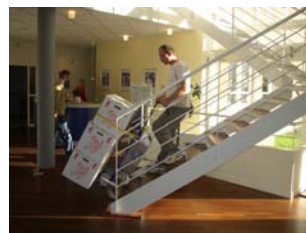
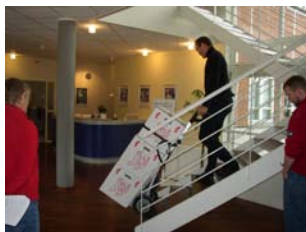


Vurdering af trappekraavlere - en opsamling af praktisk erfaring



**Udarbejdet af:
Jan Rasmussen, projektleder
Anne-Birte Ransby
Jonna S. Vilstrup**

Januar 2006

Indholdsfortegnelse

| | |
|--|-----------|
| 1. Indledning | 1 |
| 2. Konklusion | 2 |
| 3. Metode | 3 |
| 4. Test..... | 6 |
| 4.1 Trappe Trans | 6 |
| 4.2 CargoMaster | 8 |
| 4.3 Liftkar..... | 10 |
| 4.4 Hovmand T150..... | 13 |
| 4.5 Hovmand 140 | 15 |
| 4.6 Easy-Climb..... | 17 |
| 5. Interview..... | 20 |
| 5.1 Hvor stor erfaring har de interviewede med at bruge trappekavler | 20 |
| 5.2 Hvad bruger de trappekavleren til..... | 21 |
| 5.3 Tilfredshed med trappekavleren | 23 |
| 5.4 Omgivelserne | 25 |
| 5.5 Belastningen på kroppen | 27 |
| 5.6 Oplæring..... | 30 |
| 5.7 Risiko for skader på byrden, trappe, omgivelser eller brugeren | 31 |
| 5.8 Ulemper | 33 |
| 5.9 Hvilke opgaver kan trappekavlere bruges til | 34 |
| 5.10 Overvejelser inden køb..... | 35 |
| 6. Brugsanvisninger..... | 36 |
| 7. Sammenfatning..... | 37 |
| 7.1 Hvad kan trappekavlere bruges til | 37 |
| 7.2 Forudsætninger..... | 37 |
| 7.3 Fordele..... | 40 |
| 7.4 Ulemper og risici | 40 |
| 7.5 Overvejelser inden køb..... | 41 |
| 7.6 Overvejelse før brug af trappekavler | 41 |
| Bilag: | |
| 1. Søgning på Internettet | |
| 2. Leverandørliste | |
| 3. Tekniske data på de afprøvede trapper | |
| 4. Borgs skala | |
| 5. Produkt- og testskema | |
| 6. Interviewskema | |
| 7. Brochuremateriale | |
| 8. Fotos af testaktiviteter | |

1. Indledning

Arbejdstilsynet har gennem 2005 påbudt en del virksomheder at ændre arbejdsforholdene for flytteopgaver med transport af gods på trapper - blandt andet ses påbud vedrørende bæring af byrder på 15-25 kilo. Der er udsigt til en generel indsats fra Arbejdstilsynet på dette område i 2006.

Hvor der er tale om henvisning til et teknisk hjælpemiddel, anviser Arbejdstilsynet ofte en såkaldt "trappekravler" som en acceptabel løsning. Der findes imidlertid ingen At.- eller BAR- vejledninger for flytteopgaver eller brug af trappekravlere.

Derfor er der behov for at opsamle praktiske erfaringer med de forskellige udgaver af trappekravlere, der findes på det danske marked. Herved vil indkøbere og brugere af hjælpemidlet kunne få et bedre grundlag for at vurdere, dels om en trappekravler er den rigtige løsning i en given situation, og dels hvilken type trappekravler han/hun bør anskaffe.

Projektets mål er at udarbejde et tekstmateriale, der senere kan ligge til grund for formulering af en ny BAR-vejledning om trappekravlere og flytteopgaver. Projektets målgruppe er ansatte og ledere i distributionsbranchen.

2. Konklusion

Der er fundet seks forskellige trappekravlere på det danske marked. De adskiller sig fra hinanden i forhold til teknik, størrelse, udformning, vægt, kapacitet m.m. Indenfor de enkelte typer af trappekravlere kan der være mulighed for at vælge forskellige udgaver og modeller. Eksempelvis med forskellige typer af udfaldsplader, håndtag, kapacitet, hjul m.m.

De seks trappekravlere er testet på fire forskellige trapper med én flyttekasse på 20 kg og med tre flyttekasser på i alt 60 kg.

Resultatet af testene er, at kørsel med trappekravlerne med byrder på henholdsvis 20 kg og 60 kg på de lige forløbende trapper er mindre belastende end gang med bæring af byrde på 20 kg på trapper.

Kørsel med trappekravlerne på let drejende trapper er også mulig for fem af de seks trappekravlere og også mindre belastende end bæring af byrde på 20 kg på trappe, men dog lidt mere anstrengende end på de lige forløbende trapper. Kørsel på den smalle spindeltrappe med byrde er stort set ikke mulig.

Resultatet af interview med en række brugere af trappekravlere viser, at trappekravlere i de senere år i stigende grad anvendes indenfor distribution og flytning af tunge, uhåndterlige byrder hos virksomheder og i forskellige institutioner.

Brugerne udtrykker stor tilfredshed med trappekravlerne, ser mange muligheder og fordele i brug af hjælpemidlet og oplever ikke mange begrænsninger, ulemper eller skader under brugen. Brugerne giver udtryk for, at trappekravlerne generelt er rimeligt driftssikre og vedligeholdelsesfrie.

De afprøvede trappekravlere er alle CE mærkede og har dansk brugsanvisning og overensstemmelseserklæring. Der er krav om årlig eftersyn.

Det er fremgået meget klart under introduktion af trappekravlerne, under testene og af interview med brugerne, at en grundig instruktion og oplæring i brug af trappekravlerne er altafgørende. Forståelsen for og holdningen til at bruge et teknisk hjælpemiddel frem for at løfte manuelt skal være til stede. Viljen til at gøre arbejdet på en anden måde skal være til stede hos såvel arbejdsgiver som arbejdstager, og det kan desuden være nødvendigt at overbevise kunden om dette også.

Fra test og interview kan det udledes, at trappekravlere kan være et velegnet hjælpemiddel, hvis forudsætningerne for brugen af dem er til stede. Det være sig i forhold til omgivelser, byrde, brugeren, tilrettelæggelsen af arbejdet og kundernes ønske og forventninger.

Ud fra den foretagne undersøgelse med begrænset test – en type byrde på fire trapper – og interview af brugere, der har valgt at anskaffe og bruge trappekravlere, kan vi ikke konkludere, at trappekravlere vil være en generel løsning på transport af byrder på trapper i alle situationer og opgavetyper.

Brugen af trappekravlere må i forhold til enhver opgave bero på en konkret vurdering af de fysiske omgivelser, byrdens beskaffenhed, brugeren og arbejdets tilrettelæggelse.

3. Metode

Projektets metode har bestået af følgende elementer:

- Afdækning af udbuddet af trappekravlere på det danske marked
- Test af trappekravlere
- Brugerinterview
- Vurdering af brugsanvisninger

Afdækning af udbuddet af trappekravlere på det danske marked

Som indledende punkt i projektet blev der lavet en afdækning af udbuddet af trappekravlere på det danske marked. Via søgninger på Internettet, reklamemateriale fra leverandører og egen viden fandt projektgruppen frem til de forskellige trappekravlere, som er indgået i projektet. Det drejer sig om seks trappekravlere, heraf to fra samme leverandør. I bilag 1 fremgår, hvilke søgemaskiner og ord der er brugt i søgningerne på Internettet. Bilag 2 indeholder leverandørliste.

Test af trappekravlere

Leverandørerne blev kontaktet og bedt om at deltage i test af deres trappekravlere i forhold til projektet.

Testen bestod i at afprøve trappekravlerne på fire forskellige trapper med henholdsvis en flyttekasse og tre flyttekasser. Flyttekasserne, der måler 40x70x38 cm, var pakket, så de hver vejede 20 kg.

Trapperne var udvalgt, så de repræsenterede forskellige typer trapper, som branchen kan møde i hverdagen. Følgende trapper blev brugt til testen:



Indvendig trætrappe - lige forløb



Indvendig trætrappe - halvsvingstrappe



Udvendig betontrappe - lige forløb



Udvendig brandtrappe - spindeltrappe

Bilag 3 indeholder tekniske data på trapperne.

Leverandørerne blev bedt om at medbringe trappekravlerne i en udgave passende til opgaven. Leverandørerne blev desuden bedt om at udlevere brugsanvisning og overensstemmelseserklæring på deres produkt og liste med mindst ti referencer på købere af produktet.

I testen deltog tre brancheaktive personer, Nick Westergaard og Jimmy Kornø fra Møbeltransport Danmark og Raymond Jensen fra Meldgård Transport, og tre arbejdsmiljøkonsulenter: Jan Rasmussen, Jonna Sig Vilstrup og Anne-Birte Ransby fra CRECEA Århus.

Testene blev gennemført i november 2005 over 2½ dag – med en leverandør ad gangen.

Testene blev indledt med introduktion om projektet og gennemgang af testen. Derefter blev repræsentanter for leverandøren bedt om at præsentere deres produkt og give testpersonerne den nødvendige instruktion til at gennemføre den ønskede test på de fire trapper.

Der blev lavet observationer og registreringer ved hjælp af video og foto af arbejdsstillinger og bevægelser under testene. I forbindelse med testen blev testpersonerne bedt om at vurdere belastningen ved hjælp af Borgs skala, se bilag 4. Afslutningsvis lavede testgruppen opsamling på baggrund af vores produkt- og testskema (se bilag 5) i forhold til test af det enkelte produkt.

Brugerinterview

Ud fra de udleverede referencelister udvalgte projektgruppen virksomheder til interview. Bortset fra Trappe Trans, som udleverede en liste med to referencer, blev der udvalgt fem virksomheder pr. produkt. Da det i flere tilfælde viste sig at være vanskeligt at træffe en relevant person, har vi været nødt til at kontakte et større antal virksomheder (44 virksomheder) for at få en passende mængde kontakter/besvarelser.

De pågældende virksomheder blev telefonisk kontaktet, og via information om projektet bad vi om lov til at interviewe en, der jævnligt bruger trappekravleren.

Brugerne blev pr telefon interviewet om deres erfaring med brug af trappekavler efter struktureret spørgeguide vist i bilag 6.

Brugsanvisninger

De udleverede brugsanvisninger er gennemgået med henblik på forståelighed og indhold i forhold til arbejdsmiljø og sikkerhed.

