

Avgitt desember 2024

RAPPORT TAU 2024/02

Fall fra stolheis i SkiStars alpinanlegg i Hemsedal, 23. januar 2024



English summary included

Statens havarikommisjon (SHK) har utarbeidet denne rapporten utelukkende i den hensikt å forbedre taubanesikkerheten.

Formålet med Havarikommisjonens undersøkelser er å klarlegge hendelsesforløp og årsaksfaktorer, utrede forhold som antas å ha betydning for forebyggingen av ulykker og alvorlige hendelser, og fremme eventuelle sikkerhetstilrådinge. Det er ikke Havarikommisjonens oppgave å fordele skyld og ansvar.

Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid skal unngås.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	4
ENGLISH SUMMARY	5
OM SIKKERHETSUNDERSØKELSEN	6
1. FAKTA	8
1.1 Hendelsesdata	8
1.2 Hendelsesforløp	8
1.3 Skader	11
1.4 Været	11
1.5 Aktører	12
1.6 Undersøkelser av heis og heistrasé	13
1.7 Undersøkelse av organisering av arbeidet	17
1.8 Sikkerhetsstyring	18
1.9 Barns høyde	27
1.10 Lignende hendelser og ulykker	28
2. ANALYSE	31
2.1 Hendelsesforløp	31
2.2 utfordringer med små barn i stolheis	32
2.3 utfordringer med grupper av små barn i stolheis	34
2.4 Heisføreres oppgaver og ansvar	35
2.5 Samspill mellom heisoperatører og skiskole	37
2.6 Risikovurderinger som et viktig verktøy i sikkerhetsstyringen	38
3. KONKLUSJON	41
3.1 Årsaker og medvirkende faktorer	41
3.2 Gjennomførte tiltak	41
4. SIKKERHETSTILRÅDINGER OG LÆRINGSPUNKTER	43
VEDLEGG	45

Sammendrag

23. januar 2024 falt to barn på fire og seks år ut av stolheisen Lodge Express i SkiStars alpinanlegg i Hemsedal. Barna var deltakere på en skiskole i regi av SkiStar Hemsedal. Barna kom seg ikke ordentlig opp på setet, skilæreren forsøkte å holde barna oppe og fikk dermed ikke tatt ned sikkerhetsbøylen. På et tidspunkt var det ikke mulig å holde barna oppe lenger og de falt ned fra ca. 10 meters høyde, med kort tids mellomrom.

Havarikommisjonen har i undersøkelsen fokusert på små barns bruk av stolheis, spesielt i en skiskolesituasjon. Undersøkelsen har videre sett på samspillet mellom skilærer og heisfører, roller og ansvar, samt sikkerhetsstyring.

Som en del av Havarikommisjonens sikkerhetsundersøkelse er det gjennomført befaringsgjennomføring av den aktuelle heisen, intervjuer med relevant personell og vitner. Barns generelle høyde og alder er vurdert opp mot deres ferdigheter i å bruke stolheis og behov for bistand, både enkeltvis og i grupper. Undersøkelsen har også hatt fokus på virksomhetens sikkerhetsstyringssystem, risikovurderinger og instruksjoner, samt gjeldende krav og standarder.

Havarikommisjonen mener flere faktorer bidro til ulykken:

- Skilæreren hadde to små barn på hver sin side i stolheisen og hadde ikke mulighet til å gi tilstrekkelig hjelp til at alle barna kom seg ordentlig opp i stolsetet.
- SkiStar Hemsedal hadde ikke hatt tilstrekkelig fokus på at man umiddelbart må slippe seg ned fra stolen dersom man ikke kommer seg ordentlig på heisstolen.
- Skiskolen med 4- til 6-åringer fikk ikke spesiell oppmerksomhet fra heispersonellet ved påstigning, og det var ingen kommunikasjon mellom skiskoleinstruktør og heisfører som bekreftet at sikkerhetsbøylen var nede.
- Heisførerne observerte ikke at barna ikke kom helt opp i stolheisen og at sikkerhetsbøylen ikke ble tatt ned. Vindskjermen på heisstolen kan ha bidratt til å dempe lyden av rop om hjelp, og plassering av heisbu og heisoperatørplass kan ha bidratt til dårligere oversikt sammenlignet med andre heiser.
- Små barn i stolheis, uavhengig om det gjelder skiskole eller andre passasjerer, var ikke omtalt i SkiStar Hemsedals risikovurdering for den aktuelle heisen, og følgelig var faren ikke adressert spesifikt gjennom virksomhetens instruksjoner og rutiner for skiskole og heisoperatør.

Denne sikkerhetsundersøkelsen har trukket frem flere risikoforhold knyttet til små barns bruk av stolheis, og i dette tilfelle en gruppe av små barn. Havarikommisjonen anbefaler derfor SkiStar Hemsedal å ta inn disse forholdene i sin sikkerhetsstyring.

English summary

On 23 January 2024, two children, aged four and six, fell out of the Lodge Express chairlift at SkiStar's ski resort in Hemsedal. The children were attending a ski school organised by SkiStar Hemsedal. The children did not manage to get into the seat properly, so the ski instructor tried to hold them up and was therefore unable to lower the safety bar. At some point, it was not possible for the instructor to hold onto the children anymore and they fell, one shortly after the other, from a height of about 10 metres.

In the investigation, the Norwegian Safety Investigation Authority (NSIA) has focused on young children's use of chairlifts, especially in a ski school situation. The investigation has also looked at the interaction between ski instructors and lift operators, roles and responsibilities, and safety management.

As part of the NSIA's safety investigation, the chairlift in question has been inspected and relevant personnel and witnesses have been interviewed. The average height and age of the children have been assessed against their ability to use a chairlift and the need for assistance, both individually and when in a group. The investigation has also focused on the company's safety management system, risk assessments, instructions and applicable requirements and standards.

The NSIA is of the opinion that several factors contributed to the accident:

- The ski instructor had two young children on each side in the chairlift and was unable to help all of the children to get up properly into the seats.
- SkiStar Hemsedal had not devoted sufficient attention to the necessity of immediately sliding down from the seat if you are unable to properly board the chairlift.
- The lift personnel did not devote any special attention to the ski school with the 4 to 6-year-olds upon boarding, and there was no communication between the instructor and the lift operator confirming that the safety bar was lowered.
- The lift operators did not notice that the children had not managed to board the chairlift properly and that the safety bar had not been lowered. The windshield on the chair may have contributed to muffling the cries for help, and the location of the lift station building and lift operator position, may have meant that their overview was poorer compared to other lifts.
- Young children on a chairlift, regardless of whether this concerns a ski school or other passengers, is not mentioned in SkiStar Hemsedal's risk assessment for the lift in question, and consequently the risk was not specifically addressed through the company's instructions and procedures for the ski school and lift operator.

This safety investigation has highlighted several risk factors associated with young children's use of chairlifts, and in this case a group of young children. The NSIA therefore recommends that SkiStar Hemsedal include these conditions in its safety management system.

Om sikkerhetsundersøkelsen

Havarikommisjonen avgjør selv omfanget av undersøkelsen og hvordan den skal gjennomføres. Ved avgjørelsen skal Havarikommisjonen blant annet ta hensyn til hvilken lærdom undersøkelsen forventes å gi med tanke på å forbedre sikkerheten, ulykken eller hendelsens alvorlighetsgrad, dens innvirkning på taubanesikkerheten generelt og om den inngår i en serie av ulykker eller hendelser, jf. lov 22. mai 2017 nr. 29 om taubaner (taubaneloven) § 23 d andre ledd.

Undersøkelsen har kartlagt og utredet hendelsesforløpet. Videre har Havarikommisjonen fokusert på små barns bruk av stolheis, spesielt i en skiskolesituasjon. Undersøkelsen har sett på samspillet mellom skilærere og heisførere, roller og ansvar, samt sikkerhetsstyring.

Undersøkelsen er basert på følgende informasjonskilder og metoder:

- informasjon og dokumentasjon fra SkiStar Hemsedal og SkiStar AB
- dokumentasjon fra Statens jernbanetilsyn
- dokumentasjon fra skiheisprodusent Leitner
- informasjon fra foresatte
- politidokumenter
- gjeldende lovgivning og standarder
- intervjuer
- befaringer og undersøkelser
- NSIA sikkerhetsfaglige rammeverk med tilhørende metoder

Ved oppstart av en undersøkelse varsles berørte parter via brev og SHK sin nettside. Før rapporten ferdigstilles sendes et utkast til berørte parter, slik at disse kan bli kjent med rapportens innhold og komme med innspill. I noen tilfeller kan dette medføre ytterligere undersøkelser for å fjerne uklarheter, eller for å verifisere nye elementer som er gjort kjent for Havarikommisjonen. Havarikommisjonen beslutter hvilke innspill som skal tas med i den endelige rapporten.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler, fakta og analyse. Fakta beskriver hendelsesforløpet, tilhørende data og informasjon som er innhentet i forbindelse med ulykken, samt Havarikommisjonens gjennomførte undersøkelser og tilhørende funn. Analysedelen av rapporten omhandler Havarikommisjonens vurderinger av hendelsesforløpet og medvirkende faktorer basert på fakta og gjennomførte undersøkelser. Omstendigheter og faktorer som er funnet å være mindre relevant for å forklare og forstå ulykken, drøftes ikke i dybden. Rapporten avsluttes med Havarikommisjonens konklusjon, sikkerhetstilrådinge og eventuelle læringspunkter.

Bruk av denne rapporten til annet enn forebyggende sikkerhetsarbeid skal unngås. Ved gjengivelse av innhold fra rapporten skal kilde oppgis.

Opplysninger Havarikommisjonen mottar etter taubaneloven §§ 10 og 23 f kan ikke brukes som bevis i en senere straffesak mot den som har gitt opplysningene jf. § 23 p.

1. Fakta

1.1 Hendelsesdata	8
1.2 Hendelsesforløp	8
1.3 Skader	11
1.4 Været	11
1.5 Aktører	12
1.6 Undersøkelser av heis og heistrasé	13
1.7 Undersøkelse av organisering av arbeidet	17
1.8 Sikkerhetsstyring.....	18
1.9 Barns høyde	27
1.10 Lignende hendelser og ulykker.....	28

1. Fakta

1.1 Hendelsesdata

Tabell 1: Hendelsesdata

Fall fra stolheis	
Hendelsestidspunkt:	23. januar 2024 kl. 0922
Hendelsessted:	SkiStars alpinanlegg i Hemsedal
Installasjonsnavn:	Lodge Express
Installasjon:	6 personers stolheis, Leitner, levert i 2023
Spesifikasjoner:	Lengde 1 814 m / høydemeter 501 m / maksimum hastighet 6 m/s
Personell:	Tre heisførere og en skilærer fra SkiStar Hemsedal
Passasjerer:	Fire mindreårige barn

1.2 Hendelsesforløp

Tirsdag 23. januar 2024 ca. kl. 0922 falt to barn på fire og seks år ned fra stolheisen Lodge Express i alpinanlegget til SkiStar Norge AS avd. Hemsedal Skisenter (heretter omtalt som SkiStar Hemsedal). Hendelsen oppsto da en skilærer med åtte barn i aldersgruppen 4–6 år skulle ta stolheisen Lodge Express (figur 1). Skiskolen er drevet av SkiStar Hemsedal.



