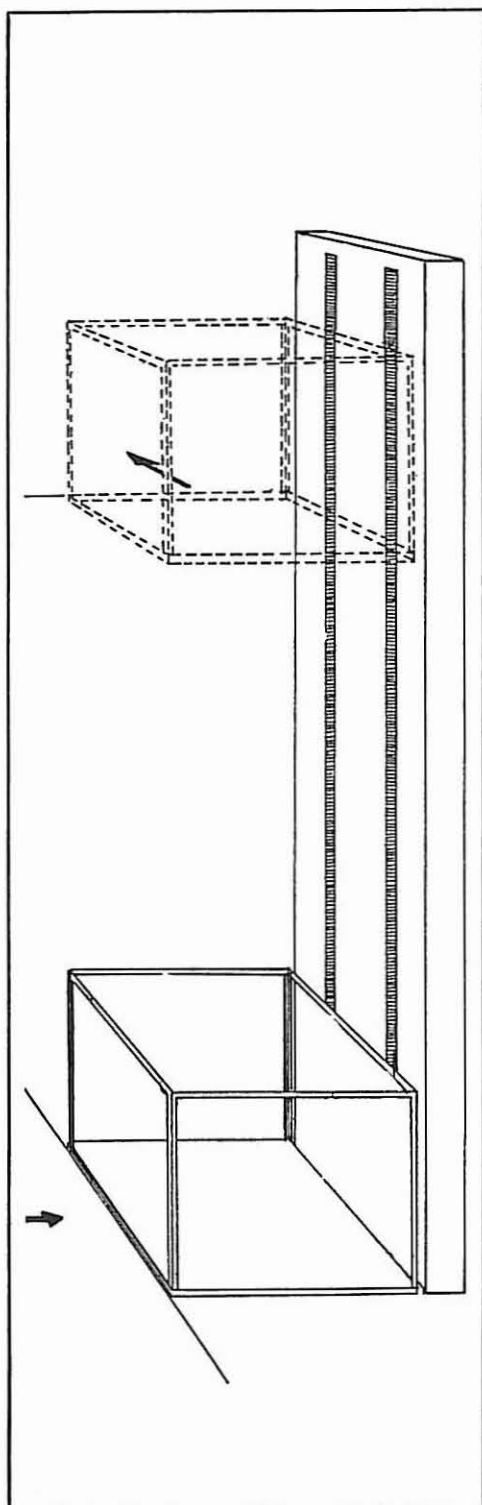


Fig. 8. Prinsippskisse av YVI/STI Løfteplaten. Denne kan monteres inne eller ute, og størrelsen kan tilpasses behovet. Heissjaktens vegger lages av et lett materiale som tar hensyn til værforhold og sikkerhet ved bruk.

Hva det elektriske utstyret angår, skal det være godkjent av Norges Elektriske Materiellkontroll (NEMKO), og de faste installasjoner som vanlig av den stedlige elektrisitetsmyndighet (E-verket). NEMKO's ansvar gjelder først og fremst brann- og berøringsfare. Vi stiller i denne forbindelse et spørsmål ved trappeheiser med strømførende skinne. Er de sikre nok?

Alle trappeheiser som markedsføres i Norge, er importert, og importøren er ansvarlig for at apparatet er godkjent av NEMKO. Vi må derfor advare mot å bruke apparater som er innført direkte fra produsent utenom ansvarlig importør, – det gjelder alle slags innretninger.

Søk sakkyndig hjelp

Dersom en velger å løse et problem med tilgjengelighet i boligen ved hjelp av et "vertikalt transportmiddel", så står en overfor en større eller mindre byggesak. Da er det alltid riktig å engasjere sakkyndig hjelp – både til vurdering av dagliglivets funksjoner (dette som grunnlag for valg av den beste løsning i hvert enkelt tilfelle), og for den rent bygningsskyndige assistanse. Sist, men ikke minst, bør finansieringsmuligheter kartlegges skikkelig.

En bør ikke låse seg fast i en gitt problemstilling, selv om problemet presenteres i en bestemt form. Det er f.eks. ikke alltid sikkert at et "vertikalt transportmiddel" er løsningen. La oss ta som eksempel en bevegelsehemmet som bor i et to-etasjes hus med bad og WC i annen etasje. En trappeheis er foreslått. Det kan da være nærliggende å klarlegge om det ikke vil være en bedre løsning å innrede bad og WC i første, eventuelt bygge om/til for å få plass til det.

Vi gjør oppmerksom på at vi ved NBI har under arbeid en veiledningshåndbok for dem som har med byggesaker for funksjonshemmede å gjøre, og en håndbok om bevegelsehemmedes krav til boliger. Begge bøker kan ventes i handelen i 1975.

For den som søker flere opplysninger om vertikale transportmidler for funksjonshemmede, viser vi til en arbeidsrapport ved NBI.