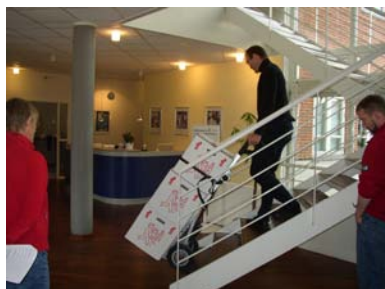
4. Test

Test

Vi har efter den beskrevne metode testet følgende trappekravlere:



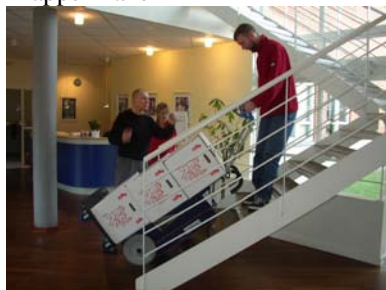
Trappe Trans



CargoMaster



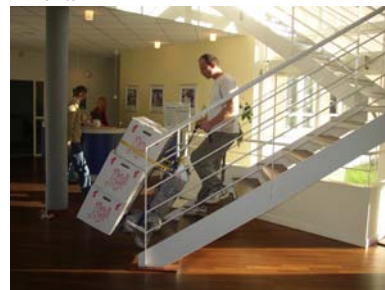
Liftkar



Hovmand T150



Hovmand 140



Easy-climb

Tekniske data på den enkelte trappekravler fremgår af bilag 7 i form af brochuremateriale og brugsanvisninger/betjeningsvejledninger.

Bilag 8 viser billeder af testaktiviteter.

4.1 Trappe Trans



Præsentation/instruktion:

Der blev givet en fyldestgørende præsentation og instruktion, også sikkerheds- og sundhedsmæssigt.

Leverandøren har udleveret brugsanvisning, overensstemmelseserklæring og referencer.

Afprøvning på fire forskellige trapper med én kasse (20 kg) og tre kasser (60 kg):

Trappe Trans kører jævnt og glidende op og ned ad ligeløbstrapperne, såvel den indvendige som den udvendige. Trappe Trans kan køre op og ned ad den indvendige drejende trappe, når blot der startes i den ene side af trappen, da Trappe Trans vil arbejde sig sidelæns undervejs ned/op ad trappen. Trappe Trans kan hverken med eller uden byrde køres på spindeltrappen, da trappen er for smal og har for smalle trin i forhold til Trappe Trans'en.

Trappe Trans har stor egenvægt og konstruktionen gør, at den aldrig skal hverken løftes eller tippes manuelt. Teknikken med brug af kontakterne/motoren til al bevægelse af trappekravleren skal indøves.

Arbejdsstillinger og bevægelser:

På grundlag af de observerede arbejdsstillinger og bevægelser under kørslen med trappekravleren og den efterfølgende gennemgang af fotos og videooptagelser vurderer vi, at kørsel med Trappe Trans op og ned ad trapper kan udføres gående opret og uden vrid i hofter og ryg og i et jævnt og glidende tempo, når kørslen udføres af den øvede person/leverandøren. Det ses, at de uøvede i flere tilfælde udfører opgaven i mindre gode arbejdsstillinger eksempelvis med bøj og vrid i ryg og hofter.

Kendskab til indstilling af håndtag til passende højde og til optimal balance af trappekravler med byrde samt tryghed og rutine i forhold til opgaven har indflydelse på testpersonens brug af egen krop - arbejdsstilling og bevægelser.

Vurdering af belastning på brugeren:

Testgruppen vurderer den oplevede anstrengelse ved brug af Borgs skala under kørslen op og ned ad trapperne. Testgruppen udtrykker generelt, at det kan være vanskeligt at afgøre i hvor høj grad anstrengelsen er reel og i hvor høj grad, den er påvirket af utryghed og uerfarenhed med kørsel med trappekravleren.

Kørsel med Trappe Trans op ad trapper blev øvet, og testgruppen vurderer anstrengelsen til at være fra meget let til ganske let med 20 kg og med 60 kg. Kørsel nedad krævede lidt mere øvelse for at opnå den samme tryghed. Anstrengelsen ved nedad kørsel følte umiddelbart større og testgruppen udtrykker, at anstrengelsen opleves fra ganske let til noget anstrengende ved nedad kørsel.

Testgruppen finder, at den fysiske anstrengelse ved brug af Trappe Trans er betydelig mindre end ved løft af 20 kg kasse op og ned ad trapper – også når den læsses med 60 kg, da balancen ved større vægte og en bedre vægtfordeling på trappekravleren kun er en fordel.

Den fysiske anstrengelse vil kunne reduceres i de tilfælde, hvor trappekravlerens kapacitet kan udnyttes og gøre det muligt at køre med tre eller fire flyttekasser á 20 kg ad gangen i stedet for at bære kasserne én af gangen. Antallet af gange brugeren skal op og ned af trapperne skulle kunne reduceres ved brug af trappekravler.

Testgruppens opsamling:

Testgruppen vurderer, at Trappe Trans vil være egnet til kørsel med gods, der vejer op til 160 kg, som er den maksimale vægtgrænse for Trappe Trans. Godset skal have et omfang, der gør, at godset kan placeres på trappekravleren. Kørslen kan ske på al slags fast belægning, over niveauforskelle og på trapper, der er lige eller let drejende. Byrdens omfang og transportvejens bredde og højde vil være afgørende for om kørsel med trappekravleren er mulig.

Under opsamlingen drøftede vi batterikapacitetens tilstrækkelighed i forhold til flytteopgaver, hvilket vi ikke reelt kan vurdere ud fra testen.

Flyttefolkene fremførte, at brug af teknisk hjælpemiddel som trappekravler kan møde en vis modstand hos nogle kunder. Flyttefolkene peger på, at især hos private kunder kan der være en vis modstand mod brug af kørende materiel inde i hjemmet. Desuden nævnes, at der fortsat blandt kunder er en holdning til, at flyttefolk er stærke og i stand til at løfte og bære alt.

I testen var der fokus på, at det er vigtigt, at brugen af et hjælpemiddel som en trappekravler ikke giver anledning til ekstra håndteringer af byrder – ”ergonomifælden”/nye ergonomiske problemer. ”Ergonomifælden” kunne være, at vi får et hjælpemiddel, der gør transporten på trappen lettere, men som giver anledning til flere løft – måske endda fra og til lav højde. Med henblik på at undgå dette blev der som eksempel set på muligheden for at transportere flyttekasser plus transportramme/”hund” på trappekravleren. Testen viser, at dette vil kunne lade sig gøre med visse tilpasninger af udstyret.

4.2 CargoMaster



Præsentation / instruktion:

Der blev givet en fyldestgørende præsentation og instruktion, også sikkerheds- og sundhedsmæssigt.

Leverandøren har udleveret brugsanvisning, overensstemmelseserklæring og referencer.

Afprøvning på fire forskellige trapper med én kasse (20 kg) og 3 kasser (60 kg):

CargoMaster kører jævnt op og ned ad ligeløbstrapperne, såvel den indvendige som den udvendige. CargoMaster kan også køre op og ned ad den indvendige drejende trappe, hvor der undervejs kan blive behov for at ”rangere” trappekravleren, så trappeforløbet følges. CargoMaster kan uden byrde eller med en passende byrde størrelse køres på spindeltrappen, om end med en god del ”rangering”.

Arbejdsstillinger og bevægelser:

På grundlag af de observerede arbejdsstillinger og bevægelser under kørslen med trappekravleren og den efterfølgende gennemgang af fotos og videooptagelser vurderer vi, at kørsel med CargoMaster op og ned ad trapper kan udføres gående opret og uden vrid i hofte og ryg og i et jævnt tempo, når kørslen udføres af den øvede person person/leverandøren. Det ses, at de uøvede i flere tilfælde udfører opgaven i mindre gode arbejdsstillinger eksempelvis med bøj og vrid i ryg og hofte.

Kendskab til indstilling af håndtag til passende højde og til optimal balance af trappekravler med byrde samt tryghed og rutine i forhold til opgaven har indflydelse på testpersonens brug af egen krop - arbejdsstilling og bevægelser.

Vurdering af belastning på brugeren:

Testgruppen vurderer den oplevede anstrengelse ved brug af Borgs skala under kørslen op og ned ad trapperne. Testgruppen udtrykker generelt, at det kan være vanskeligt at afgøre i hvor høj grad anstrengelsen er reel og i hvor høj grad, den er påvirket af utryghed og uerfarenhed med kørsel med trappekravleren

Kørsel med CargoMaster op ad trapper blev øvet, og testgruppen vurderer anstrengelsen til at være meget let såvel med 20 kg som med 60 kg. Kørsel med tre flyttekasser opleves lettere end kørsel med én kasse. Ved nedad kørsel virker den automatiske sikkerhedsbremse betryggende, men det er på trods heraf mere belastende at køre ned end at køre op.

Testgruppen finder, at den fysiske anstrengelse ved brug af CargoMaster er betydelig mindre end ved løft af 20 kg kasse op og ned ad trapper – også når den læsses med 60 kg, da balancen ved større vægte og en bedre vægtfordeling på trappekravleren kun er en fordel.

Den fysiske anstrengelse vil kunne reduceres i de tilfælde, hvor trappekravlerens kapacitet kan udnyttes og gøre det muligt at køre med tre eller fire flyttekasser á 20 kg ad gangen i stedet for at bære kasserne én af gangen. Antallet af gange brugeren skal op og ned af trapperne skulle kunne reduceres ved brug af trappekravler.

Testgruppens opsamling:

Testpersonerne vurderer, at CargoMaster er let tilgængelig, fordi den i vid udstrækning ligner en almindelig sækkevogn. Den automatiske sikkerhedsbremse virker betryggende ved kørsel nedad.

Hastigheden kan ændres undervejs under kørslen, hvilket kan give en vis tryghed under oplæringen og en mulighed for tilpasning af tempoet for den rutinerede.

Med afmonteret batteri vil den have en egenvægt på 19 kg og løft af den kan derfor under visse omstændigheder forsvares.

Testgruppen vurderer, at CargoMaster vil være egnet til kørsel med gods, der vejer op til 140 kg, som er den maksimale vægtgrænse for den afprøvede model (C 141). Godset skal have et omfang, der gør, at godset kan placeres på trappekravleren. Kørslen kan ske på al slags fast belægning, over niveauforskelle og på trapper, der er lige eller let drejende. Byrdens omfang og transportvejens bredde og højde vil være afgørende for om kørsel med trappekravleren er mulig.

Under opsamlingen drøftede vi batterikapacitetens tilstrækkelighed i forhold til flytteopgaver, hvilket vi reelt ikke kan vurdere ud fra testen.

Flyttefolkene fremførte, at brug af teknisk hjælpemiddel som trappekravler, kan møde en vis modstand hos nogle kunder. Flyttefolkene peger på, at især hos private kunder kan der være en vis modstand mod brug af kørende materiel inde i hjemmet. Desuden nævnes, at der fortsat blandt kunder er en holdning til, at flyttefolk er stærke og i stand til at løfte og bære alt.

I testen var der fokus på, at det er vigtigt, at brugen af et hjælpemiddel som en trappekravler ikke giver anledning til ekstra håndteringer af byrder – ”ergonomifælden”/nye ergonomiske problemer. ”Ergonomifælden” kunne være, at vi får et hjælpemiddel, der gør transporten på trappen lettere, men som giver anledning til flere løft – måske endda fra og til lav højde. Med henblik på at undgå dette, blev der som eksempel set på muligheden for at transportere flyttekasser plus transportramme/”hund” på trappekravleren. Testen viser, at dette vil kunne lade sig gøre med visse tilpasninger af udstyret.

4.3 Liftkar



Præsentation/instruktion:

Der blev givet en fyldestgørende præsentation og instruktion, også sikkerheds- og sundhedsmæssig.