Figur 1: Stolheisen Lodge Express ved SkiStar Hemsedal. Foto: Politiet

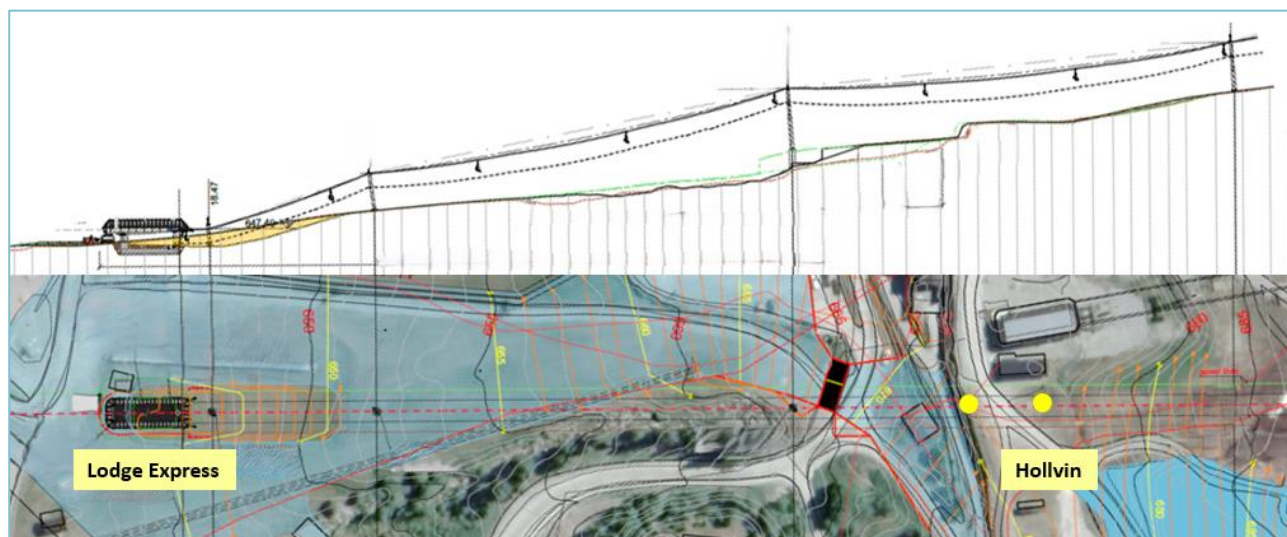
Skilæreren sendte de fire første barna i to puljer med andre tilfeldige voksne i heisen. De resterende fire barna var plassert med to på høyre og to på venstre side av skilæreren i påstigningsområdet. Barnet rett til venstre for skilæreren fikk hjelp til å komme seg opp på setet, mens de to barna på høyre side ikke kom ordentlig opp i setene før heisstolen forlot påstigningsområdet. Fordi barna ikke hadde kommet seg opp på stolsetet, var det ikke mulig for skilæreren å få ned sikkerhetsbøylen. Heisen steg raskt i høyde og skilæreren forsøkte å holde fast i de to barna på høyre side. Samtidig ble det ropt at heisen måtte stanses. Heisførerne i

bunnstasjonen oppfattet ikke at barna ikke hadde kommet seg opp i stolen og hørte heller ikke ropene til skilæreren.

Et vitne som drev med vedlikeholdsarbeid på en annen heis i skibakken, hørte et rop og observerte at det hang et barn ned fra en stol mellom mast 1 og 2 (figur 2 og figur 3). Da heisstolen hadde kommet opp til mast 3 fikk vitnet tak i driftsleder på telefon. Driftslederen ga umiddelbart beskjed over radiosamband om at heisen måtte stanses. Heisstolen var på dette tidspunktet mellom mast 3 og 4 og vitnet observerte at det første barnet falt fra heisen samtidig som vitnet hørte at driftsleder ga melding om stans av heisen. Det første barnet falt ned fra 10,2 meters høyde ca. 240 meter etter påstigningsområdet (figur 5). På dette tidspunktet så vitnet også at barn nummer to hang ut fra stolen.



Figur 2: Oversiktsbilde av Lodge Express, påstigningsområde og mast 1-4, dagen etter ulykken. Foto: SHK



Figur 3: Kartskisse. Runde, gule markører viser omtrentlig posisjon på fallsteder. Illustrasjon: SkiStar/Leitner. Påtegning: SHK

Flere ansatte og andre vitner hadde hørt rop om hjelp og observerte at det hang et barn til fra heisstolen, som da sto stille på høyde med Hollvin-heisen (figur 4). Etter ytterligere 50 sekunder falt det andre barnet ned fra 10,6 meters høyde.

I forkant av dette hadde et av vitnene tatt av seg sin ytterjakke og holdt denne under heisstolen sammen med et annet vitne. De fikk tatt imot det andre barnet med jakken før barnet traff snøen under. Etter at de to barna falt ned, fikk skilæreren tatt ned sikkerhetsbøylene.



Figur 4: Viser det andre fallet fra heisen. Heisbua i bildet tilhører Hollvin-heisen. Foto: Skjermdump av video fra vitne. Påtegning: SHK

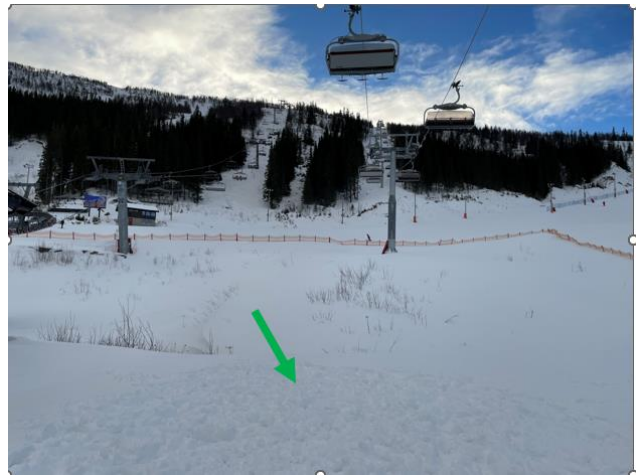
Skipatroljen var bare ca. 150 meter fra skadestedet og observerte at det andre barnet falt fra heisen. En passasjer i Hollvin-heisen, som også var lege, hørte skrik og rop og observerte at de to barna falt fra heisen. Legen ringte ambulansen fra heisen og kjørte raskt ned til skadestedet og bisto i den innledende behandlingen av barna. Barna ble fraktet med luftambulans med det som på det daværende tidspunktet ble beskrevet som alvorlige skader.



Figur 5: Fallsteder med markering for høyde fra bakken og opp til underkant av heisstolen, sett oppover heistraseen. Foto: Politiet. Påtegning: SHK



Figur 6: Pilen viser fallsted 1, sett nedover heistraseen. Foto: Politiet. Påtegning: SHK



Figur 7: Pilen viser fallsted 2, sett oppover heistraseen. Foto: Politiet. Påtegning: SHK

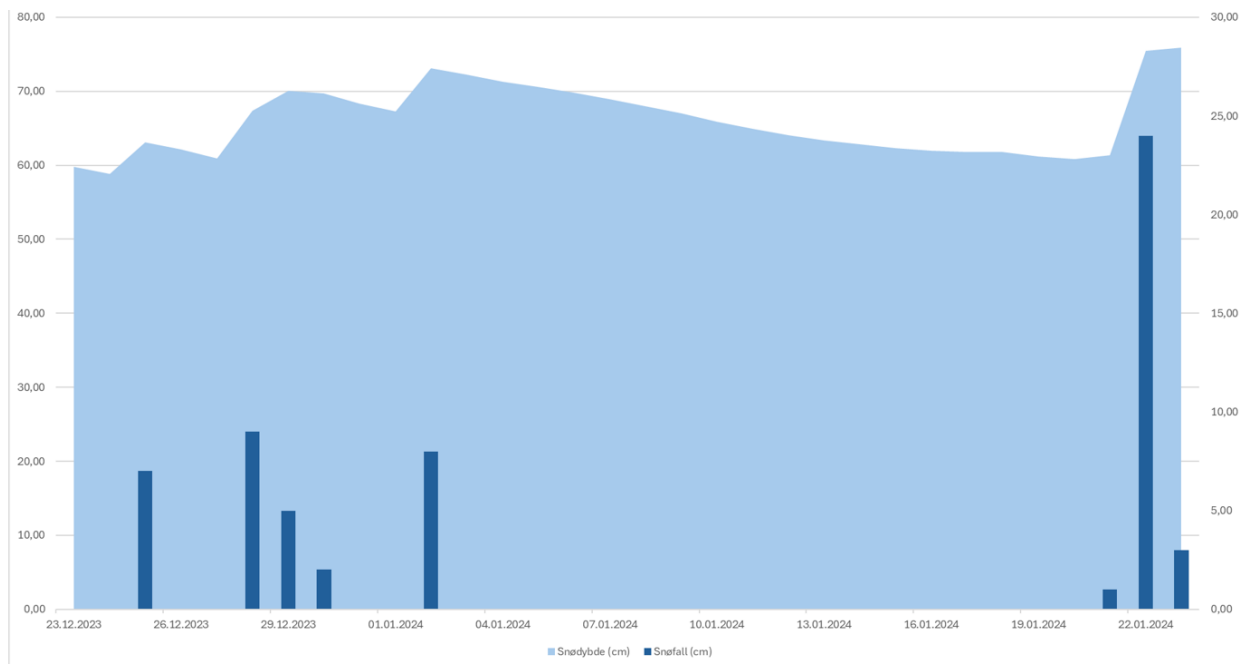
1.3 Skader

Begge barna ble fraktet med luftambulansse til henholdsvis Ullevål og Lillehammer sykehus. Det første barnet som falt, fikk skader i overkroppen og ble liggende på sykehus i to døgn. Det andre barnet fikk skader i overkroppen og ble liggende på sykehus i ett døgn.

1.4 Været

Meteorologiske observasjoner ved målestasjon «Hemsedal skisenter» 23. januar 2024, viser at det ble målt en temperatur på -5 grader. Middeltemperaturen i ukene før ulykken lå på mellom -21 og -2 grader.

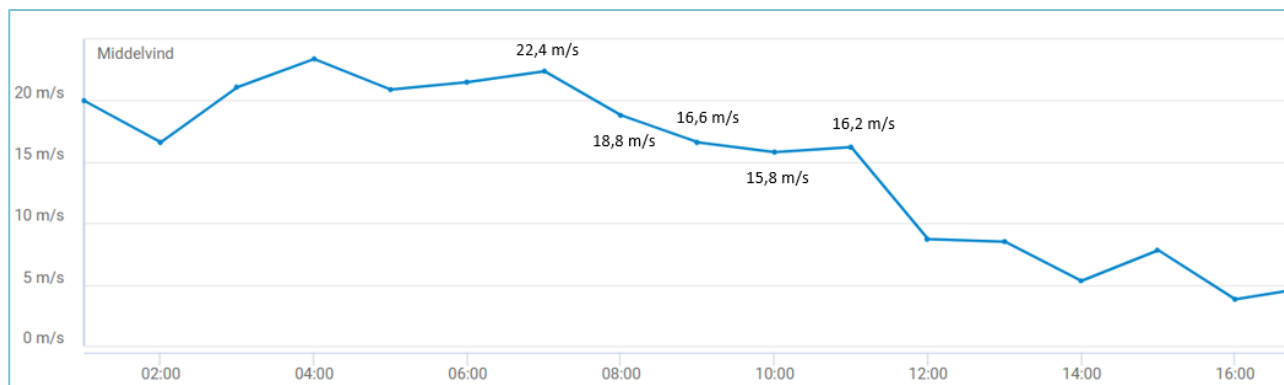
Informasjon om snøfall i dagene før ulykken og snødybde på den aktuelle dagen viser at snødybden var 75,9 cm i området. I perioden 21. til 23. januar 2024 kom det til sammen 28 cm snø (figur 8).



Figur 8: Snødybde fra 23. desember 2023 til 23. januar 2024 for Hemsedal skisenter. Kilde: senorge.no

Da Havarikommisjonen gjorde sine undersøkelser dagen etter ulykken, hadde det kommet noe nysnø. Havarikommisjonen har derfor benyttet bildene politiet tok for å vurdere forholdene på ulykkesdagen.

Åpningen av heisen var på ulykkesdagen ca. 10 minutter forsinket på grunn av vind. Kl. 9 var det registrert 16,6 m/s vind (figur 9).



Figur 9: Middelvind fra 23. januar 2024 fra kl. 01 til kl. 17 i Hemsedal skisenter. Kilde: seklima.met.no

1.5 Aktører

Dette kapitlet presenterer aktører som direkte eller indirekte har en tilknytning til hendelsen og problemstillingene som tas opp som en del av denne sikkerhetsundersøkelsen.

1.5.1 PASSASJERER

Passasjerene som var involvert i ulykken var to barn på fire og seks år. De deltok på kurs i en skiskolegruppe for 4–6 år, og de var henholdsvis 109 og 120 cm høye. Barna brukte hjelm og hadde tidligere deltatt på flere skiskoler, og hadde ifølge foresatte erfaring med å kjøre stolheis. Det var ytterligere to barn med i den aktuelle stolen, i tillegg til skilæreren.

1.5.2 SKISTAR AB

SkiStar AB er et svensk, børsnotert aksjeselskap som eier og driver vintersportsanlegg, både i Norge og i Sverige. Selskapet er en stor aktør innen vintersportsdestinasjoner på verdensbasis. SkiStar driver anlegg i Hemsedal, Trysil, Sälen, Åre, Stockholm og Vemdalen.