Leverandøren har udleveret brugsanvisning, overensstemmelseserklæring og referencer.

Afprøvning på 4 forskellige trapper med én kasse (20 kg) og 3 kasser (60 kg):

Liftkar kører jævnt op og ned ad ligeløbs-trapperne, såvel den indvendige som den udvendige. Liftkar kan køre op og ned ad den indvendige drejende trappe, når blot der startes i den ene side af trappen, da Liftkar vil arbejde sig sidelæns – udad/indad i kurven - undervejs ned/op ad trappen. Liftkar kan hverken med eller uden byrde køres på spindeltrappen, da trappen er for smal og har for smalle trin i forhold til Liftkar'en.

Arbejdsstillinger og bevægelser:

På grundlag af de observerede arbejdsstillinger og bevægelser under kørslen med trappekravleren og den efterfølgende gennemgang af fotos og videooptagelser vurderer vi, at kørsel med Liftkar op og ned ad trapper kan udføres opret gående og uden vrid i hofte og ryg og i et jævnt og glidende tempo, når kørslen udføres af den øvede person/leverandøren, og modellen passer til personen. Det ses, at de uøvede i flere tilfælde udfører opgaven i mindre gode arbejdsstillinger eksempelvis med bøj i vrid i ryg og hofte.

Kendskab til indstilling til optimal balance af trappekravler med byrde samt tryghed og rutine i forhold til opgaven har indflydelse på testpersonens brug af egen krop - arbejdsstilling og bevægelser.

Vurdering af belastning på brugeren:

Testgruppen vurderer den oplevede anstrengelse ved brug af Borgs skala under kørslen op og ned ad trapperne. Testgruppen udtrykker generelt, at det kan være vanskeligt at afgøre i hvor høj grad anstrengelsen er reel og i hvor høj grad, den er påvirket af utryghed og uerfarenhed med kørsel med trappekravleren

Kørsel med Liftkar op ad trapper blev øvet, og testgruppen vurderer anstrengelsen til at være fra meget let til ganske let med 20 kg og med 60 kg. Kørsel med tre flyttekasser opleves lettere end kørsel med én kasse. Kørsel nedad krævede lidt mere øvelse for at opnå den samme tryghed. Anstrengelsen ved nedad-kørsel opleves umiddelbart større end ved opad-kørsel.

Testgruppen finder, at den fysiske anstrengelse ved brug af Liftkar er betydelig mindre end ved løft af 20 kg kasse op og ned ad trapper – også når den læsses med 60 kg, da balancen ved større vægt og en bedre vægtfordeling på trappekravleren kun er en fordel.

Den fysiske anstrengelse vil kunne reduceres i de tilfælde, hvor trappekravlerens kapacitet kan udnyttes og gøre det muligt at køre med tre eller fire flyttekasser á 20 kg ad gangen i ste-

det for at bære kasserne én af gangen. Antallet af gange brugeren skal op og ned af trapperne skulle kunne reduceres ved brug af trappekravler.

Testgruppens opsamling:

Testpersonerne vurderer, at Liftkar er let tilgængelig, fordi den i vid udstrækning ligner en almindelig sækkevogn.

Ved opad-kørsel kan der vælges mellem høj og lav hastighed, hvilket kan give en vis tryghed under oplæringen og en mulighed for tilpasning af tempoet for den rutinerede.

Testpersonerne bemærkede en vis usikkerhed i forhold til, om trappekravleren kan køre fra dem ned ad. Bremsen virker automatisk uden aktivering af kontakt. De anser dog dette for begyndervanskeligheder.

Med afmonteret batteri vil den have en egenvægt på 16 kg og kan derfor under visse omstændigheder forsvares at løftes. Batteriet vejer 4 kg.

Det vurderes, at Liftkar vil være egnet til kørsel med gods, der vejer op til 110 kg, 140 kg eller 170 kg, som er den maksimale vægtgrænse for de tre modeller. Godset skal have et omfang, der gør, at godset kan placeres på trappekravleren. Kørslen kan ske på al slags fast belægning, over niveauforskelle og på trapper, der er lige eller let drejende. Max trindhøjde er 21 cm. Byrdens omfang og transportvejens bredde og højder vil være afgørende for, om kørsel med trappekravleren er mulig.

På den prøvede model var det nederste bøjlehåndtag i vejen - flere af testpersonerne nævnte, at de stødte benene på. Vognen fås i udgaver med andre håndtag og uden denne bøjle.

Under opsamlingen drøftede vi batterikapacitetens tilstrækkelighed i forhold til flytteopgaver, hvilket vi reelt ikke kan vurdere ud fra testen.

Flyttefolkene fremførte, at brug af teknisk hjælpemiddel som trappekravler kan møde en vis modstand hos nogle kunder. Flyttefolkene peger på, at især hos private kunder kan der være en vis modstand mod brug af kørende materiel inde i hjemmet. Desuden nævnes, at der fortsat blandt kunder er en holdning til, at flyttefolk er stærke og i stand til at løfte og bære alt.

I testen var der fokus på, at det er vigtigt, at brugen af et hjælpemiddel som en trappekravler ikke giver anledning til ekstra håndteringer af byrder – ”ergonomifælden”/nye ergonomiske problemer. ”Ergonomifælden” kunne være, at vi får et hjælpemiddel, der gør transporten på trappen lettere, men som giver anledning til flere løft – måske endda fra og til lav højde. Med henblik på at undgå dette blev der som eksempel set på muligheden for at transportere flyttekasser plus transportramme/”hund” på trappekravleren. Testen viser, at dette vil kunne lade sig gøre med visse tilpasninger af udstyret.

4.4 Hovmand T150



Præsentation/instruktion:

Der blev givet en fyldestgørende præsentation og instruktion, også sikkerheds- og sundhedsmæssigt.

Leverandøren har udleveret brugsanvisning, overensstemmelseserklæring og referencer.

Afprøvning på fire forskellige trapper med én kasse (20 kg) og tre kasser (60 kg):

Hovmand T150 kører jævnt op og ned ad ligeløbs-trapperne, såvel den indvendige som den udvendige. Vi prøvede ikke Hovmand T150 på de drejende trapper, da den ikke er velegnet til dette – den kan dog godt klare nogle enkelte drejende trin.

Arbejdsstillinger og bevægelser:

På grundlag af de observerede arbejdsstillinger og bevægelser under kørslen med trappekravleren og den efterfølgende gennemgang af fotos og videooptagelser vurderer vi, at kørsel med Hovmand T150 op og ned ad trapper kan udføres opret gående og uden vrid i hofter og ryg og i et jævnt og glidende tempo, når kørslen udføres af den øvede person/leverandøren. Det ses, at de uøvede i flere tilfælde udfører opgaven i mindre gode arbejdsstillinger, eksempelvis med bøj i vrid i ryg og hofter.

Kendskab til indstilling af håndtag og til optimal balance af trappekravler med byrde samt tryghed og rutine i forhold til opgaven har indflydelse på testpersonens brug af egen krop - arbejdsstilling og bevægelser. Det kræver eksempelvis lidt kendskab og øvelse at udnytte trappekravlerens teknik bedst muligt i begyndelsen og slutningen af trappen.

Hovmand T150 kan også køres med fjernstyring.

Vurdering af belastning på brugeren:

Testgruppen vurderer den oplevede anstrengelse ved brug af Borgs skala under kørslen op og ned ad trapperne. Testgruppen udtrykker generelt, at det kan være vanskeligt at afgøre i hvor

høj grad anstrengelsen er reel og i hvor høj grad, den er påvirket af utryghed og uerfarenhed med kørsel med trappekravleren

Kørsel med Hovmand T150 op og ned ad trapper blev øvet, og testgruppen vurderer anstrengelsen til at være meget, meget let såvel med 20 kg som med 60 kg.

Testgruppen finder, at den fysiske anstrengelse ved brug af Hovmand T150 er betydelig mindre end ved løft af 20 kg kasse op og ned ad trapper – også når den læsses med 60 kg, da balancen ved større vægte og en bedre vægtfordeling på trappekravleren kun er en fordel.

Den fysiske anstrengelse vil kunne reduceres i de tilfælde, hvor trappekravlerens kapacitet kan udnyttes og gøre det muligt at køre med tre eller fire flyttekasser á 20 kg ad gangen i stedet for at bære kasserne én af gangen. Antallet af gange brugeren skal op og ned af trapperne skulle kunne reduceres ved brug af trappekravler.

Testgruppens opsamling:

Det vurderes, at Hovmand T150 vil være egnet til kørsel med gods, der vejer op til 150 kg, som er den maximale vægtgrænse for Hovmand T150. Godset skal have et omfang, der gør, at det kan placeres på trappekravleren. Kørslen kan ske på alle faste belægninger, over niveauforskelle og på trapper, der er lige. Byrdens omfang og transportvejens bredde og højde vil være afgørende for om kørsel med trappekravleren er mulig.

Hovmand T150 har stor egenvægt og skal køre/kravle ud og ind af biler eksempelvis via ramper, trapper og stiger.

Testpersonerne bemærker, at T150 er meget let at bruge og meget hurtig.

Under opsamlingen drøftede vi batterikapacitetens tilstrækkelighed i forhold til flytteopgaver, hvilket vi reelt ikke kan vurdere ud fra testen.

Flyttefolkene fremførte, at brug af teknisk hjælpemiddel som trappekravler, kan møde en vis modstand hos nogle kunder. Flyttefolkene peger på, at især hos private kunder kan der være en vis modstand mod brug af kørende materiel inde i hjemmet. Desuden nævnes, at der fortsat blandt kunder er en holdning til, at flyttefolk er stærke og i stand til at løfte og bære alt.

I testen var der fokus på, at det er vigtigt, at brugen af et hjælpemiddel som en trappekravler ikke giver anledning til ekstra håndteringer af byrder – ”ergonomifælden”/nye ergonomiske problemer. ”Ergonomifælden” kunne være, at vi får et hjælpemiddel, der gør transporten på trappen lettere, men som giver anledning til flere løft – måske endda fra og til lav højde. Med henblik på at undgå dette blev der som eksempel set på muligheden for at transportere flyttekasser plus transportramme/”hund” på trappekravleren. Testen viser, at dette vil kunne lade sig gøre med visse tilpasninger af udstyret.

4.5 Hovmand 140



Præsentation/instruktion:

Der blev givet en fyldestgørende præsentation og instruktion, også sikkerheds- og sundhedsmæssigt.

Leverandøren har udleveret brugsanvisning, overensstemmelseserklæring og referencer.

Afprøvning på 4 forskellige trapper med én kasse (20 kg) og 3 kasser (60 kg):

Hovmand 140 kan køre op og ned ad ligeløbs-trapperne, såvel den indvendige som den udvendige. Hovmand 140 kan også anvendes op og ned ad den indvendige drejende trappe.

Hovmand 140 kan ikke bruges på spindeltrappen, men leverandøren pegede på, at det muligvis godt kunne lade sig gøre, hvis modellen blev ændret, så bæltet fik en anden placering. Ændringen består i at bore nogle ekstra huller.

Arbejdsstillinger og bevægelser:

På grundlag af de observerede arbejdsstillinger og bevægelser under kørslen med trappekavleren og den efterfølgende gennemgang af fotos og videooptagelser vurderer vi, at kørsel med Hovmand 140 op og ned ad trapper kan udføres opret gående og uden vrid i hofter og ryg, når kørslen udføres af den øvede person/leverandøren, og når modellen passer til personen. Det ses, at de uøvede i flere tilfælde udfører opgaven i mindre gode arbejdsstillinger eksempelvis med bøj og vrid i ryg og hofter.

Kendskab til indstilling til optimal balance af trappekavler med byrde samt tryghed og rutine i forhold til opgaven har indflydelse på testpersonens brug af egen krop - arbejdsstilling og bevægelser.

Kørslen virker lidt urolig, da Hovmand 140 kører på trappen via ét bælte, der er placeret ”midt på” trappekavleren.

Vurdering af belastning på brugeren:

Testgruppen vurderer den oplevede anstrengelse ved brug af Borgs skala under kørslen op og ned ad trapperne. Testgruppen udtrykker generelt, at det kan være vanskeligt at afgøre i hvor høj grad, anstrengelsen er reel og i hvor høj grad, den er påvirket af utryghed og uerfarenhed med kørsel med trappekravleren

Kørsel med Hovmand 140 op og ned ad trapper blev øvet, og testgruppen vurderer anstrengelsen til at være let såvel med 20 kg som med 60 kg. Testpersonerne angav at skulle bruge lidt kræfter på at styre trappekravleren, da de følte, at den ikke lå så stabilt på trappen.

Testgruppen finder, at den fysiske anstrengelse ved brug af Hovmand 140 er betydeligt mindre end ved løft af 20 kg kasse op og ned ad trapper – også når den læsses med 60 kg, da balancen ved større vægte og en bedre vægtfordeling på trappekravleren kun er en fordel.

Den fysiske anstrengelse vil kunne reduceres i de tilfælde, hvor trappekravlerens kapacitet kan udnyttes og gøre det muligt at køre med tre eller fire flyttekasser á 20 kg ad gangen i stedet for at bære kasserne én af gangen. Antallet af gange brugeren skal op og ned af trapperne skulle kunne reduceres ved brug af trappekravler.

Testgruppens opsamling:

Testpersonerne vurderer, at ustabiliteten i kørslen på trappen giver anledning til større behov for styring og mere anstrengelse.

Det vurderes, at Hovmand 140 vil være egnet til kørsel med gods, der vejer op til 140 kg, som er den maksimale vægtgrænse for Hovmand 140. Godset skal have et omfang, der gør, at godset kan placeres på trappekravleren. Kørslen kan ske på alle slags faste belægnings, over niveauforskelle og på trapper, der er lige eller let drejende. Max trindhøjde er 44 cm. Byrdens omfang og transportvejens bredde og højder vil være afgørende for, om kørsel med trappekravleren er mulig.

Under testen blev en løstsiddende skinne på trappen revet af.

Med afmonteret batteri og bælteenhed vil den have en egenvægt på 12 kg og løft af den kan derfor under visse omstændigheder forsvares. Vægten af batteriet og bælteenheden er 20 kg.

Under opsamlingen drøftede vi batterikapacitetens tilstrækkelighed i forhold til flytteopgaver, hvilket vi reelt kan vurdere ikke ud fra testen.

Flyttefolkene fremførte, at brug af teknisk hjælpemiddel som trappekravler, kan møde en vis modstand hos nogle kunder. Flyttefolkene peger på, at især hos private kunder kan der være en vis modstand mod brug af kørende materiel inde i hjemmet. Desuden nævnes, at der fortsat blandt kunder er en holdning til, at flyttefolk er stærke og i stand til at løfte og bære alt.

I testen var der fokus på, at det er vigtigt, at brugen af et hjælpemiddel som en trappekravler ikke giver anledning til ekstra håndteringer af byrder – ”ergonomifælden”/nye ergonomiske problemer. ”Ergonomifælden” kunne være, at vi får et hjælpemiddel, der gør transporten på trappen lettere, men som giver anledning til flere løft – måske endda fra og til lav højde. Med

henblik på at undgå dette blev der som eksempel set på muligheden for at transportere flyttekasser plus transportramme/"hund" på trappekravleren. Testen viser, at dette vil kunne lade sig gøre med visse tilpasninger af udstyret.

4.6 Easy-Climb



Præsentation/instruktion:

Der blev givet en fyldestgørende præsentation og instruktion, også sikkerheds- og sundhedsmæssig.

Leverandøren har udleveret brugsanvisning, overensstemmelseserklæring og referencer.

Afprøvning på 4 forskellige trapper med én kasse (20 kg) og 3 kasser (60 kg):

Easy-Climb kører jævnt op og ned ad ligeløbs-trapperne, såvel den indvendige som den udvendige. Easy-Climb kan køre op og ned ad den indvendige drejende trappe. Easy-Climb kan uden byrde køre på spindeltrappen.

Arbejdsstillinger og bevægelser:

På grundlag af de observerede arbejdsstillinger og bevægelser under kørslen med trappekravleren og den efterfølgende gennemgang af fotos og videoptagelser vurderer vi, at kørsel med Easy-Climb op og ned ad trapper kan udføres opret gående og uden vrid i hofte og ryg og i et jævnt og glidende tempo, når kørslen udføres af den øvede person/leverandøren, og når modellen passer til personen. Det ses, at de uøvede i flere tilfælde udfører opgaven i mindre gode arbejdsstillinger eksempelvis med bøj i vrid i ryg og hofte.

Kendskab til indstilling af håndtag til passende højde og til optimal balance af trappekravler med byrde samt tryghed og rutine i forhold til opgaven har indflydelse på testpersonens brug af egen krop - arbejdsstilling og bevægelser.

Vurdering af belastning på brugeren:

Testgruppen vurderer den oplevede anstrengelse ved brug af Borgs skala under kørslen op og ned ad trapperne. Testgruppen udtrykker generelt, at det kan være vanskeligt at afgøre i hvor høj grad, anstrengelsen er reel og i hvor høj grad, den er påvirket af utryghed og uerfarenhed med kørsel med trappekravleren

Kørsel med Easy-Climb op og ned ad trapper blev øvet, og testgruppen vurderer anstrengelsen til at være meget let såvel med 20 kg som med 60 kg. Kørsel med tre flyttekasser opleves lettere end kørsel med én kasse. Testpersonerne følte, det var lettere at køre op end ned.

Testgruppen finder, at den fysiske anstrengelse ved brug af Easy-Climb er betydeligt mindre end ved løft af 20 kg kasse op og ned ad trapper – også når den læsses med 60 kg, da balancen ved større vægte og en bedre vægtfordeling på trappekravleren kun er en fordel.

Den fysiske anstrengelse vil kunne reduceres i de tilfælde, hvor trappekravlerens kapacitet kan udnyttes og gøre det muligt at køre med tre eller fire flyttekasser á 20 kg ad gangen i stedet for at bære kasserne én af gangen. Antallet af gange brugeren skal op og ned af trapperne skulle kunne reduceres ved brug af trappekravler.

Testgruppens opsamling:

Easy-Climb virker umiddelbart lidt vanskeligere tilgængelig. Den har stor egenvægt, og det kræver kendskab at udnytte mulighederne for passende indstilling af balance og hastighed – og udnytte mulighederne for brug af to og fire hjul. Det er derfor vigtigt med god instruktion og øvelse.

Under testen iagttog vi, at afskærmningen omkring motor/kæde kunne støde på trappekanten, når trappekravleren var i en ”liggende” position. Leverandøren oplyste, at der var gjort forsøg på at ændre udformningen af afskærmningen.

Det vurderes, at Easy-Climb vil være egnet til kørsel med gods, der vejer op til 180 kg, som er den maksimale vægtgrænse for Easy-Climb. Godset skal have et omfang, der gør, at godset kan placeres på trappekravleren. Kørslen kan ske på al slags fast belægning, over niveauforskelle og på trapper, der er lige eller let drejende. Byrdens omfang og transportvejens bredde og højder vil være afgørende for om kørsel med trappekravleren er mulig.

Easy-Climb har stor egenvægt og skal køre/kravle ud og ind af biler eksempelvis via ramper, trapper og stiger.

Under opsamlingen drøftede vi batterikapacitetens tilstrækkelighed i forhold til flytteopgaver, hvilket vi ikke ud fra testen reelt kan vurdere.

Flyttefolkene fremførte, at brug af teknisk hjælpemiddel som trappekravler kan møde en vis modstand hos nogle kunder. Flyttefolkene peger på, at især hos private kunder kan der være en vis modstand mod brug af kørende materiel inde i hjemmet. Desuden nævnes, at der fortsat blandt kunder er en holdning til, at flyttefolk er stærke og i stand til at løfte og bære alt.

I testen var der fokus på, at det er vigtigt, at brugen af et hjælpemiddel som en trappekavler ikke giver anledning til ekstra håndteringer af byrder – ”ergonomifælden”/nye ergonomiske problemer. ”Ergonomifælden” kunne være, at vi får et hjælpemiddel, der gør transporten på trappen lettere, men som giver anledning til flere løft – måske endda fra og til lav højde. Med henblik på at undgå dette blev der som eksempel set på muligheden for at transportere flyttekasser plus transportramme/”hund” på trappekavleren. Testen viser, at dette vil kunne lade sig gøre med visse tilpasninger af udstyret.

5. Interview

Vi har efter den beskrevne metode udvalgt og lavet interview med 28 personer.

To af de interviewede, som er kontaktet via referenceliste fra Easy-Climb var ikke selv brugere, men havde, i rollen som ansatte i en kommune, bevilget trappekraavlere som hjælpemiddel, og de indgår derfor ikke i projektet.

Resultaterne fra interview er samlet under følgende overskrifter:

- Hvor stor erfaring har de interviewede med at bruge trappekraavlere
- Hvad bruger de trappekraavleren til
- Tilfredshed med trappekraavleren
- Omgivelserne
- Belastningen på kroppen
- Oplæring
- Risici
- Ulemper
- Hvilke opgaver kan trappekraavlere bruges til
- Overvejelser inden køb

5.1 Hvor stor erfaring har de interviewede med at bruge trappekraavlere

Trappe Trans (3 brugere)

Hvor længe: Fra 7 til 12 år.

Hvor meget: Dagligt - fra 3-4 gange dagligt til 3-4 timer dagligt.

CargoMaster (5 brugere)

Hvor længe: Fra 1 til 4 år.

Hvor meget: To svarer: dagligt – en: 5-10 gange om ugen – to svarer: hver gang vi skal håndtere tunge ting på trapper.

Liftnar (5 brugere)

Hvor længe: Fra et halvt år til fem år. Hvor meget: Fire svarer: dagligt – heraf svarer flere: bruger den dagligt alle de steder, hvor der skal leveres store og tunge varer på egnede trapper. En svarer: når hårde hvidevarer skal skiftes.

Hovmand T150 (5 brugere)

Hvor længe: Fra 1 til 5-6 år.

Hvor meget: Tre svarer: dagligt – en svarer: en gang om måneden – en svarer: hver gang vi skal udskifte et køle- eller fryseskab.

Hovmand 140 (5 brugere)

Hvor længe: Fra ½ til 5-6 år.

Hvor meget: Hver gang der skal transporteres noget tungt op på etagerne – hver gang vi skal udskifte hårde hvidevarer – hver gang vi har en levering, der kræver transport på trapper.