SkiStar AB har ca. 600 fast ansatte. I tillegg sysselsettes ca. 2 400 sesongansatte hver vinter og ca. 500 sesongansatte hver sommer.

1.5.3 SKISTAR NORGE AS, AVDELING HEMSEDAL SKISENTER

Skidestinasjonen SkiStar Hemsedal er et av Norges største alpinanlegg, og består av 51 nedfarter og 20 heiser av ulik type. Som en del av anlegget har man en rekke overnattingstilbud og andre former for tilknyttede tjenester.

Heisen Lodge Express var bemannet med to heisførere i bunnstasjonen og en på toppstasjonen. De to heisførerne på bunnstasjonen hadde jobbet flere sesonger tidligere som heisførere i Hemsedal.

SkiStar Hemsedal tilbyr skiskole med både gruppetimer og privattimer. De holder gruppeskiskole for barn fra tre år og oppover i ulike ferdighetsnivåer (level 1–4). Skiskolen har ca. 34 skilærere gjennom sesongen.

For å jobbe som skilærer må man ha gjennomgått en sertifisert opplæring. Skilæreren må ha bestått nivå 1 og 2 for å ha undervisning. Dersom skilæreren har bestått nivå 3 kan læreren ha et level-3 kurs osv. Antall barn per gruppe er forskjellig, etter alder på barna og hvilket nivå kurset er på.

Skilæreren hadde sin første sesong som skilærer i SkiStar Hemsedal, men hadde tidligere arbeidet to sesonger som skilærer i andre skisenter, og hadde sertifisert opplæring for å holde level 3-kurs.

1.5.4 STATENS JERNBANETILSYN (SJT)

SJT fører tilsyn med og gir tillatelser for taubaner i Norge. SJT fikk tilsynsansvaret for taubaner og fornøyelsesinnretninger 1. januar 2012 og fører tilsyn med at virksomhetene oppfyller krav i regelverket for taubaner. På ulykkestidspunktet var tilsynsporteføljen på ca. 340 virksomheter med ca. 780 taubaneanlegg. SJT fører ikke tilsyn med andre aktiviteter i et alpinesenter ut over taubanen, som for eksempel organisering og gjennomføring av skiskole.

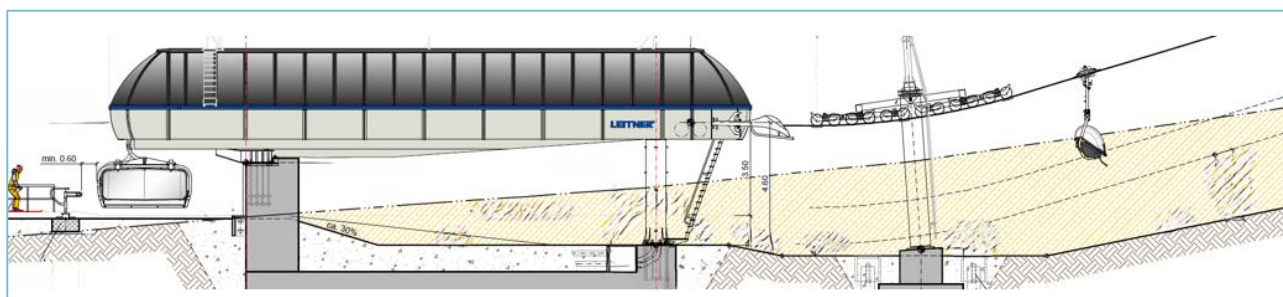
1.6 Undersøkelser av heis og heistrasé

1.6.1 STOLHEISEN LODGE EXPRESS

Stolheisen Lodge Express er produsert av Leitner og er den nyeste stolheisen i anlegget til SkiStar Hemsedal. Heisen ble bygget i 2023 og tatt i bruk 15. desember 2023. Stolheisen er 1 814 meter lang, har en vertikal stigning på 501 meter og 90 stoler med seks sitteplasser. Heisen har 16 master.

Lodge Express er en type stolheis med løsbare klemmer. Det vil si at hastigheten på stolen reguleres til å gå saktere ved påstigning (0,8 meter per sekund) og avstigning, og raskere ellers i heistraseen. På ulykkestidspunktet var hastigheten 5 meter per sekund. Lodge Express har drivmaskin plassert i toppen av heisen og vendehjul i bunnen.

Ved påstigning går passasjerene gjennom portene, posisjonerer seg på påstigningsrampen og venter på at stolen skal komme fram. SkiStar Hemsedal har et høydekrav på 140 cm for å kjøre stolheis alene, uten bistand. Etter påstigningsområdet heller traseen nedover før den starter på stigningen. Helningen er tilrettelagt slik for at passasjerene skal kunne avbryte påstigningen ved å skli ut av stolen før høyden blir for stor. Figur 10 viser påstigningsområdet, stabiliseringsområdet og sikkerhetsområdet på Lodge Express, se nærmere beskrivelse i kapittel 1.8.3, der standarden som ligger til grunn blir omtalt. Havarikommisjonen har ikke undersøkt om området var utformet i tråd med standarden.



Figur 10: Arrangementstegning Lodge Express, bunnstasjon. Kilde: «Layout-return ten. station at bottom», Leitner, med tilpasninger av SHK

Stolene er utstyrt med en sikkerhetsbøyle som skal hindre passasjerene i å falle ut av stolen. Bøylene er manuelle og skal tas ned av passasjerene selv, så snart alle har satt seg i stolen. Skilt etter påstigning instruerer de reisende om at sikkerhetsbøylene skal tas ned. Sikkerhetsbøylene løftes av før avstigning ved skilt som informerer om dette. Lodge Express har i tillegg en

vindskjerm som beskytter mot vind og kulde (figur 11). Passasjerene velger selv om denne skal senkes etter at sikkerhetsbøylene er tatt ned, eller om de lar den stå i oppreist posisjon.

Etter ulykken ble høyden mellom påstigningsområdet og i overkant av setet på stolen målt til 56 cm, uten passasjerer ombord (figur 12 og figur 33). Den aktuelle stolen som barna falt fra, har blitt undersøkt separat av politiet og Havarikommisjonen, uten at det ble funnet tegn til teknisk svikt.



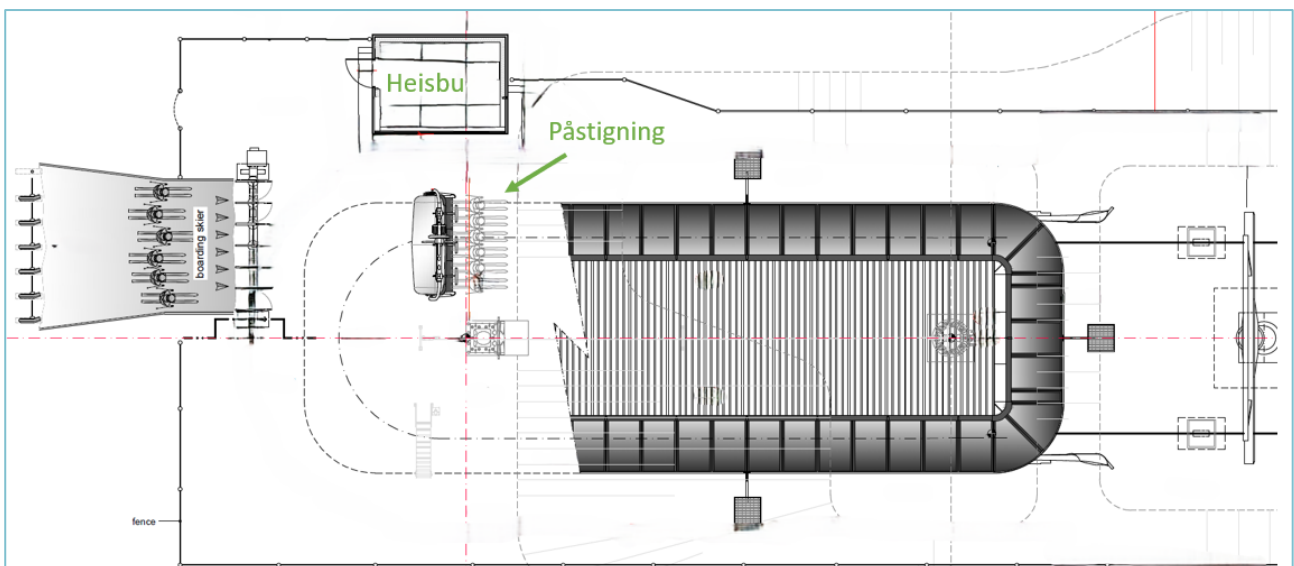
Figur 11: Bilde av heisstol fra siden med vindskjerm lukket. Foto: Politiet



Figur 12: Målt setehøyde var ca. 56 cm. Bildet viser også vindskjerm i oppreist posisjon. Foto: Politiet. Påtegning: SHK

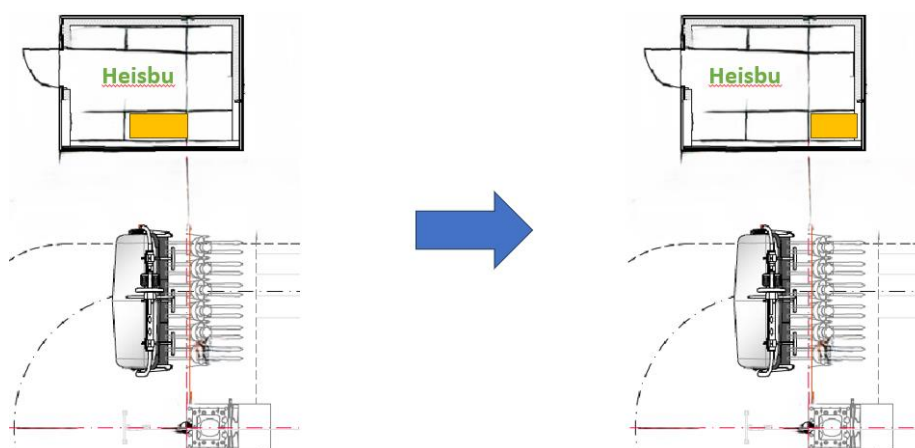
1.6.2 HEISBU

Heisbua på Lodge Express er plassert på venstre side av vendehjulet, med utsyn mot påstigningsområdet (figur 13). Den ene heisføreren sitter inne i bua, mens den andre står ved påstigningsområdet og hjelper passasjerene med å komme på plass i stolen.



Figur 13: Plassering av heisbu. Kilde: «Layout-return ten. station at bottom», Leitner, med tilpasninger av SHK

På ulykkestidspunktet var kontrollpanelet til heisfører som satt inne plassert ca. midt i heisbua. Etter ulykken flyttet SkiStar Hemsedal kontrollpanelet som vist på figur 14, markert i gult.

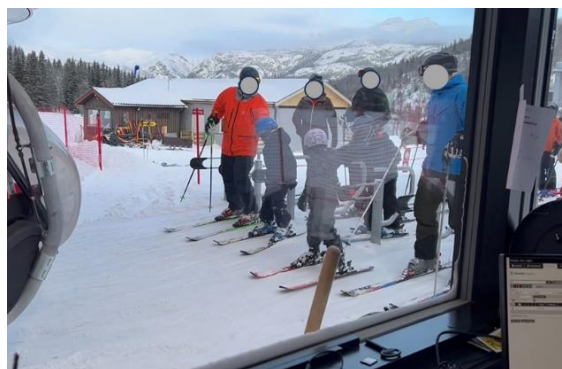


Figur 14: Plassering av heisførers kontrollpanel i gult, før og etter ulykken. Kilde: «Layout-return ten. station at bottom», Leitner, med tilpasninger av SHK

Havarikommisjonen var på befaring dagen etter ulykken, og personene på bildene i figur 15-figur 17 har ikke noe med ulykken å gjøre. Figur 15 viser utsikten til heisfører inne slik heisførers posisjon var på ulykkestidspunktet. Det utvendige kontrollpanelet, der heisfører ute kan redusere hastigheten eller stanse heisen ved behov, vises også. Havarikommisjonen vet ikke den eksakte posisjonen til heisfører ute på ulykkestidspunktet. Figur 16 viser utsikten fra heisfører inne sin posisjon, mot området der passasjerene kommer gjennom portene.