Easy-Climb (3 brugere – 5 interviewede)

Hvor længe: Fra 3 måneder til 5-6 år.

Hvor meget: En svarer: dagligt – en svarer: hver gang der er en passende opgave – en svarer: ved passende opgaver ca. en halv time om ugen.

5.2 Hvad bruger de trappekravleren til**Trappe Trans**

Trappe Trans bruges til transport af følgende emner:

- Papirer i affaldscontainere (200 l) med to hjul.
- Kasser med mønter
- Hårde hvidevarer
- Køkkenelementer
- Tryksager
- Kasser med kopipapir
- Computere
- Øl- og sodavandskasser
- Flyttekasser
- Diverse opgaver som at flytte en radiator

Der er tale om intern transport i virksomheder, transport til og fra virksomheder og transport til private hjem.

CargoMaster

CargoMaster bruges til transport af følgende emner:

- Kopimaskiner
- Servere og andet elektronisk udstyr
- Varer til køkken/kantine
- Hårde hvidevarer
- Diverse tunge ting

Der er tale om intern transport i virksomheder, skole og hospital og flytteopgaver.

Liftkar

Liftkar bruges til transport af følgende emner:

- Hårde hvidevarer
- TV

- Kopimaskiner
- Køkkenelementer

Der er tale om transport fra firma/butik til kunde – private og virksomheder – og intern transport i boligforening og flytteopgaver.

Hovmand T150

Hovmand T150 bruges til transport af følgende emner:

- Hårde hvidevarer
- Kopimaskiner
- Tryksager
- Kasser – eksempelvis med papir
- Pakker
- Øl- og sodavandskasser
- Stole og andre møbler – en nævner med max. størrelse svarende til en mindre to-personers sofa
- Diverse tunge emner
- Diverse andre opgaver - eksempelvis at flytte et skrivebord, hvilket dog kræver gode pladsforhold

Der er tale om intern transport i virksomhed, skole og boligforening, om flytteopgaver og transport fra firma/butik til kunder – private og virksomheder.

Hovmand 140

Hovmand 140 bruges til transport af følgende emner:

- Hårde hvidevarer
- Kasser med bøger
- Bunker af papirvarer
- Ler
- Skabe, borde, stole, sofaer
- Flyttekasser
- Kopimaskiner
- Køkkenelementer
- Sodavandsmaskiner
- Diverse tunge ting

Der er tale om intern transport i boligforening og skole, transport fra firma til kunder – offentlige og private virksomheder og flytteopgaver.

Easy-Climb

Easy-Climb bruges til transport af følgende emner:

- Kørestole og kørestolsbrugere
- Mad
- Køleskabe
- Diverse tunge ting

Der er tale om intern transport på hospital og som led i transport af kørestolsbrugere.

5.3 Tilfredshed med trappekravleren

Trappe Trans

Brugerne af Trappe Trans udtrykker, at de er tilfredse med trappekravleren - at den er velfungerende.

Af positive elementer nævnes:

- Mulighed for at få trappekravleren tilpasset til opgaven – eksempelvis at erstatte udfaldspladen, der sidder på som standard, med andet
- Driftsikkerhed
- Tilfredshed med batterikapacitet og opladning
- Tilfredshed i forhold til vedligehold

En nævner, at placeringen af kontakterne 'frem' og 'bak' på håndtaget på de nyeste modeller er mindre god end på de tidligere modeller, hvor de sidder, så de kan betjenes med den ene hånd – mener at, det er vigtigt at have en hånd fri til at styre og holde balancen med – har dog fået byttet det nye håndtag med et, hvor kontakterne sidder som ønsket.

CargoMaster

Brugerne af CargoMaster udtrykker, at de er tilfredse med trappekravleren – at den er velfungerende.

Af positive elementer nævnes:

- Mulighed for tilpasning efter opgave – eksempelvis forskellige typer udfaldsplader
- Hastigheden kan tilpasses opgaven - kan både køre hurtigt og langsomt
- Bremsen, der kan tilsluttes, giver god sikkerhed
- Kan bruges som almindelig sækkevogn
- Driftsikker
- Tilfredshed med batterikapacitet og opladning
- Tilfredshed med vedligehold

I forhold til "hvad er mindre godt" nævnes, at trappekravleren vejer temmelig meget med batteri, og at der arbejdes i foroverbøjet arbejdsstilling ved nogle byrder – eksempelvis tunge byrder med vægtfordelingen liggende højt.

Liftkar

Brugerne af Liftkar udtrykker, at de er tilfredse med trappekravleren – at den er velfungerende.

Af positive elementer nævnes:

- Lille, let og handy - velegnet på grund af størrelse og vægt. Kommer let rundt på besværlige steder – er også velegnet, når der køres i varevogne til almindeligt kørekort.

- Driftsikker – også i lave temperaturer
- Tilfredshed med batterikapacitet og opladning.
- Kan forsynes med justerbart forlængerhåndtag
- Tilfredshed med vedligehold.

Hovmand T150

Fire af de interviewede brugere af Hovmand T150 udtrykker tilfredshed med trappekravleren – at den er velfungerende. En af brugerne finder trappekravleren brugbar, men har lidt flere bemærkninger til maskinen.

Af positive elementer nævnes:

- To bæltter giver stabil kørsel
- Bæltter med mønster står godt fast – bæltter af blødt gummimateriale sørger for et godt greb
- Kører i et godt tempo
- Kan bruges til meget – kan tilpasses forskellige opgaver
- Passende vægtkapacitet
- Den er let at køre op i biler og andre køretøjer – eksempelvis via stige
- Kan bruges på lige vej med fjernbetjening
- Driftsikker
- Tilfredshed med batterikapacitet og opladning.

En peger på meget lidt vedligehold, en anden nævner, at de har haft en del reparationer – udskiftning af larvefødder og udskiftning af et stik på maskinen, som de flere gange har fået ødelagt. ”Jeg ved ikke, hvorfor vi får stikket ødelagt. Det er åbenbart lidt uheldigt placeret.”

I forhold til ”hvad er mindre godt” nævnes:

- Trappekravleren er temmelig tung
- Ved tunge byrder og bestemte vægtfordelinger kan der være svært at holde maskinen nede på trappen – maskinen vil forsøge at rejse sig - når man er en let person. ”Med min vægt – 55 kg – kan jeg maksimalt håndtere byrder, der vejer cirka 120 kg. Min kollega, der er større, kan håndtere tungere byrder.”
- Håndtagene vender en anelse for meget ud til siden – det kan knibe at komme igennem en døråbning
- Det kunne være ønskeligt at have mulighed for at regulere hastigheden både op og ned.

Hovmand 140

Brugerne af Hovmand 140 udtrykker tilfredshed med trappekravleren – at den er velfungerende.

Af positive elementer nævnes:

- Kører jævnt – stille og roligt – i passende tempo
- Motor og bånd kan afmonteres, så den kan bruges som almindelig sækkevogn
- Takkerne på bæltet giver et godt ”greb” – den står godt fast, også hvis den løber tør for strøm.
- Kan forsynes med lange håndtag - der kan forbedre arbejdsstillingen

- Driftsikker
- Tilfredshed med batterikapacitet og opladning
- Tilfredshed med vedligehold

I forhold til ”hvad er mindre godt” nævnes, at den er mindre stabil end Hovmand T150 med to bæltter, men at det ikke betyder noget, når blot man er vant til det.

Easy-Climb

Brugerne af Easy-Climb udtrykker tilfredshed med trappekravleren – at den er velfungerende.

Af positive elementer nævnes:

- Kan tilpasses til forskellige opgaver. Kan bruges til mange forskellige typer af kørestole
- Der er mulighed for at regulere hastighed og bremse alt efter opgaven
- God konstruktion i forhold til behagelig transport af personer
- Driftsikker
- Tilfredshed med batterikapacitet og opladning
- Tilfredshed med vedligehold

I forhold til ”hvad er mindre godt” nævnes, at den er lidt stor og klodset - fylder meget i bilen.

5.4 Omgivelserne

Trappe Trans

Ifølge brugerne er Trappe Trans egnet til lige trappeforløb. Der skal være passende pladsforhold på trappen, før og efter trappen og på reposer til at komme rundt. Byrdens udformning og størrelse har stor betydning for pladskravet.

Brugerne nævner, at Trappe Trans kan køre på alle typer af belægning – eksempelvis træ, marmor, gulvtæpper, beton/cement m.m.

Der skal være så meget trin, at hjulene kan få fat. Få steder med meget høje trin kan det knibe at bruge trappekravleren – noget der mest forekommer udendørs.

To af brugerne nævner, at Trappe Trans godt kan sno sig op ad en drejende trappe med den rette teknik. En af brugerne siger, at Trappe Trans ikke er egnet til spindel- og vindeltrapper, da disse normalt er for smalle.

En af brugerne udtaler: ”Jeg kører i såvel gammel som ny boligmasse f.eks. i det indre København og har aldrig problemer med ikke at kunne bruge trappekravleren.”

CargoMaster

Ifølge brugerne er CargoMaster egnet til trapper med lige forløb. Der skal være passende pladsforhold på trappen, før og efter trappen og på reposer til at komme rundt. Byrdens udformning og størrelse har stor betydning for pladskravet.

Brugerne nævner, at CargoMaster fungerer på de fleste belægninger – eksempelvis marmor, træ, tæpper, linoleum, sten – både ude og inde og også ”fine steder”. Som en undtagelse nævner en af brugerne riste med for store mellemrum, da benene kræver en vis understøttelsesflade.

Trappekravleren er designet til standardtrappetrin – der er en max trindhøjde (ca. omkring 20 cm). Der er et maksimum for, hvor høje trin trappekravleren kan tage.

Liftkar

Ifølge brugerne er Liftkar egnet til trapper med lige forløb. Der skal være passende pladsforhold på trappen, før og efter trappen og på reposer til at komme rundt. Byrdens udformning og størrelse har stor betydning for pladskravet.

Liftkar kan bruges på alle typer af belægning – både ude og inde – kan også fungere på fugtig belægning. ”Kan bruges på alle typer af belægning, blot jeg kan stå fast.”

Brugerne nævner, at Liftkar også kan bruges på visse drejende trapper – blot de ikke drejer for meget og har en passende bredde. ”Vindeltrapper med for stor drejning kan være uegnede, da trappekravleren vil gå mod midten, så trinnet bliver alt for smalt til sidst.”

En nævner at stejle, smalle trapper også kan være en begrænsning

”Liftkar kan bruges på alle gængse trapper.”

Hovmand T150

Ifølge brugerne er Hovmand T150 egnet til trapper med lige forløb. Der skal være passende pladsforhold på trappen, før og efter trappen og på reposer til at komme rundt. Byrdens udformning og størrelse har stor betydning for pladskravet.

Brugernes udsagn om, hvilke typer af belægning Hovmand T150 kan køre på, er lidt forskellige.

En siger alle belægninger. Nogle giver eksempler på belægninger, hvor trappekravleren fungerer fint – træ, linoleum, stål, terrazzo, tæpper og nålefilt.

En af brugerne nævner, at Hovmand T150 ikke dur til tæpper, at der kan være problemer ved slidte trin (eksempelvis af træ) der er rundede i forkanten, og at den ikke dur på våde sten-trapper.

En nævner, at den godt kan skride lidt på en slidt terrazzotrappe, men den falder ikke ned. Vedkommende nævner også, at den ikke kan lide is.

En nævner, at trappekravleren kan bruges på stejle trapper – bruger den til stejle kældertrapper.

En nævner, at en smule drejning af trappen giver problemer; en anden udtaler, at den ikke kan bruges på en snoet bagtrappe.

Hovmand 140

Brugerne af Hovmand 140 har erfaring med at bruge trappekravleren på trapper med lige forløb, og finder den egnet til dette. Der skal være passende pladsforhold på trappen, før og efter trappen og på reposer til at komme rundt. Byrdens udformning og størrelse har stor betydning for pladskravet.

I forhold til belægning nævner brugerne, at Hovmand 140 fungerer fint på terrazzo, asfaltbelægning og udendørstrapper – en svarer: på diverse belægninger – også slidte trapper.

En nævner, at trappekravleren ikke kan bruges på trapper med tæpper, da den vil trække dem af. Vedkommende nævner ligeledes, at bæltet hurtigt bliver slidt på rå beton.

Easy-Climb

Ifølge brugerne er Easy-Climb egnet til trapper med lige forløb. Der skal være passende pladsforhold på trappen, før og efter trappen og på reposer til at komme rundt. Byrdens udformning og størrelse har stor betydning for pladskravet.

Easy-Climb kan køre både ude og inde og på diverse belægninger – eksempelvis sten, beton, terrazzo, træ.

Brugerne nævner, at Easy-Climb også kan køre på trapper med en vis drejning, hvis pladsforholdene er til det.

En bruger nævner, at det kan knibe at bruge Easy-Climb, hvis trinene er højere end normalt – trappekravleren kan komme til at hænge på trinene. En anden nævner, at Easy-Climb kan klare trin, der er lidt høje.

5.5 Belastningen på kroppen

Trappe Trans

Brugerne giver udtryk for, at det ikke er fysisk belastende at køre Trappe Trans. ”Det kræver styring, og man skal bruge kræfter på at holde balancen – med øvelse færre kræfter.”

De udtrykker, at Trappe Trans er et godt hjælpemiddel, der giver aflastning i forhold til at bære diverse byrder op og ned ad trapper.

En bruger udtaler: ”Et godt hjælpemiddel, der sparer, at vi skal knokle op og ned, noget jeg har gjort tidligere, men det ville ikke gå i længden. Vi kunne ikke drive, det vi gør nu uden dette hjælpemiddel.”

En anden nævner, at trappekravleren giver mulighed for at tage flere emner/kasser med ad gangen, hvilket medfører færre gange op og ned ad trappen. ”Den er uundværlig i mit job – det er min ’bedste ven’ på arbejdspladsen!”

To af brugerne gør opmærksom på, at uden denne ville mange opgaver kræve to mand. Ligesom de nævner, at det kunne være nødvendigt at stille betingelser, som eksempelvis skraldemændene.

CargoMaster

Fire af de fem interviewede brugere udtrykker, at CargoMaster er et godt hjælpemiddel, der aflaster.

De udtaler eksempelvis:

”Aflaster meget – man slipper for løft.”

”Har fået trappekravleren på grund af dårlig ryg, og den er et godt hjælpemiddel for mig. Jeg kan i dag selv udføre opgaver, som jeg tidligere måtte bede kolleger om at udføre.”

”Brugen af trappekravlere har givet færre syge på grund af ondt i ryggen. Vi kan nok holde lidt længere i dette erhverv (flytning/transport af kopimaskiner m.m.) med et sådant hjælpemiddel.”

En bruger nævner, at man i begyndelsen bruger lidt flere kræfter på at køre maskinen, fordi det er uvant, men at det meget hurtigt er få kræfter.

Den ”femte” bruger nævner, at arbejdsstillingen i nogle tilfælde - ved tunge byrder og bestemte vægtfordelinger - bliver meget foroverbøjet, hvilket vedkommende føler er belastende for ryggen. Brugeren finder det lettere – mindre fysisk belastende – at bære sådanne byrder op med bæreseler (tomandsløft).

Liftkar

Brugerne udtrykker, at Liftkar er et godt hjælpemiddel, der giver stor lettelse i forhold til at bære.

Nogle af brugerne udtaler:

”Den fysiske belastning ved kørsel med trappekravleren er væsentligt mindre end ved tomandsløft ad trapper. Blot skal teknikken være kendt.”

”Trappekravleren giver en kæmpe lettelse. Vi er her i firmaet nok enige om, at hvis vi ikke havde dette hjælpemiddel, kunne vi ikke holde til arbejdet. Du føler dig ikke så ødelagt i kroppen, som du tidligere kunne gøre, når du havde trukket emnerne op med sækkevogn med glideskinner. Vi er 65 chauffører, som alle er super glade for trappekravleren og anser den for et vigtigt redskab for os. Jeg tror, man kan sige, at den bliver husket før mobiltelefonen, og det siger ikke så lidt i disse tider!”

En bruger nævner, at den fysiske belastning afhænger af, hvor tung byrden er. ”Man fungerer jo selv som kontra. Ved vægte på 180 kg kan man godt mærke det”. Men siger samtidig, at det er en stor lettelse i forhold til at bære – ”et super hjælpemiddel, som jeg altid har med.”

Hovmand T150

Brugerne udtrykker, at brugen af trappekravleren Hovmand T150 giver en lettelse i forhold til at bære. Et godt hjælpemiddel, der har givet aflastning. Eksempelvis:

”Jeg har kunnet mærke gavnlig effekt på knæ og hofter. Mere kan transporteres ad gangen – færre gange op og ned. Vi skulle have haft den for mange år siden.”

”Den sparer vores rygge.”

”En kæmpe lettelse i forhold til, da vi brugte den manuelle.”

En af brugerne nævner, at for at få mindst mulig belastning på kroppen, er det vigtigt at kunne den rigtige teknik – at være dus med maskinen – og forstå at læsse den rigtigt.

En anden bruger udtaler: ”Der skal bruges nogle kræfter til at holde og styre maskinen, når man som vi kører med stor vægt. Men selvfølgelig en lettelse i forhold til, hvis vi skulle bære.”

Hovmand 140

Brugerne giver udtryk for at den fysiske belastning ved brugen af Hovmand 140 er langt mindre end ved at bære/slæbe.

Brugerne udtaler:

” To-mandsløft og brug af almindelig sækkevogn er langt mere belastende”.

”Det giver ingen belastning på kroppen, man skal jo bare støtte og styre maskinen.”

” Det er ren luksus at bruge trappekravler i steder for at bære, den skal jo bare støttes.”

” Trappekravleren giver aflastning. Man bliver mindre træt.”

Easy-Climb

Brugerne giver udtryk for, at kørsel og transport med Easy-Climb er lettere og aflastende i forhold til at bære.

Brugerne udtaler:

”Det er lettere end at bære.”

”Det er noget lettere og aflastende i forhold til at bære. Men man skal være i fysisk god form for at bruge den – til at finde balancepunktet – det kan godt kræve noget.”

”Jeg bliver stort set ikke belastet. I starten blev jeg lidt svedig og anspændt, men med rutinen går det lettere.”

5.6 Oplæring

Trappe Trans

Ifølge brugerne er det vigtigt med instruktion og at øve sig i brugen af Trappe Trans, indtil man bliver dus med den. Det er vigtigt at øve sig i at opnå bedst mulig balance herunder at læsse trappekavleren mest hensigtsmæssigt.

Hvor let, det læres, er afhængig af personen.

Nogle af brugerne udtaler, at man cirka skal øve sig 14 dage til en måned med trappekavleren for at blive rigtig dus med maskinen.

CargoMaster

Ifølge brugerne er det let at lære at bruge CargoMaster. De nævner, at det kræver lidt erfaring at lære at bruge den optimalt. Eksempelvis:

”Man skal øve sig lidt.”

”Det kræver erfaring at lære at bruge den optimalt. Man skal nok prøve den 10 – 20 gange. Med øvelse kan man klare lidt vanskeligere opgaver eksempelvis trapper med en vis drejning.”

Liftnar

Brugerne udtrykker, at det er let at lære at bruge Liftnar.

En bruger nævner, at han/de blot har fulgt instruktionen på den medfølgende CD og efterfølgende har lavet selvtræning i brugen.

En anden nævner, at nye medarbejdere oplæres i brugen af trappekavleren af sikkerhedsmanden og ved sidemandsoplæring.

Hovmand T150

Brugerne giver generelt udtryk for, at det er let at lære at bruge Hovmand T150.

”Det er let at lære at bruge trappekavleren, men man skal have prøvet det nogle gange. Jeg/vi fik instruktion.”

”Det er let at lære, man skal bare kaste sig ud i det.”

En af brugerne nævner at have oplevet en kollega i midlertidig ansættelse, som aldrig fik lært at håndtere maskinen.

Hovmand 140

Brugerne giver udtryk for, at det er let at lære at bruge Hovmand 140.

Nogle af brugerne udtaler:

”Det tager cirka et kvarter at blive instrueret, men man skal have prøvet nogle forskellige trapper, før man bliver rigtig dus med maskinen.”

”Man skal prøve at køre op/ned med maskinen et par gange eller tre – så kan man det.”

”Fik forevisning og instruktion på anden skole og lærte så selv at bruge den på egen skole/arbejdsplads.”

Easy-Climb

Ifølge brugerne af Easy-Climb er det let at lære at bruge trappekravleren. De nævner at have fået instruktion af sælgeren.

En peger på, at det er vigtigt med oplæring.

En anden bruger nævner, at alle de nuværende brugere af trappekravleren i forbindelse med anskaffelse af maskine har fået instruktion af sælgeren. To af de ansatte er blevet ekstra godt uddannet til superbrugere, så de kan instruere fremtidige nye brugere.

5.7 Risiko for skader på byrden, trappe, omgivelser eller brugeren

Trappe Trans

Ifølge brugerne giver kørsel med Trappe Trans ikke skader i form af mærker og lignende på gulve og trappetrin – selv ikke på fine gulve - når hjulene er rene.

En bruger har under snævre forhold oplevet at lave ridser på væggene ved, at byrden eller trappekravlerens håndtag er stødt på.

Ingen har oplevet tilskadekomst på brugerne.

CargoMaster

Brugerne udtrykker generelt, at der ikke er risiko for skader ved kørsel med CargoMaster.

En af brugerne udtaler: ”Nej – ikke ud over at vælte med den eller miste herredømmet over den, hvilket jeg dog ikke mener, at der er stor risiko for.”

Ingen har oplevet tilskadekomst på brugerne.

Liftkar

Brugerne udtrykker generelt, at der ikke er risiko for skader ved kørsel med Liftkar.

En af bruger siger, at der ikke er risiko for skader, hvis emnet, der skal transporteres, er passende stort til pladsforholdene.

En anden udtrykker, at der kan være en risiko, hvis brugeren ikke udviser den fornødne varsomhed. ”F.eks. hvis byrden ikke fastspændes med remmen, kan den jo falde af. Dette er faktisk lige sket for en chauffør, som tabte et skab og ville gribe efter det.”

En tredje giver udtryk for, at Liftkar giver meget skånsom transport.