Figur 15: Utsikt fra heisfører inne sin posisjon på ulykkestidspunktet, rett frem. Pil viser utvendig kontrollpanel. Foto: SHK



Figur 16: Utsikt fra heisfører inne sin posisjon på ulykkestidspunktet, mot påstigning. Foto: SHK

Figur 17 viser utsikten fra det som var heisførers posisjon på ulykkesdagen. Bildet er tatt etter at det innvendige kontrollpanelet ble flyttet (figur 14).



Figur 17: Utsikt fra heisfører inne sin posisjon på ulykkestidspunktet, oppover heistraseen. Kontrollpanelet har blitt flyttet etter ulykken og er her i ny posisjon. Foto: SHK

1.6.3 FALLSTEDER

De to barna falt ned med under ett minutt mellomrom. Det første barnet falt ned i en bratt skråning, ca. 56 meter etter mast 3. I området var det stein/fjell i umiddelbar nærhet (figur 18 og figur 19).



Figur 18: Stedet der det første barnet falt ned, sett nedenfra. Foto: SkiStar Hemsedal. Påtegning: SHK



Figur 19: Nærbilde fra stedet der det første barnet falt ned. Foto: SkiStar Hemsedal

Det andre barnet falt ned ca. 68 meter etter mast 3. Området var relativt flatt, på høyde med heisbua til Hollvin-heisen (figur 7).

1.7 Undersøkelse av organisering av arbeidet

1.7.1 ORGANISERING AV HEISBEMANNING VED LODGE EXPRESS

Heisen Lodge Express er bemannet med én person ved toppstasjonen og to ved bunnstasjonen. Heisen er drevet fra toppstasjonen med flere muligheter for feilsøking og feilretting. Heisførerne som bemanner heisbua på bunnstasjonen har mulighet til å senke farten og stoppe heisen ved behov. Personellet kommuniserer mellom de to stasjonene ved hjelp av radio, men det er ingen radiokommunikasjon mellom de to heisførerne på bunnstasjonen.

Havarikommisjonen har fått opplyst at det er praksis at heisførerne på bunnstasjonen bytter plass ca. hver halvtime, for å blant annet hindre at den som jobber utendørs blir stående for lenge i kulda. På denne måten er begge heisførerne godt kjent med å arbeide både inne og ute. Dersom heisen i kortere perioder er bemannet med kun en heisfører, har det blitt beskrevet at rutinen er å gå inn i bua og observere derfra for å få bedre oversikt.

Undersøkelsen har vist at heisen ble igangsatt 10–15 minutter forsinket på grunn av sterk vind på morgenen, og heisføreren som skulle jobbe første vakt inne i heisbua hadde nylig kommet tilbake fra en «prøvetur». Prøveturen er obligatorisk før oppstart av heisen og det er blant heisførers oppgaver å fylle ut punkter i driftsloggboken i etterkant.

1.7.2 ORGANISERING AV SKISKOLEGRUPPENS PÅSTIGNING I HEIS

SkiStar tilbyr skikurs til barn fra 3 år og oppover. Kursene deles inn i ulike nivåer (level 1–4), avhengig av ferdigheter. Det aktuelle kurset var et level 3-kurs for barn fra fire til seks år, og gruppen besto av åtte barn pluss skilærer. Dagen startet med noen turer i barnebakken før de dro til stolheisen Lodge Express.

Heisfører inne observerte at det kom en skiskolegruppe og at heisfører ute bisto de første skiskolebarna. Han så ikke selve påstigningen til skilæreren og de fire barna fordi han var opptatt med andre oppgaver. To og to skiskolebarn ble sendt i forveien sammen med andre tilfeldige voksne og heisføreren ute hjalp til med påstigningen til disse barna. Skilæreren tok deretter med seg de fire siste barna i heisen, to på hver side (figur 20). SHK har fått opplyst at dette var ordinær rutine for skiskolen.



Figur 20: Viser plasseringen før ulykken, stiple linje viser barna som falt ut av heisstolen. Foto: Politiet. Illustrasjon: SHK

Heisfører ute hadde på dette tidspunktet fokus på passasjerene i stolen bak skilæreren, og oppfattet ikke noe unormalt ved påstigningen til skilæreren og de fire barna. Heisfører inne så heller ikke påstigningen til skilæreren og de fire barna. Skilæreren hjalp det ene barnet på sin venstre side opp i stolen og forsøkte deretter å hjelpe de to barna på høyre side. Barnet nærmest kom ikke ordentlig opp i stolen, mens barnet ytterst ikke kom opp i det hele tatt, men ble hengende ned fra stolen. Skilæreren forsøkte å dra barna opp og holde i dem, samtidig som skilæreren ropte for å få heisfører til å stanse heisen. Skilæreren brukte begge hender til å holde fast i barna og hadde dermed ikke mulighet til å ta ned sikkerhetsbøylen.

Ca. 50 sekunder etter påstigningen falt barnet som satt ytterst til høyre ut av heisstolen og landet i en bratt skråning nedenfor stolheisen. Kort tid etter ble stolheisen stoppet av heisføreren på toppstasjonen og heisstolen stanset på høyde med heisbua på Hollvin-heisen. Etter ytterligere 50 sekunder falt det andre barnet ned fra stolheisen, og ble tatt imot av to vitner som holdt ut en jakke som et «seil» i underkant av heisstolen. Etter at barna hadde falt ned fikk skilæreren tatt ned sikkerhetsbøylen. Frem til dette tidspunktet satt alle i heisstolen usikret.

1.8 Sikkerhetsstyring

1.8.1 INNLEDNING

En virksomhets sikkerhetsstyring skal bidra til å sikre kontroll over risiko ved aktiviteten man utfører. I dette kapitlet vil vi presentere regelverk som er relevant for denne sikkerhetsundersøkelsen, utvalgte bestemmelser fra standarder som gjelder for bransjen og utdrag fra SkiStar Hemsedal sitt sikkerhetsstyringssystem, for å vise hvordan virksomheten var rustet til å håndtere risikoen som lå til grunn for denne konkrete ulykken.

1.8.2 LOVER OG FORSKRIFTER

Dagens regelverk er bygget opp som et funksjonelt regelverk. Dette betyr at regelverket ikke har detaljkrav, men kun angir et sikkerhetsmål som skal fylles. Virksomheten må selv kartlegge og vurdere risiko for sine aktiviteter, og velge tiltak for å fylle sikkerhetsmålene på en måte som er tilpasset driften av eget anlegg.

1.8.2.1 Taubaneloven

Relevant for denne undersøkelsen er de overordnede kravene knyttet til taubanevirksomhetens plikt til å drive på en sikker måte og plikten til å ha et internkontrollsystem, se §§ 5 og 7.

§ 5. Taubanevirksomhetens plikter

Taubanevirksomheten skal drive taubanen på en sikker måte og sikre at vilkårene som er satt for taubanen i eller i medhold av denne loven, er oppfylt.

Taubanevirksomheten skal stanse driften om hensynet til sikkerheten tilsier det.

§ 7. Plikt til sikkerhetsstyringssystem (internkontrollsystem)

Taubanevirksomheten skal etablere et system for å sikre og dokumentere at kravene i eller i medhold av denne loven er oppfylt.

1.8.2.2 Taubaneforskriften

Forskrift 20. desember 2022 nr. 2383 om taubaner (taubaneforskriften) angir nærmere krav til virksomheter som drifter taubaner. Nedenfor gjengis kravene som er mest relevante for denne sikkerhetsundersøkelsen.

§ 2-2. Akseptabelt sikkerhetsnivå

Taubanen anses å ha akseptabelt sikkerhetsnivå når

a. den er konstruert etter den harmoniserte europeiske standarden eller det kan dokumenteres tilsvarende sikkerhetsnivå, eller når den har driftstillatelse fra før 3. mai 2004 uten at det er gjort vesentlige endringer på taubanen.

b. den drives i henhold til en anerkjent standard eller det kan dokumenteres et tilsvarende sikkerhetsnivå.

(...)

§ 2-12. Krav om sikkerhetsstyringssystem

Taubaneverksamheten skal ha et sikkerhetsstyringssystem. Formålet med sikkerhetsstyringssystemet skal være å styre virksomheten for å kunne drive sikkert.

§ 2-13. Krav til sikkerhetsstyringssystem

Sikkerhetsstyringssystemet skal være dokumentert og kjent av alt driftspersonell. Dokumentasjonen skal være på norsk.

Sikkerhetsstyringssystemet skal være tilpasset arten og omfanget av den aktuelle virksomheten og skal inneholde bestemmelsene som er nødvendige for å ha kontroll på risikoen forbundet med virksomheten.

I sikkerhetsstyringssystemet skal taubaneverksamheten minst beskrive:

- a. hvem som har myndighet til å fatte beslutninger av betydning for sikkerheten*
- b. systemet for avvikshåndtering*
- c. hvordan jevnlig risikovurderinger og de tilhørende handlingsplanene skal gjennomføres.*
- d. instruksjoner for
 - i. sikker drift*
 - ii. kontroll*
 - iii. vedlikehold**
- e. kompetanse- og opplæringskrav for driftspersonellet, inkludert krav til førstehjelps- og redningskompetanse*
- f. beredskapsplaner for nødsituasjoner og andre situasjoner som kan true sikkerheten*
- g. dokumentasjon som inneholder oversikt over tekniske data og driftsdata, journaler over reparasjoner, ombygginger, undersøkelser, prøvinger og kontroller, og rapporter fra disse*

§ 2-14. Krav til risikovurderinger og instruksjoner

Risikovurderingen skal gjennomføres i tråd med anerkjente metoder. Avvik skal være en del av grunnlaget for risikovurderingene.

Instruksjoner for sikker drift, kontroll og vedlikehold skal utarbeides på grunnlag av anvisning fra leverandøren der dette finnes. Instruksene skal beskrive hvem som er ansvarlig for gjennomføringen.

§ 2-16. Oppsyn under drift

Rom eller områder for personell som har oppsyn med taubanen under drift, skal være innrettet slik at personellet kan ha god oversikt over påstigningsområdet og videre oppover heistraseen. Det samme gjelder der det er behov for oppsyn med avstigningsområdet. Personellet skal kunne kommunisere med hverandre og skal ha en stoppanordning lett tilgjengelig.

§ 2-17. Generelle krav

Taubaner skal være innrettet slik at brukerne kan ferdes og stige av og på uten fare.

(...)

§ 3-1. Generelle krav til driftspersonellet

Driftspersonellet skal ha nødvendige kunnskaper, ferdigheter, erfaring og personlige egenskaper for de oppgaver som skal utføres. Personell som utfører arbeid som innebærer kommunikasjon med brukere, eller som må sette seg inn i virksomhetens sikkerhetsstyringssystem, skal ha tilstrekkelige språkkunnskaper.

Driftspersonellet skal gripe inn for å hindre taubaneulykker, alvorlige taubanehendelser og taubanehendelser.

§ 3-4. Bemanningskrav for taubaner

Taubaner skal bemannes med tilstrekkelig driftspersonell for å ivareta brukernes sikkerhet og unngå taubaneulykker, alvorlige taubanehendelser og taubanehendelser.

Bemanningskrav fra leverandøren av den enkelte taubane skal legges til grunn som et utgangspunkt for taubanevirksomhetens krav til nødvendig bemanning.

Taubanevirksomheten skal i sin vurdering av nødvendig bemanning ta hensyn til spesielle forhold ved påstigningsplasser, avstigningsplasser og eventuelle særlige forhold ved den enkelte taubane.

(...)

1.8.3 STANDARDER

Taubaneforskriften § 2-2 viser til at taubanen anses å ha et akseptabelt sikkerhetsnivå når den er konstruert etter den harmoniserte europeiske standarden eller tilsvarende sikkerhetsnivå og den drives i henhold til en anerkjent standard eller tilsvarende sikkerhetsnivå.

SHK har sett nærmere på to standarder som er spesielt relevante for denne undersøkelsen. Den første er «NS-EN 12929-1:2015+A1:2022 Sikkerhetskrav for taubaneinstallasjoner for persontransport, Generelle krav, Del 1: Krav for alle installasjoner», heretter kalt NS-EN 12929.

I punkt 11.1.10 er det blant annet regulert at det mellom påstigningsområdet og opp til midten av fronten på setet i stolheisen skal være mellom 40 og 55 cm.