Hovmand T150

Ifølge brugernes erfaring giver Hovmand T150 ikke skader på trinene.

To af brugerne nævner, at man ved snævre pladsforhold kan støde på væggene og dermed ridse.

To af brugerne udtrykker overvejelser om, at løse skridkanter og tæpper, der ikke sidder godt fast, kan blive trukket af, men har ikke oplevet det.

Ingen har oplevet tilskadekomst på brugerne.

Hovmand 140

To af brugerne har ikke oplevet skader.

En nævner, at der ikke er risiko for skader, når byrden fastgøres.

En bruger siger: ”Ikke værre end ved brug af sækkevogn”.

En af brugere giver udtryk for, at der kan forekomme lidt skader på trapper. ”Eksempelvis har vi oplevet, at en enkelt flise er hoppet af, og at vi har lavet nogle mindre mærker på en fyrretræstrappe, men ikke mere alvorlige mærker, end at rengøringen eller let slibning har kunnet fjerne dem.”

Ingen har oplevet tilskadekomst på brugerne.

Easy-Climb

To af brugerne har ikke oplevet skader.

En nævner, at der kan være risiko for skader på vægge. Vedkommende peger på, at pladsforholdene og rutinen har noget at sige. ”Jo mere rutine, jo mindre er sandsynligheden for skader.”

En udtrykker følgende: ”Hvis man får overbalance kan det gå galt – jeg har dog ikke oplevet det.”

5.8 Ulemper

Trappe Trans

En af brugeren nævner, at den eneste ulempe vedkommende kan komme i tanke om, er, at trappekravleren bestemmer tempoet. Derudover svares, at der ingen ulemper er ved brugen.

CargoMaster

En bruger nævner, at det måske tager lidt tid at bruge trappekravleren.

En anden nævner, at arbejdsstillingen i visse tilfælde ikke er hensigtsmæssig, og at dette kan siges at være en lille ulempe.

De øvrige brugere udtaler, at der ingen ulemper er ved brugen af trappekravleren.

Liftkar

Brugerne af Liftkar udtrykker, at der ingen ulemper er ved at bruge trappekravleren.

Hovmand T150

To af brugerne nævner følgende ulemper – at trappekravleren er tung i sig selv – og – at den fylder meget i bilen.

De øvrige udtaler, at der ingen ulemper er ved brugen af trappekravleren.

Hovmand 140

En bruger nævner, som den eneste ulempe, at trappekravleren er så tung, at den skal køres hele tiden – ”i starten kunne vi finde på at bære den tomme vogn, men det holdt vi hurtigt op med, det er for tungt. Vi er jo vant til at bære den tomme sækkevogn.” Vedkommende peger dog samtidig på tidsbesparelsen i at kunne transportere flere flyttekasser ad gangen.

En anden udtaler:

”Det tager måske lidt længere tid, og dog – man skal jo ikke stå og puste.”

Hvis trappekravleren løber tør for strøm, når der kun mangler nogle få trin, kan man være fristet til at hive den op. Det er ikke godt for ryggen.

Der ud over nævnes ingen ulemper.

Easy-Climb

To af brugerne nævner et større tidsforbrug som ulempe. Der nævnes ikke yderligere ulemper.

5.9 Hvilke opgaver kan trappekravlere bruges til

Trappe Trans

”Til opgaver, som ligner dem, vi bruger den til, men sikkert også til hårde hvidevarer, mursten og andet. Kan spare gange op og ned ad trappen.”

CargoMaster

”Til opgaver, som vi bruger den til.”

”Til alle byrder, der kan transporteres på sækkevogn. Vil f.eks. kunne bruges af flytteforretninger til at tage flere flyttekasser ad gangen. Er særlig velegnet til transport på gode, lige trapper.”

”Alt tungere, der skal transporteres op og ned ad trapper.”

”Til transport af diverse faste byrder.”

Liftnar

”Er velegnet til de opgaver, som vi bruger den til.”

”Kan bruges til alt, der kan spændes fast på trappekravleren, og som har en passende vægt.”

”Til al transport af tungt gods på trapper med lige trappeforløb. På meget drejende vindeltrapper er den ikke god og til omfangsrige byrder på steder, hvor pladsen er trang.”

Hovmand T150

”Til opgaver tilsvarende dem vi bruger den til.”

”Til alt muligt – hvor der er en passende kombination med pladsforholdene.”

” Til flytning af alle former for byrder, der kan spændes fast.”

”Jeg kan forestille mig, at flyttemænd ville kunne bruge den eksempelvis til kørsel af flyttekasser. Også til ting, der skal behandles med forsigtighed, blot de er passende emballeret.”

Hovmand 140

”Er velegnet til de opgaver, som vi bruger den til.”

”Jeg vil mene, at trappekravleren vil være brugbar for en flyttemand.”

”Til alle tungere opgaver på trapper.”

”Til diverse, der kan være på vognen/trappekravleren.”

Easy-Climb

” Til de opgaver, som vi bruger den til.”

” Men jeg kan sagtens forestille mig, at den også kan bruges til mange andre ting – eksempelvis tunge kasser”

”Til alle typer af tunge byrder - bare det ikke er for stort. De fysiske rammer er afgørende for hvor stort.”

5.10 Overvejelser inden køb

Trappe Trans

En bruger nævner, at man skal være indstillet på at lære at bruge trappekravleren. Ligesom man eksempelvis skal have kørekort til truck.

CargoMaster

Tre af brugerne anbefaler at overveje, hvad man skal bruge trappekravleren til, og om rammerne er ok til brugen.

En bruger udtaler – ”Der er ikke noget at betænke sig på.”

Liftkar

To brugere nævner, at man skal sikre, at trappekravleren passer til de opgaver, man har. En bruger foreslår at lave afprøvning i forhold til de konkrete opgaver.

En bruger gør opmærksom på, at medarbejderne – de kommende brugere – skal vide, at trappekravleren skal bruges for at sikre dem mod skader og nedslidning.

Hovmand T150

Tre af brugerne anbefaler at gøre overvejelser om, hvilke opgaver man vil bruge trappekravleren til – afdække ens behov.

En af brugerne foreslår afprøvning i forhold til de konkrete opgaver inden køb.

Hovmand 140

To brugere nævner, at man skal overveje, hvad man skal bruge trappekravleren til og se efter en egnet model til opgaven. Den ene anbefaler at låne trappekravleren til længere tids afprøvning – minimum tre uger – inden køb.

En bruger nævner følgende overvejelser:

- At den kan spare mandetimer
- At den kan forebygge arbejdsskader
- Oplæring af nye brugere

Easy-Climb

En bruger anbefaler at overveje behovet – kan man eventuelt dele trappekravleren med andre.

En anden peger på overvejelse om at have den tid, brugen af trappekravleren kræver.

6. Brugsanvisninger

Brugsanvisninger

Brugsanvisningerne til de enkelte trappekavlere er gennemgået med henblik på forståelighed og indhold i forhold til arbejdsmiljø og sikkerhed.

Generelt er der stor forskel på brugsanvisningernes pædagogiske opsætning og dermed, om de er let forståelige.

Baggrunden for at lave et godt instruktionsmateriale er en grundig risikovurdering af trappekavler, trappekavler i forhold til byrde, trappekavler i forhold til omgivelser og trappekavler i forhold til bruger.

Der er stor forskel på hvor grundig risikovurdering, der er foretaget på de enkelte trappekavlere.

Projektgruppen vurderer, at det anvendte instruktionsmateriale er tilstrækkelig forståeligt og tager udgangspunkt i de væsentligste risikoområder ved anvendelse af de enkelte trappekavlere. Men projektgruppen må konkludere ud fra oplevelser fra testen, at der er et klart behov for den supplerende grundige instruktion og oplæring af en særlig kyndig person med et kendskab til trappekavleren.

7. Sammenfatning

Det følgende indeholder en sammenfatning af erfaringer med forskellige typer af trappekravlere, som vi kan udlede af test, interview og gennemgang af brugsanvisninger.

7.1 Hvad kan trappekravlere bruges til

Trappekravlere kan bruges til transport af byrder, der på forsvarlig vis kan placeres på vognen, og som har en passende størrelse og vægt.

Erfaringerne siger, at trappekravlere benyttes og er velegnede til transport af emner som:

- Hårde hvidevarer
- Køkkenelementer
- Kopimaskiner
- Computere, servere og lignende udstyr
- TV
- Diverse former for kasser – flyttekasser, kasser med papir/tryksager, bogkasser, kasser med madvarer, øl- og sodavandskasser, postpakker m.m.
- Skabe, stole, borde, sofaer – op til en vis størrelse
- Sodavandsmaskiner
- Kørestole og kørestolsbrugere
- ”Diverse tunge ting”

Trappekravlere benyttes til intern transport i virksomheder, skoler, boligforeninger, hospitaler m.m. De bruges til flytteopgaver, til distribution og vareudlevering til virksomheder og private kunder og som led i transport af kørestolsbrugere.

7.2 Forudsætninger

Forudsætningerne for at bruge trappekravlere er:

- a. At de fysiske rammer er egnet
- b. At trappekravleren er egnet til opgave og bruger
- c. At brugerne har fået den nødvendige instruktion og oplæring
- d. At arbejdet er organiseret og tilrettelagt efter, at der bruges trappekravler
- e. At kunderne har forståelse for og accept af nødvendigheden af brug af hjælpemidler

a. At de fysiske rammer er egnede

Fra test og interview kan vi sige, at alle typer af trappekravlere er bedst egnede til kørsel på trapper med lige trappeforløb.

Højden og pladsforholdene på trappen, før og efter trappen og på eventuel repos bør være passende i forhold til byrden/opgaven. Det er ikke muligt at opstille nogle generelle krav til plads, da det afhænger af byrdens størrelse og udformning kombineret med trappekravleren og brugeren. Vi anbefaler en højde, så brugerne kan gå oprejst, cirka 2 m.

Den maksimale trindhøjde, som kan forceres, er forskellig fra trappekravler til trappekravler. Det er derfor en forudsætning, at trinenes højde er passende til trappekravleren. Trindybden bør ligeledes være passende til trappekravleren.

Fem ud af de seks trappekravlere kunne køre op og ned af den testede halvsvingstrappe. I interviewene gives der ligeledes udtryk for, at nogle af trappekravlerne kan køre på trapper med en vis drejning.

Generelt gives der udtryk for, at trappekravlere ikke er egnet til transport på meget drejende trapper, da de ofte er for smalle, og der bliver problemer med for smalle trin til ”sidst”. To af de seks testede trappekravlere kunne køre på spindeltrappen, som blev brugt i testen. Den ene uden byrde, den anden med flyttekassen på højkant. I tilfældet med flyttekassen på højkant blev opgaven udført ved hjælp af en del rangering.

Det kan generelt udledes, at trappekravlere kan køre på stort set alle faste belægningsflader.

Følgende undtagelser nævnes af de interviewede:

- En bruger nævner, at der kan være problemer med at bruge Hovmand T150 på tæpper, slidte trin med rundede forkanter og våde stentrapper. En anden nævner, at denne trappekravler ikke kan lide is. Det skal dog nævnes, at en anden af brugerne af denne trappekravler udtaler, at den fungerer fint på tæpper.
- En bruger nævner, at Hovmand 140 ikke er egnet til trapper med tæpper, da den vil trække dem af.
- En bruger nævner, at riste med store mellemrum kan være problematiske i forhold til CargoMaster, da benene kræver en vis understøttelsesflade.

Under testen af Hovmand 140 blev løstsiddende liste på forkanten af et trappetrin revet af.

b. At trappekravleren er egnet til opgave og bruger

Hvis trappekravleren skal være et velfungerende hjælpemiddel, er det vigtigt, at den passer til opgaven og brugeren.

Der findes forskellige typer af trappekravlere på det danske marked. De adskiller sig fra hinanden i forhold til teknik, størrelse, udformning, vægt, kapacitet m.m. Inden for de enkelte typer af trappekravlere kan der være mulighed for at vælge forskellige udgaver og modeller. Eksempelvis med forskellige typer af udfaldsplader, håndtag, kapacitet, hjul m.m.

Flere af de interviewede brugere nævner, at de har valgt mellem forskellige typer af trappekravlere, ligesom de nævner at have fået tilrettet den valgte trappekravler efter opgaven. Nogle nævner, at de har forskelligt udstyr til trappekravleren, således at den kan bruges til forskellige opgaver - eksempelvis stolehorn og forskellige typer udfaldsplader. Flere foreslår afprøvning inden køb af trappekravlere i forhold til de opgaver, som de skal bruges til.

c. At brugerne får den nødvendige instruktion og oplæring

Test, interview og brugsanvisninger viser, at det er vigtigt med en grundig instruktion og oplæring.

Ud fra observationer af arbejdsstillinger og arbejdsbevægelser gjort på testdagene og videooptagelser af testene, fremgår det, at god arbejdsteknik opnås med øvelse. Ligesom testpersonerne vurderede, at den fysiske belastning ved at bruge trappekravler, bliver mindre med større kendskab, rutine og tryghed i at bruge dette hjælpemiddel.

De interviewede brugere nævner, at de er blevet instrueret i brugen af trappekravler. Flere gør opmærksom på, at det kræver øvelse og erfaring at komme til at bruge trappekravleren optimalt – ”at blive dus med den”. Eksempelvis at opnå bedst mulig balance og lære at læsse den bedst muligt. Nogle peger på, at de med tiden har fundet ud af at bruge trappekravleren til flere forskellige opgaver og til lidt vanskeligere opgaver eksempelvis trapper med en vis drejning. Nogle af brugerne nævner, at det med rutinen bliver lettere og mindre fysisk belastende at køre med trappekravleren.

d. At arbejdet er organiseret og tilrettelagt efter at der bruges trappekravler

I forbindelse med indføring af et nyt hjælpemiddel, som en trappekravler, er der behov for at overveje, hvordan arbejdet bedst muligt tilrettelægges i forhold til brug af hjælpemidlet.

Af test og interview fremgår det, at det kan handle om:

- At flere emner kan bringes med op/ned ad trappen ad gangen. Eksempelvis at transportere 3 – 4 flyttekasser ad gangen og at kombinere arbejdsopgaver, så man kan udnytte denne gevinst.
- At arbejdsopgaver kan udføres af én i stedet for to personer.
- At se kreativt på anvendelsen af trappekravleren – hvilke opgaver kan vi bruge trappekravleren til.
- At trappekravleren bestemmer tempoet
- At det kan tage længere tid at løse opgaven ved hjælp af trappekravleren
- At trappekravleren er så tung, at den skal køres hele tiden – ”vi er jo vant til at bære den tomme sækkevogn”.
- At brugerne skal være oplært til at bruge trappekravler. Herunder hvordan det sikres, at nye brugere er instrueret og oplært.
- At være opmærksom på at brug af trappekravler ikke giver anledning til ekstra håndteringer – ”ergonomifælden”. At brugen af trappekravleren ikke skaber andre ergonomiske problemer.

e. At kunderne har forståelse for og accept af nødvendigheden af brug af hjælpemidler

Ifølge testpersonerne er det vigtigt, at kunderne har forståelse for og accepterer, at det af arbejdsmiljømæssige grunde er nødvendigt at bruge tekniske hjælpemidler. Testpersonerne peger på, at især hos private kunder kan der være en vis modstand mod brug af kørende materiel inde i hjemmet. Desuden nævnes, at der fortsat blandt kunder er en holdning til, at flyttefolk er stærke og i stand til at løfte og bære alt. Der kan derfor være behov for at arbejde med holdningsændring hos kunder generelt.

7.3 Fordele

Brug af trappekravler giver fordele i form af mindre fysisk belastning – giver lettelse og aflastning i forhold til at bære byrder på trapper. Både testpersoner og de interviewede brugere, med en enkelt undtagelse, giver udtryk for, at det er lettere at transportere tungere byrder op og ned ad trapper med trappekravler end at bære de samme. Selvfølgelig under forudsætning af, at byrden og de fysiske rammer er egnet til brugen.

I testen gav testpersonerne udtryk for, at det var mindre anstrengende at køre en flyttekasse på 20 kg op og ned ad en trappe med trappekravler end at bære den tilsvarende. I testen konstaterede testpersonerne, at det for flere af trappekravlerne var gældende, at det føltes lettere at køre med tre flyttekasser end en. Hvilket kan give aflastning i forhold til færre gange op og ned ad trapper. En fordel som også nævnes af flere de interviewede brugere.

Nogle af de interviewede udtrykker, at trappekravleren har givet aflastning i forhold til kropslige problemer – eksempelvis rygproblemer.

Projektgruppen vurderer desuden, at der er mindre risiko for skader ved brug af trappekravlere frem for tomandsløft.

Af andre fordele nævnes:

- At det er muligt at tilpasse trappekravleren til opgave og bruger
- At opgaver kan udføres af en person i stedet for to – at den kan spare mandetimer
- Trappekravlerne er velfungerende og driftsikre

7.4 Ulemper og risici

Hovedparten af de interviewede brugere udtaler, at der ingen ulemper er ved at bruge trappekravler.

Af ulemper ved brugen nævnes af de interviewede:

- At trappekravleren bestemmer tempoet
- At trappekravleren er tung i sig selv, og at den fylder meget i bilen
- At trappekravleren er så tung, at den skal køres hele tiden
- At det måske tager lidt længere tid – større tidsforbrug
- At arbejdsstillingen i visse tilfælde ikke er hensigtsmæssig.

I forhold til risiko for skader på byrden, omgivelser eller brugeren kan vi af interviewene udlede at:

- At der under snævre forhold kan være risiko for skader i form af mærker og ridser på vægge
- At risikoen for skader på trappetrinene er minimal. Der nævnes nogle få eksempler som et enkelt tilfælde af, at en flise er hoppet af og mindre mærker på en fyrretræstrappe, der har kunnet fjernes ved hjælp af rengøring eller let slibning
- At der ikke er risiko for skader på byrden, når byrden er fastgjort på passende vis
- At der ikke er risiko for skader på brugeren, hvis brugeren udviser den fornødne varsomhed, og byrden er fastgjort. En enkelt af de interviewede har oplevet en

skade i form af, at en kollega greb efter en byrde, som faldt af trappekravleren, fordi den ikke var spændt fast.

I forbindelse med testen oplevede vi, at en løstsiddende metalliste på et trappetrin blev revet af – derudover ingen skader. Der kan af testen udledes, at instruktion, tilstrækkelig tid til oplæring og hermed tryghed ved trappekravleren er vigtig i forhold til at undgå skader på byrde, omgivelser og person.

7.5 Overvejelser inden køb

De interviewede brugere og testgruppen anbefaler at overveje følgende inden køb af trappekravler:

- Hvad er vores behov? Hvilke opgaver vil vi bruge trappekravleren til, og er de fysiske rammer/omgivelserne ok til brugen. Herunder pladsforhold i bilen, adgang til og fra bilen og mulighed for opladning.
- At se efter egnet model og sikre, at trappekravleren passer til brugerne og de opgaver, man har. Der foreslås afprøvning i forhold til konkrete opgaver inden køb.
- At være indstillet på at lære at bruge trappekravleren – at oplære de nuværende og kommende brugere.
- At have den tid brugen af trappekravleren kræver.
- At den kan forebygge arbejdsskader. At gøre de kommende brugere opmærksomme på, at de skal bruge trappekravleren for at sikre dem mod skader og nedslidning.
- At den kan spare mandetimer.
- At skabe forståelse og accept af brug af trappekravler hos kunderne
- At sikre at trappekravleren er CE-mærket, at den har dansk brugsanvisning, og at der foreligger en overensstemmelseserklæring.
- At sætte sig ind i krav til vedligehold herunder lovpligtige eftersyn.

7.6 Overvejelse før brug af trappekravler

Forud for valg og anvendelse af trappekravler til en konkret transportopgave, bør der laves en vurdering i forhold til:

1. De fysiske omgivelser
2. Byrden
3. Brugeren
4. Tilrettelæggelse af arbejdet

1. De fysiske omgivelser:
 - Er trappen tilstrækkelig bred?
 - Er der tilstrækkelig venderadius – ovenfor og nedenfor trappe og på repos?
 - Er der fast belægning i transportvejen?
 - Er der tilpas højde og dybde på trappetrin?
 - Er trappen i acceptabel stand? Fx er trinene slidte, eller er der afslag af overflader?
 - Er der fuld frihøjde i trappegangen?
 - Er det en ligeløbstrappe, drejende trappe eller en spindeltrappe?

- Er eventuelle døre tilstrækkeligt brede og høje?
- Er der i forhold til udendørs transportareal risiko forhold med fx is, sne eller løvfald?
- Parkeringsforhold for evt. transportmiddel fx bil eller lastbil?
- Er der tilstrækkelig belysning i transportvejen?
- Er der plads i bilen til trappekravler, og kan denne hensigtsmæssigt tages ud og ind af bilen?

2. Byrden:

- Hvordan ser byrden ud? Fx vægt, form og størrelse.
- Hvordan er byrdens beskaffenhed (blød, fast, vægtfordeling)?
- Kan byrden fastgøres forsvarligt på trappekravler?
- Kan der laves en forsvarlig vægtfordeling af byrden på trappekravler?
- Er der behov for specialudstyr til fastgørelse på trappekravler?
- Er der af hensyn til byrden behov for anden placering af håndtag på trappekravler?

3. Bruger:

- Er der givet instruktion og tilstrækkelig oplæring i brug af trappekravler?
- Har brugeren opnået tryghed og forståelse for anvendelse af trappekravleren?
- Passer trappekravlerens indstillinger og betjeningsgreb til brugerens fysiske mål og styrke.

4. Tilrettelæggelse:

- Hvad er omfanget af transportopgaven?
- Er der håndterlige og uhåndterlige byrder?
- Er der behov for brug af tekniske hjælpemidler?
- Hvilke hjælpemidler er mest velegnede (fx lift, trappekravler, sækkevogn, transportramme ("hund"), palleløfter, løfteseler mv.)?
- Hvilken bemanning er der behov for til at løse opgaven?
- Konkret planlægning af opgaven, så brug af hjælpemidler ikke leder til unødige fysiske belastninger af brugeren, f.eks. dobbelt håndtering af byrden.
- Er der taget højde for tidsfaktoren ved brug af tekniske hjælpemidler?