For chairlifts, the distance between the surface of the loading or unloading area and the seat surface under static load shall be 40 cm to 55 cm in the loading area and 45 cm to 60 cm in the unloading area; the distance shall be measured at the middle of the front edge of the seat. The distance shall take into account any layer of snow required for operation. (...)

I punkt 11.2 er det detaljerte regler for hvordan påstigningsområdet for stolheis skal utformes, med blant annet angivelse av størrelse på selve påstigningsområdet, stabiliseringsområdet, ev. sikkerhetsnett og sikkerhetssone. Standarden bruker både uttrykket «zone» og «area». I vedlegg A til standarden er det en skisse som illustrerer dette nærmere.

Den andre standarden som er relevant for undersøkelsen er «NS-EN 12397:2017 Sikkerhetskrav for taubaneinstallasjoner for persontransport, Drift», heretter kalt NS-EN 12397.

I punkt 6.3 er det blant annet gjengitt at;

The operator shall ensure that passengers behave in such a manner that they do not compromise their own safety, that of other passengers, that of the installation, or the environment. (...) To this end, the operator shall specifically request that they comply with the rules listed in 6.3.2 and 6.3.3.

I bokstav b i 6.3.3 er det nærmere angitte «spesialregler» for stolheiser. De reglene som er mest relevante for denne undersøkelsen er nummer 1 og 6:

1) children less than 1,25 tall shall only be transported on chairlifts if they are accompanied. The accompanying person shall be capable of giving necessary help to the children they are travelling with. The transportation of groups of children may be subject to special arrangements;

6) passengers shall not try to hold on but shall let go immediately in the event of incorrect boarding;

1.8.4 SIKKERHETSSTYRINGSSYSTEMET HOS SKISTAR HEMSEDAL

I forbindelse med sikkerhetsundersøkelsen er det naturlig å se hvordan taubanevirksomheten har styrt sin risiko gjennom et effektivt og tilpasset sikkerhetsstyringsystem. Havarikommisjonen har ikke gjennomgått det komplette sikkerhetsstyringsystemet, kun de delene som anses som relevante for ulykken.

SkiStar Hemsedal har lagt frem en beskrivelse av hvilke ressurser SkiStar AB har tilgjengelige for ansatte i konsernet på deres interne plattform. Dette er organisert i fire hovedkategorier:

Støtte og støtte

Syssetting og arbeidsmiljø

Organisering og aktiviteter

Leder- og lederstøtte

Under hvert av de fire områdene finner man underliggende dokumentasjon, prosedyrer og veiledninger for SkiStar Hemsedals virksomhet. Ressursene omfatter alt fra praktisk informasjon om lønn og arbeidsmiljø til mer generelle emner som bærekraft og visjoner for fremtiden.

SkiStar Hemsedal dokumenterer sine risikovurderinger i sitt bedriftshelsetjenestesystem.

SkiStar Hemsedal har utarbeidet et eget sikkerhetsstyringssystem for hver heis. I tillegg finnes det et generelt sikkerhetsstyringssystem som gjelder for alle heisene. Figur 21 og figur 22 gjengir overskriftene i dokumentene.

Forord
1. Stilling som heisfører
3. Driftsinformasjon
4. Beredskapsplan heisevakuering
5. Instruksjer og rutiner
6. Retningslinjer
7. HMS - Registrering av avvik/uønskede hendelser

Figur 21: Innholdsfortegnelse hentet fra «Sikkerhetsstyringssystem Generell dokumentasjon»¹. Kilde: SkiStar Hemsedal

Forord
2. Fareidentifisering Lodge Express (F)
3. Driftsinformasjon
4. Beredskapsplan heisevakuering
5. Instruksjer og rutiner

Figur 22: Innholdsfortegnelse hentet fra «Sikkerhetsstyringssystem Lodge Express (F)»². Kilde: SkiStar Hemsedal

1.8.5 RISIKOVURDERING AV LODGE EXPRESS

I sikkerhetsstyringssystemet for Lodge Express finner man en «fareidentifisering» for heisen (oppdatert oktober 2023) hvor ulike farer og behov for eventuelle tiltak er vurdert. Farer som er relevante for den aktuelle ulykken er gjengitt i tabell 2. Fareidentifiseringen inneholder en rekke andre forhold som ikke er relevant for denne undersøkelsen, men disse blir ikke nærmere omtalt. Faren for at små barn ikke kommer på heisen er ikke dekket, kun passasjerer generelt.

Tabell 2: Utdrag fra «fareidentifisering» for Lodge Express (oktober 2023), Sikkerhetsstyringssystem Lodge Express. Kilde: SkiStar Hemsedal

Farer relatert til infrastruktur		
Faremoment og uønsket hendelse	Vurdering	Tiltak
Stasjoner		
Økt fare ved på- og avstigning	Liten risiko.	Intern opplæring av heispersonell
Oversikt fra vaktbu	Liten risiko.	Gjennomtenkt plassering av utstyr i vaktbu

¹ Punkt 2 finnes ikke i dokumentet.

² Punkt 1 finnes ikke i dokumentet.

Farer relatert til arrangement og utforming		
Faremoment og uønsket hendelse	Vurdering	Tiltak
Utforming påstigningsplass		
Passasjer kommer ikke på heisen	Liten risiko.	Heisføreren får opplæring, tilrettelegging av påstigningsplass.
Farer relatert til menneskelige feil fra drifts og vedlikeholds personell		
Faremoment og uønsket hendelse	Vurdering	Tiltak
Uoppmerksomhet	Liten risiko.	Opplæring av heisfører, bevisstgjøring av ansvaret.
Opptatt med andre aktiviteter	Liten risiko.	Opplæring av heisfører, retningslinjer for mobilbruk og tidsskrifter etc. på plass.
Opptatt med andre pålagte oppgaver	Liten risiko.	Opplæring av heisfører, oppsynet med på/avstigning er pri 1.

I etterkant av ulykken har SkiStar Hemsedal oppdatert sin risikovurdering for Lodge Express med sannsynlighet (1–5) og konsekvens (1–5), som underlag for risikonivå fra 1 til 25 (tabell 3). I tillegg har de laget akseptkriterier som sier hvilke risikonivåer man aksepterer og hvilke man må gjøre tiltak ved. For risikoer i nivået lav (1–6) kreves ingen tiltak, for nivåene middels (7–9) bør tiltak vurderes, og ved høy risiko (10–25) skal tiltak iverksettes.

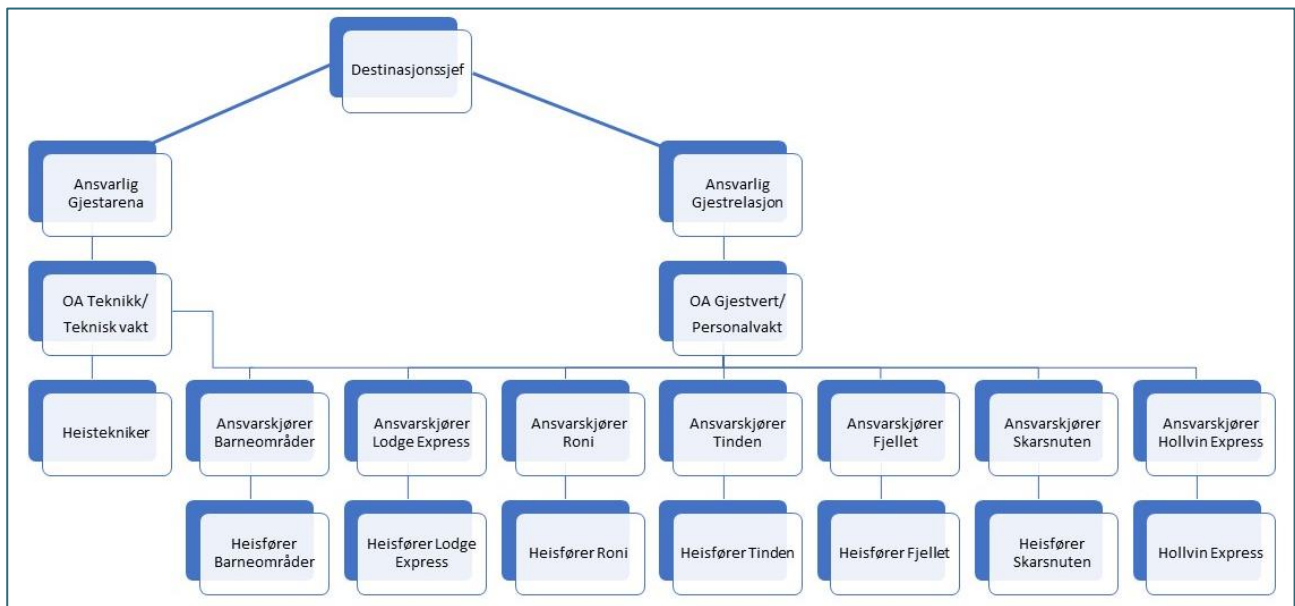
Tabell 3: Utdrag fra «Risikoanalyse Lodge Express» (oppdatert etter ulykken, september 2024). Kilde: SkiStar Hemsedal

Lodge Express	Risikomoment/hendelse	Sannsynlighet 1-5	Konsekvens 1-5	Risiko	Tiltak	Sannsynlighet 1-5	Konsekvens 1-5	Risiko etter tiltak	Ansvarlig før utførelse
Farer relatert til infrastruktur									
Faremoment og uønsket hendelse									
Stasjoner									
Økt fare ved på- og avstigning	risiko.	3	4	12	Intern opplæring av heispersonell	2	4	8	Heisfører
Oversikt fra vaktbu	risiko.	4	4	16	Gjennomtenkt plassering av utstyr i vaktbu. Intern opplæring av heispersonell	3	3	9	Tekniker/Heisfører
Farer relatert til arrangement og utforming									
Faremoment og uønsket hendelse									
Utforming påstigningsplass									
	risiko.	3	4	12	Heisføreren får opplæring, tilrettelegging av påstigningsplass.	2	4	8	Heisfører

Farer relatert til menneskelige feil fra drifts og vedlikeholds personell									
Faremoment og uønsket hendelse									
Uoppmerksomhet	risiko.	3	4	12	Opplæring av heisfører og tekniker, bevisstgjøring av ansvaret.	1	4	4	Heisfører
Opptatt med andre aktiviteter	risiko.	3	4	12	Opplæring av heisfører og tekniker, retningslinjer for mobilbruk og tidsskrifter etc. på plass.	2	4	8	Heisfører
Opptatt med andre pålagte oppgaver	risiko.	2	4	8	Opplæring av heisfører, oppsynet med på/avstigning er pri 1.	1	4	4	Heisfører

1.8.6 HEISFØRERS ROLLE OG INSTRUKS

SkiStar Hemsedal har opplyst at destinasjonssjef er øverste ansvarlig for sikkerheten. Arbeidet med sikkerheten er delegert til områdesjef for gjestarena og områdesjef for gjesterelasjoner. Figur 23 viser at hver heis har en «ansvarskjører» og en «heisfører». Sikkerhetsstyringssystemet inneholder stillingsbeskrivelser for stilling som «heisvert» og «ansvarskjører/heisvert», samt refererer til arbeidsoppgaver og rutiner for «heisfører». Stillingens innhold er lik for heisvert og ansvarskjører (figur 25), med fem tilleggspunkter for ansvarskjører (figur 26).



Figur 23: Ansvarsfordeling under ordinær drift som beskrevet i sikkerhetsstyringssystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

I styringssystemets generelle del finnes det også en opplæringsplan og en sjekkliste for praktisk innføring for driftspersonell i stolheis (figur 24):

2. Hvordan få gjesten på heisen på en sikker måte	OK	REP.
Hvordan står jeg for å kunne se og hjelpe gjesten best mulig		
Hvor retter jeg min oppmerksomhet for å opprettholde sikkerheten		
Fokus: Gjesten må plasseres riktig		
Fokus: Aktiv gjesteservice		

Figur 24: Utdrag fra praktisk innføring for driftspersonell på stolheis, sikkerhetsstyringsystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

Stillingens innhold:
<ul style="list-style-type: none"> • Delta aktivt under treninger og opplæring. • Følge, respektere og rapportere arbeidstiden. • Følge gjeldende prosedyrer og retningslinjer i selskapet. • Bemanne våre heisstasjoner basert på tidsplan, rutiner og/eller arbeidsleders direktiver. • Være ansvarlig for at våre gjester kommer seg inn i heisene våre på en trygg, sikker og enkel måte. • Sørge for din, din gjests og din kollegas sikkerhet på arbeidsplassen ved å følge de daglige rutinene og sikkerhetsprosedyrene som finnes for din arbeidsplass. • Arbeide aktivt for å skape et godt arbeidsmiljø ved å være en god arbeidskollega og skape godt samarbeid for alle i Skistar, dets destinasjoner og forretningsområder. • Rapportere eventuelle hendelser, feil eller mangler til veiledere. Eventuelt sammen med tilhørende dokumentasjon. • Bidra til å stadig utvikle arbeidsmetoder og virksomheten til det bedre. • Bidra til orden og ryddighet i alle våre rom som arbeidsplasser, kafferom, garderobes, toaletter m.m. I tillegg til å holde anlegget vårt rent og ryddig. • Søke aktivt etter informasjon i aktuelle informasjonskanaler for å bli oppdatert hver dag. • Tilfredsstille gjestens alle behov og bygge gjesterelasjoner på en nysgjerrig og salgsfremmende måte. • Løs eventuelt andre oppgaver ved bedriften med en positiv innstilling.

Figur 25: Utdrag fra stillingsbeskrivelse for heisvert, sikkerhetsstyringsystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

<ul style="list-style-type: none"> • Ansvarlig for verktøy og utstyr som tilhører heisen. • Opplæring av heispersonell. • Bistå teknisk personell med gjennomføring av periodisk vedlikehold gjennom sesongen, i henhold til de krav som bedriften, heisleverandøren og Taubanetilsynet setter til dette. <p>Generell Beskrivelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funksjonen ansvarskjører heis er en delegert funksjon gitt av Områdesansvarlig Gjestvert og medfører et ansvar for den daglige drift av egen heis/heiser. Dette ansvaret gjelder sikkerhet, orden og oppfølging av personal. • Sikre driften av heisen slik at den enhver tid drives etter de tekniske regler og retningslinjer som gjelder for den aktuelle heis, samt den gjesteservice som gjelder i Skistar.

Figur 26: Utdrag fra stillingsbeskrivelse, tilleggspunkter for ansvarskjører, sikkerhetsstyringsystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

SkiStar Hemsedal har en sjekklister for heiskjørere som gjelder for alle heiser (figur 27). Den inngår i de daglige rutinene for heisførere og beskriver oppgavene ved normal drift. I tillegg finnes det instruksjoner for nød- og beredskapssituasjoner.

Sjekkliste for heisfører

Som heisfører har du mange oppgaver. Det er viktig å forlate arbeidsplassen i minst like god stand som du ønsker å finne den når du kommer på jobb.

Denne sjekklisten inneholder de vanligste punkt, men den er ikke uttømmende, og hver heis har sine egenheter.

Hver morgen skal du:

- Komme tidsnok på jobb.
- Stemple inn i Flex-HRM
- Slå på radioen når du ankommer heishuset, og ha den med deg.
- Bygge opp på- og avstigninger ihht arrangementsplanen.
- Sjekke riktig snønivå.
- Påse at skilt, nett, polstringer og stoler er snø- og isfrie.
- Se til at området rund din heis er ryddig og rent.
- Fyll i driftsdagboka og gjennomgå alle punkt.
- Se til at prøveturen gjennomføres.
- Når du har fått klarsignal: start heisen 5 minutter før regulær åpningstid.
- Hvis det er morgentråkking MÅ det kommiseres mellom tråkkare og heisførere innen gjester blir satt på heisen.

I løpet av dagen skal du:

- Yte hjelp og service mot gjest. Stå alltid ute og vær tilgjengelig.
- Se til at gjesten føler seg trygg og får et profesjonelt inntrykk.
- Kontroller snønivå, nett, skilt etc. flere ganger under dagen.
- Avtal roteringer, dobesøk og lunsj med dine kolleger.
- Ved scooterkjøring, følg egen scooterinstruks.
- Se til at ha oppsyn under drift og gripe inn for å hindre uhell.

Før du går hjem om kvelden skal du:

- Kjøre heisen for gjester opp til 5 minutter utover ordinær stengetid.
- Rydde bort alt material som brukes under dagen, og sette det på riktig plass.
- Husk at ingenting må stå i veien for tråkkemaskiner.
- Måk snø rund heishuset og under vendehjulet.
- Påse at på- og avstigningen har korrekt snønivå før du går.
- Snø som skal fjernes av tråkkemaskin, måkes fram med minst en meter avstand fra heishus etc.
- Gi beskjed til teknisk vakt dersom noe må fikses.
- Sett drillen på ladding.
- Slå av radioen og sett den på ladding

Figur 27: Sjekkliste for heisfører, hentet fra sikkerhetsstyringssystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

Sikkerhet ved påstigninger i daglig rutine for heisfører var inntil ulykken omtalt med fokus på snøhøyde (figur 28). I etterkant har rutinen blitt utvidet med flere punkter knyttet til barn og skiskole.

Sikkerhet ved påstigningen

Av sikkerhetshensyn er det viktig å overholde riktig nivå ved alle påstigninger. Høyden på riktig snønivå ved vendekors og på-/avstigninger er merket. Kontroller høyden flere ganger daglig under snøvær, og lag til riktig nivå før du går om kvelden. Om våren eller ved mildvær, når snøen smelter, er det viktig å fylle på med snø for å opprettholde korrekt høyde og fylle hulrom.

Figur 28: Utdrag fra daglige rutiner for heisfører, sikkerhetsstyringssystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

1.8.7 SKISKOLEDRIFT

SkiStar Hemsedal har opplyst at skiskolen ikke er en del av det generelle sikkerhetsstyringssystemet da det generelle kun gjelder driften av heisene. Skiskolen har opplyst at de tidligere har hatt en risikoanalyse, men ikke en vurdering av undervisningen opp mot

eventuelle risikoer knyttet til skielevene. Risikoanalysen gjaldt psykososialt arbeidsmiljø, undervisning i skikjøring (bruk av heis var ikke vurdert), skilfare og fare ved sliping av ski.

Skiskolens rutiner for stolheis på ulykkestidspunktet var;

Stollift

- I Valles skidskola (3-9 år) gjelder fyra barn på en vuxen, två på vardera sida. Föräldrar som hjälper till tar max 2 barn per förälder.
- Ungdom och vuxna är okej att åka flera tillsammans, då dem kan klara sig själva.
- Under privatlektion bestämmer gästen och skidläraren tillsammans. Dock alltid max fyra barn.
- Ha en tydlig dialog med liftvärden för att synka påstigning. t.ex. sänka farten på liften och när det är våran tur att åka med.

Figur 29: Utdrag fra SkiStar Guide vedrørende skiskolens kjøring av stolheis. Kilde: SkiStar Hemsedal

Etter ulykken endret SkiStars skiskole sin rutine for stolheis slik at antall barn en skilærer nå kan ta med seg i stolheis ble redusert fra fire til tre.

Dette står nevnt om skiskolen i sikkerhetsstyringssystemets generelle del knyttet til heisdriften;

Skiskolegrupper:

Skiskolen har fortrinnsrett i heiskøen, og passerer vendekorset gjennom en egen skiskoleinngang. For å unngå at andre gjester må vente for lenge, brukes det den såkalte «Annehver-regel», dvs annenhver person i heisen skal være en skiskoleelev, og den andre en vanlig gjest. Skiinstruktøren sier fra til heisføreren om elever som ramler etter påstigning sendes opp igjen eller venter til gruppen kommer tilbake. Ha gjerne en god dialog med instruktøren.

Figur 30: Utdrag fra daglige rutiner for heisfører; «noen tips», sikkerhetsstyringssystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

Når det gjelder krav til høyde for å kjøre stolheis alene, er følgende nevnt i den generelle dokumentasjonen.

Voksne og barn tar heisen sammen:

Små barn på under 140 cm kroppshøyde får ikke ta heisen alene, fordi de kan skli ut mellom setet og bøylen. Se til at små barn alltid kjører sammen med en voksen.

Figur 31: Utdrag fra daglige rutiner for heisfører; «noen tips», sikkerhetsstyringssystem generell del. Kilde: SkiStar Hemsedal

1.9 Barns høyde

«Vekststudien i Bergen 1»³ er et forskningsprosjekt som ble startet i 2003 og som blant annet har til hensikt å kartlegge og beskrive vekst- og vektutviklingen til norske barn. Studien har samlet inn data fra over 8 000 barn i alderen 0–19 år som er målt på helsestasjoner, barnehager og skoler i Bergen kommune i perioden 2003–2006.

Det er normal praksis i bransjen at det stilles krav til barns høyde for å kunne kjøre stolheis alene, uten bistand fra en voksen. Bakgrunnen for praksisen er tidligere regelverk som SJT omtaler som «Beste praksis for stolheis»⁴. SkiStar Hemsedal har opplyst at de oppfatter dette som et myndighetskrav. Vekstkurvene for barn viser at det er stor spredning i alder for når et barn i Norge

³ «Vekststudien i Bergen 1 og 2», vekstkurve jenter og gutter 4–19 år, ny versjon 2021.

<https://www.vekststudien.no/>

⁴ [Beste praksis for stolheis](#)

oppnår en høyde på 140 cm. Vekstkurvene viser at de fleste barn oppnår en høyde på 140 cm mellom ca. åtte og elleve år (tabell 4);

Tabell 4: Gjennomsnittlig alder for barn på 140 cm. Kilde: Vekststudien i Bergen 1 og 2, vekstkurve jenter og gutter 4–19 år, ny versjon 2021

140 cm	Jenter	Gutter
Øvre percentil (P90)	8 år 6 mnd.	8 år 4 mnd.
Gjennomsnitt (P50)	9 år 10 mnd.	9 år 8 mnd.
Nedre percentil (P10)	11 år 2 mnd.	11 år 4 mnd.

50-percentilen representerer gjennomsnittet for barn i befolkningen. 10-percentilen angir størrelsen blant de 10 % minste barna på sin alder og 90-percentilen angir størrelsen blant de 10 % største barna på sin alder.

Den aktuelle skiskolegruppen var for barn fra 4–6 år. I tabellen nedenfor er høydene for denne aldersgruppen gjengitt (tabell 5).

Tabell 5: Gjennomsnittlig høyde for barn på fire og seks år. Kilde: Vekststudien i Bergen 1 og 2, vekstkurve jenter og gutter 4–19 år, ny versjon 2021

	Jenter		Gutter	
	4 år	6 år	4 år	6 år
Øvre percentil (P90)	108 cm	123 cm	109 cm	124 cm
Gjennomsnitt (P50)	103 cm	118 cm	104 cm	120 cm
Nedre percentil (P10)	98 cm	111 cm	99 cm	112 cm

1.10 Lignende hendelser og ulykker

Havarikommisjonen fikk 1. januar 2024 myndighet til å undersøke taubaneulykker og alvorlige hendelser. Ulykken i Hemsedal er en av de første ulykkene der SHK gjennomfører en sikkerhetsundersøkelse.

Kort tid før ulykken som omhandles i denne rapporten, oppstod det en lignende ulykke ved alpinanlegget til SkiStar Trysil, der et barn falt ut av stolheis. Se nærmere om ulykken i rapport [TAU rap. 2024/01](#).

Havarikommisjonen har gjennomgått tidligere tilgjengelige sikkerhetsrapporter for taubane og oppsummering av bransjen, for perioden 2014–2016 og 2019–2021⁵, samt sett på innrapporterte hendelser til SJT de siste fem årene. Undersøkelse av innrapporterte hendelser til SJT viser at hendelser med stolheis, der mindre barn ikke kommer skikkelig opp i stolen og faller eller glir ut i påstigningsområdet, er relativt vanlig. Oversikten viser videre at det er sjelden at et barn faller ut av stolheisen utenfor påstigningsområdet og hvor høyden har blitt stor. SkiStar Hemsedal har opplyst at de ikke kjenner til lignende hendelser.

⁵ [Statistikk om taubaner](#) (for 2019–2021), Sikkerhetsrapport Taubane Sesong 2014/2015 og 2015/2016.

En gjennomgang av innrapporteringene til SJT viser eksempler på lignende hendelser;

- Skiskoleelev ble sendt i stolheisen med en tilfeldig voksen, sikkerhetsbøylen ble åpnet for tidlig før avstigning, og barnet falt ut av stolen. I etterkant av dette besluttet det aktuelle skisenteret at det ikke lenger var tillatt å sende skiskolebarn med tilfeldige voksne.
- Misforståelse mellom skilærer og heisfører medførte at mindre barn kjørte alene med stolheisen uten at sikkerhetsbøylen var nede.

Gjennom media er Havarikommisjonen kjent med en lignende ulykke i Voss i 2019, der et mindre barn ikke kom seg ordentlig opp på stolen og ble hengende under stolheisen. Det tok noe tid før heisfører ble oppmerksom på situasjonen og fikk stanset heisen. Andre vitner i nærheten av stolheisen fikk lagt polstrede matter før barnet falt ca. 4 meter ned. Barnet ble fraktet til sykehus med luftambulans og måtte opereres påfølgende dag.

I februar 2022 publiserte SJT en artikkel⁶ om ulykker i stolheis som også senere har blitt publisert på nytt. Flere av ulykkene har skjedd fordi barna ikke kommer seg skikkelig opp i heisen, og at heisen går et stykke videre før operatøren oppdager hva som har skjedd.

⁶ Kilde: [Ulykker i stolheis \(sjt.no\)](#)

2. Analyse

2.1 Hendelsesforløp.....	31
2.2 utfordringer med små barn i stolheis.....	32
2.3 utfordringer med grupper av små barn i stolheis.....	34
2.4 Heisføreres oppgaver og ansvar	35
2.5 Samspill mellom heisoperatører og skiskole	37
2.6 Risikovurderinger som et viktig verktøy i sikkerhetsstyringen	38

2. Analyse

2.1 Hendelsesforløp

23. januar 2024 falt to barn på fire og seks år ut av stolheisen Lodge Express i alpinanlegget til SkiStar Hemsedal. Barna var deltakere på en skiskole i regi av SkiStar Hemsedal. Barna kom seg ikke ordentlig opp på setet, skilæreren forsøkte å holde barna oppe og fikk dermed ikke tatt ned sikkerhetsbøylen. På et tidspunkt var det ikke mulig å holde barna oppe lenger og de falt ned fra ca. 10 meters høyde, med kort tids mellomrom.

Et fall fra en heisstol på 10 meters høyde, med skiutstyr på, utgjorde en stor risiko for alvorlige personskader. Havarikommisjonen mener det kun var tilfeldigheter som gjorde at ulykken ikke fikk et mer alvorlig utfall. Det hadde kommet ca. 30 cm snø de siste to dagene før ulykken, og det hadde heller ikke vært perioder med mildvær som kunne ha gitt et hardere og mer kompakt underlag (kap. 1.4). Det var tilfeldigheter som gjorde at det første barnet ikke traff steiner/fjell, og skrånende terreng kan også ha bidratt til å dempe fallet. Det andre barnets fall ble dempet ved at to tilfeldige vitner tok imot barnet med en jakke mellom seg. Det var også viktig for utfallet at begge barna brukte hjelm.

Statistikk fra SJT viser at det er relativt vanlig at barn ikke kommer seg skikkelig opp i stolen. Det er imidlertid sjelden at barn blir hengende under stolen og at stolen kommer opp i stor høyde. Barns høyde, utforming av stolheis og hvordan påstigningsområdet tilrettelegger for å slippe barn som ikke kommer opp i heisstolen er videre omtalt i kapittel 2.2. utfordringer knyttet til transport av grupper med små barn i stolheis og vurderinger rundt skiskolens rutiner og risikovurderinger, er diskutert i kapittel 2.3.

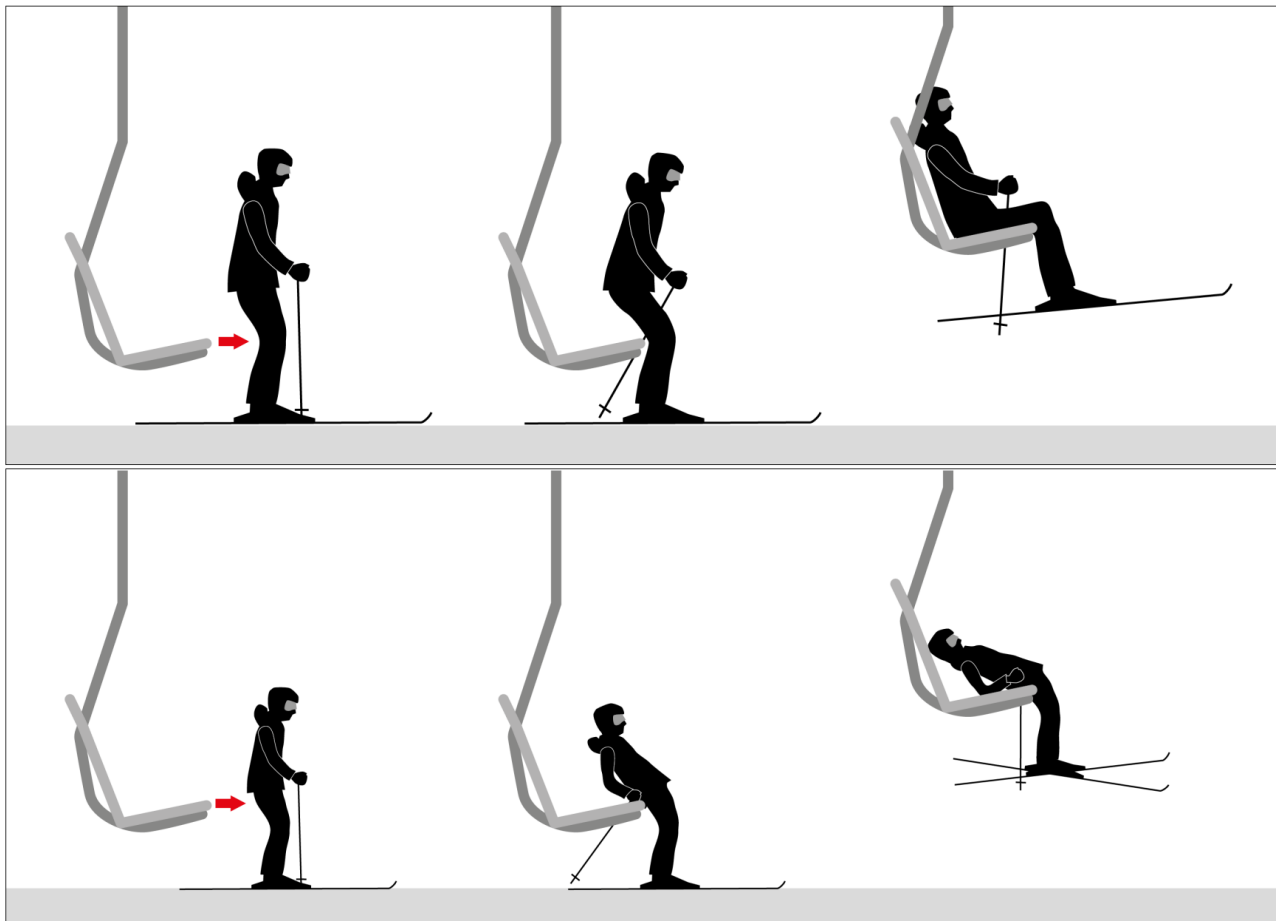
Det var to heisførere til stede da ulykken skjedde, én ute i påstigningsområdet og én inne i heisbua. Ingen av heisførerne oppfattet at barna ikke hadde kommet seg på heisen. Havarikommisjonen har undersøkt hva som kan ha medført at heisførerne ikke oppdaget at barna ikke hadde kommet seg ordentlig på heisen. Ansvar og oppgaver for heisoperatører er omtalt i kapittel 2.4.

For en skiskole som kommer med mange små barn og kun én voksen, er man avhengig av at alle barna er trygt plassert i stolen med senket sikkerhetsbøyle, før heisen forlater påstigningsområdet. I denne situasjonen er samspillet mellom heisførerne og skilærer viktig, dette blir også nærmere omtalt i kapittel 2.5.

En taubanevirksomhets sikkerhetsstyringssystem skal bidra til å kartlegge risiko man opererer med, og sikre at farer er tilstrekkelig håndtert gjennom driftsbetingelser, instruksjer, opplæring, ansvar og myndighet med mer, se mer om dette i kapittel 2.6.

2.2 utfordringer med små barn i stolheis

Stolheiser er i utgangspunktet konstruert for voksne. Barns høyde og motoriske utvikling kan gjøre det vanskelig for dem å komme opp i en stolheis på egenhånd. Stolen vil normalt treffe i området bak kneet på en voksen person (figur 32). Gjennomsnittlig høyde for et barn mellom fire og seks år er fra 103 til 120 cm (kap. 1.9). Barn i denne alderen vil få kanten av stolen i hofte- eller rygg høyde. Barnet vil da kunne bli liggende med ryggen på stolsetet og med bena hengende ned, uten å komme seg skikkelig opp i stolsetet. I tillegg vil vekten av ski og støvler bidra til å gjøre barnet tyngre. Barnet vil derfor trenge hjelp av en voksen til å komme seg opp i stolen.



Figur 32: Ulikheter mellom barn og voksne i stolheis. Illustrasjon: SHK

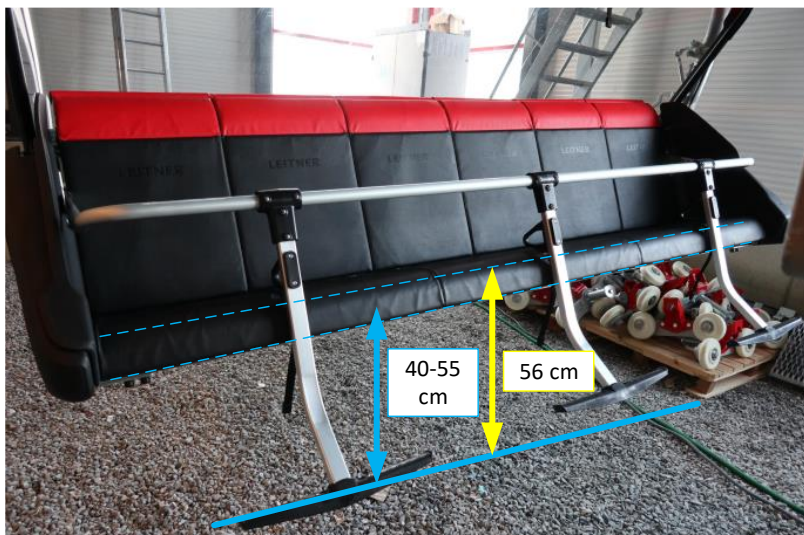
Barnets høyde i forhold til stolsetet er avgjørende for hvorvidt et barn kommer opp i stolsetet på egenhånd, eller om det har behov for hjelp av en voksen. Etter bransjestandarden NS-EN 12929, skal høyden fra påstigningsområdet til midt på fronten av stolsetet være mellom 40 og 55 cm (kap. 1.8.3). Måling av den aktuelle heisstolen viste en høyde fra snøen til overkant av stolsetet på 56 cm (figur 33), og det er derfor ikke noe som tyder på at høyden på setene i stolheisen var utenfor standarden.

I NS-EN 12397 stilles det krav til at barn under 125 cm skal reise sammen med en voksen. SkiStar Hemsedal har som resten av bransjen stilt et krav om minimum 140 cm høyde for å kunne ta stolheis alene. Opprinnelsen for dette kravet er et tidligere regelverk, som nå omtales av SJT som «beste praksis for stolheis»⁴.

Det er stor variasjon på barns høyde innenfor samme alder, og barn oppnår 140 cm høyde fra åtte til elleve år. 140 cm er gjennomsnittshøyden for et barn på ca. ti år (tabell 4). Ulikhet i motoriske ferdigheter hos barn mellom åtte og elleve år kan også være stor. Barna som falt ut av Lodge Express var henholdsvis 109 og 120 cm høye og kunne derfor ikke kjøre stolheisen alene. Ifølge

foresatte hadde de kjørt relativt mye ski tidligere og var, med tanke på deres unge alder, vant med å kjøre stolheis.

Havarikommisjonen mener skiskolen eller andre voksne som har med seg små barn i stolheis, som hovedregel må være forberedt på å hjelpe barna opp i stolen. Tyngden av skiutstyr og klær, samt håndtering av ski og staver kan gjøre det ekstra krevende for voksne som reiser med barn å løfte de opp, slik at de kommer skikkelig opp i stolen. Tidligere hendelser har også vist at barn kan trenge assistanse for å komme seg trygt av.



Figur 33: Sammenligning av krav fra NS-EN 12397 med målt høyde. Illustrasjon: SHK

Dersom et barn ikke kommer seg helt opp i stolen kan foreldre, andre voksne eller en skilærer i beste mening i det lengste forsøke å hjelpe barnet opp på stolen. Både denne ulykken og ulykken i alpinanlegget til SkiStar Trysil ([TAU rap. 2024/01](#)) har vist dette. I NS-EN 12397 er det presisert at man ikke skal prøve å holde fast, men gi slipp umiddelbart dersom man ikke kommer seg riktig på stolen i påstigningsområdet. Påstigningsområdet skal være utformet slik at det er trygt å la barnet skli ned fra stolen til «sikkerhetsområdet».

Det følger videre av standarden at operatøren, i dette tilfellet skisenteret, skal gjøre passasjerene oppmerksomme på disse «reglene». Havarikommisjonen kjenner ikke til at SkiStar Hemsedal har kommunisert dette til passasjerene på noen måte og det var heller ikke omtalt i skiskolens rutine for bruk av stolheis. SkiStar Hemsedal har opplyst at de på ulykkestidspunktet ikke hadde spesielt fokus på det med å ikke holde igjen barn som ikke kommer ordentlig opp i stolen. I etterkant av ulykken er det satt inn et punkt om dette i det generelle sikkerhetsstyringssystemet. Havarikommisjonen mener dette er et læringspunkt for alle skiskoler, og bransjen bør også vurdere å informere ordinære passasjerer bedre om dette.

Senket sikkerhetsbøyle er avgjørende for å sikre passasjerene i stolheisen på vei opp. I denne undersøkelsen er det fokusert spesielt på av- og påstigningssituasjonen, men faren for at små barn kan skli ut under sikkerhetsbøylene underveis er også til stede, men ikke særskilt behandlet i denne undersøkelsen. Normalt vil sikkerhetsbøylene tas ned så snart alle passasjerene er på plass i stolen. Heisfører skal gripe inn dersom det blir oppdaget at bøylene ikke tas ned. Fordi skilæreren holdt fast i to barn med begge hender var det ikke mulig å ta ned sikkerhetsbøylene. De to andre barna hadde heller ikke mulighet til å rekke opp til sikkerhetsbøylene og de to barna som hang fra stolen ville uansett forhindret at bøylene kom ned i posisjon. Dette medførte at alle fem i stolen satt usikret i stor høyde, frem til skilæreren fikk tatt ned sikkerhetsbøylene etter at begge barna hadde falt ned.

Havarikommisjonen mener risikoen knyttet til barn under 140 cm sin bruk av stolheis ikke i tilstrekkelig grad er ivaretatt i fareidentifiseringen for Lodge Express, eller i det generelle sikkerhetsstyringssystemet for stolheiser hos SkiStar Hemsedal.

2.3 utfordringer med grupper av små barn i stolheis

Barna som falt ut av stolheisen deltok på skiskole og var for små til å ta stolheis alene. For skiskolen var det på ulykkestidspunktet rutine for at en skilærer kunne ha med seg maksimalt fire barn. Etter ulykken ble rutinen endret til at en skilærer kan ha med seg maksimalt tre barn i stolheisen. Havarikommisjonen er ikke kjent med at det finnes noen konkret begrensning for hvor mange barn en voksen kan ha med seg i stolheisen.

Bransjestandarden NS-EN 12397 viser imidlertid til at den som ledsager barn skal være i stand til å gi nødvendig hjelp til barna de reiser med. Det bør derfor gjøres en vurdering av hvor mange barn den voksne har mulighet til å gi nødvendig hjelp til. Videre er det viktig at den voksne plasserer seg i stolen på en slik måte at det er mulig å gi nødvendig assistanse. Det følger videre av NS-EN 12397 at transport av grupper av barn kan være underlagt spesielle ordninger. Dette kan åpne opp for at for eksempel transport av en gruppe skiskoleelever kan ha en egen ordning. Det er likevel et krav om at virksomheten gjør en kartlegging og risikovurdering for å sørge for at transporteringen i stolheisen foregår på en sikker måte etter taubaneloven § 5, at ordningen er innenfor et akseptabelt sikkerhetsnivå jf. taubaneforskriften § 2-2 og at brukerne kan ferdes og stige på (og av) uten fare, jf. § 2-17.

Antall barn man har med seg i stolheisen kan være en viktig faktor i det ulykkesforebyggende arbeidet. I en skiskolegruppe på åtte barn og én skilærer blir det videre et spørsmål om hvordan skiskolen skal få de resterende fem barna med i heisen. Praksis på ulykkestidspunktet var at skiskolen sendte to og to barn med tilfeldige voksne i heisen. De voksne ble da spurt om de kunne ta med seg to skiskolebarn.

Havarikommisjonen mener det kan være problematisk at ansvaret for små barn overlates til tilfeldige voksne. En gjennomgang av tidligere hendelser viser at det har vært minst ett tilfelle, i et annet alpinanlegg, der en skiskoleelev ble sendt i stolheis med en tilfeldig voksen. Sikkerhetsbøylene ble åpnet for tidlig før avstigning og barnet falt ut av stolen. I etterkant av dette besluttet det aktuelle skisenteret at det ikke lenger var tillatt å sende skiskolebarn med tilfeldige voksne. En tilfeldig voksen har ikke nødvendigvis erfaring med å håndtere små barn i stolheis, og får kort tid på seg til å ta stilling til spørsmålet om den kan ta med seg to barn ekstra. I slike tilfeller overlates ansvaret til personer som skisenteret ikke kjenner kompetansenivået eller erfaringen til. En skilærer vil ofte ha bedre kjennskap til barnas ferdigheter og behov for bistand, da et skikurs går over flere dager og det ikke benyttes stolheis den første dagen for de minste barna.

Skiskolen er en del av SkiStar Hemsedals sin virksomhet, men skiskolen er ikke direkte underlagt kravene i taubaneloven og tilhørende forskrift. Likevel har SkiStar Hemsedal et ansvar for skiskolens transport i heisen, på lik linje med ansvaret de har for alle andre passasjerer i heisen. Havarikommisjonen mener det er naturlig at rutiner, praksis, opplæring mv. knyttet til skiskole også bør inngå i anleggets sikkerhetsstyring.

På ulykkestidspunktet forelå det ingen risikovurdering for skiskolen når det gjaldt undervisningssituasjonen. Rutinen for skiskolens bruk av stolheis la opp til at en skilærer kunne ha med seg inntil fire barn. Etter ulykken har skiskolen utført en risikovurdering som blant annet tar for seg faren for elevens fall ut av stolheis, og den er vurdert til risikonivå høy (10). Det fremkommer ikke om dette er før eller etter gjennomført tiltak, slik som i risikovurderingene man finner for heisene. Tiltaket er: «*Begränsa hastighet vid påstigning, bygel nede. Begränsa antalet elever på stolheisen.*». Det er uklart om denne vurderingen ligger til grunn for endringen i skiskolens lifrutine, der antall barn ble redusert fra fire til tre. Havarikommisjonen har ikke mottatt vurderingene som

ligger til grunn for den nye rutinen, som tilsier at det er forsvarlig at en skilærer kan gi nødvendig assistanse til tre små barn i stolheis.

Havarikommisjonens sikkerhetsundersøkelse har pekt på flere risikoforhold ved SkiStar Hemsedals skiskoledrift, der grupper av små barn bruker stolheis. Havarikommisjonen mener risikoen knyttet til transport av grupper med barn under 140 cm i stolheis, ikke i tilstrekkelig grad er ivare tatt i fareidentifiseringen for Lodge Express eller i det generelle sikkerhetsstyringssystemet for stolheiser hos SkiStar Hemsedal.

2.4 Heisføreres oppgaver og ansvar

Heisførerne både utenfor heisbua og inne i heisbua spiller viktige roller for sikker påstigning til stolheisen. Heisførerne må imidlertid ha tilstrekkelig mulighet til å observere og respondere på avvik i påstigningsprosessen.

Det var to heisførere som bemannet heisen på ulykkestidspunktet. Selve påstigningsområdet på Lodge Express er vis a vis der heisfører inne satt på ulykkestidspunktet. Heisføreren ute kan også styre heisen med et utvendig panel, som var plassert rett i forkant av der heisfører inne var plassert (figur 15). Heisene kommer med ca. 10 sekunders mellomrom og det kan være vanskelig å oppdage avvik. Det kan være utfordrende å oppdage at sikkerhetsbøylen ikke har blitt tatt ned før neste stol ankommer og man retter fokus mot at de neste passasjerene kommer seg trygt opp på stolen. Slik Havarikommisjonen har forstått det, er det ikke lagt opp til at heisfører kan kjøre heisen i revers ved en nødsituasjon. Jobben som heisfører fordrer høy grad av oppmerksomhet og forståelse for hvilke farer som kan oppstå. Arbeidsbelastningen som heisfører vil naturlig nok variere med antall passasjerer i den aktuelle heisen. Både tidspunkter med høy og lav aktivitet vil potensielt kunne være utfordrende for heisfører.

I sikkerhetsstyringssystemet er det gjengitt stillingsbeskrivelser for heisvert og ansvarskjører. Det er i tillegg vist til daglige rutiner og sjekkliste for heisfører (kap. 1.8.6). Det er ikke omhandlet hvordan oppgavene og ansvaret fordeles når det er to heisførere på samme sted. Sikkerhetsstyringssystemet har heller ikke noen nærmere beskrivelse av hvordan kommunikasjonen mellom de to heisførerne skal foregå dersom det for eksempel blir behov for å redusere hastigheten eller stanse heisen.

Havarikommisjonen mener det på ulykkestidspunktet kan ha vært uklart hvem som hadde ansvar for hvilke oppgaver, når det er to heisførere på samme stasjon. Undersøkelsen har vist at det var praksis å rette fokus mot passasjerene i neste stol når skiskolen, som man anså som en mer profesjonell aktør enn vanlige passasjerer, skulle kjøre stolheisen. Undersøkelsen har ikke avdekket hvem av heisførerne som på ulykkestidspunktet hadde ansvar for å påse at sikkerhetsbøylen til skilæreren og barna hadde blitt tatt ned. På generell basis vil Havarikommisjonen bemerke at det uten en klar oppgavefordeling lett kan oppstå en misforståelse der begge parter tror den andre parten har oversikt og kontroll på situasjonen, som fører til at ingen oppdager avviket.

På ulykkestidspunktet omtalte ikke sikkerhetsstyringssystemet barns behov for assistanse ved påstiging. Heisfører hadde heller ikke hjelpemidler for å vurdere om et barn var over 140 cm og dermed høyt nok til å kjøre alene på ulykkestidspunktet, men dette har i etterkant av ulykken blitt markert på heisfundamentet.

I risikovurderingen som forelå på ulykkestidspunktet var faren for at passasjer ikke kom seg på heisen vurdert til å ha lav risiko. I den oppdaterte risikovurderingen, som ble utarbeidet i september 2024, har SkiStar Hemsedal oppgradert risikoen til høy, men beskrevne tiltak er de samme som i forrige risikovurdering. Havarikommisjonen registrerer videre at til tross for oppsatte tiltak, anses risikoen fortsatt å være middels høy og tiltak bør vurderes. Tilsvarende gjelder også for flere av de

andre risikomomentene som en gjengitt. Tatt i betraktning at disse aktivitetene utgjør en vesentlig del av en normal driftsdag, mener Havarikommisjonen at det er betenkelige at dette ligger på middels risiko, selv etter gjennomførte tiltak.

Faren for fall fra stolheis og faren for at passasjerer ikke tar ned eller får ned sikkerhetsbøylen, er ikke direkte omhandlet i den siste fareidentifiseringen for Lodge Express. Farer knyttet til at barn reiser alene, eller at en voksen har med seg flere barn enn den kan gi nødvendig assistanse til, er heller ikke omtalt.

Havarikommisjonen har vurdert heisførernes mulighet til å oppdage avvik ved påstigning gjennom å se og lytte. Heisstolene i Lodge Express har høy rygg som dekker mye av sikten mot passasjerene så fort stolen kommer forbi heisførers posisjon inne i heisbua. Vindskjermen står i oppreist posisjon bak stolen ved påstigning, og bidrar til redusert sikt bakfra. Både høyden på stolen og vindskjermen kan ha bidratt til å dempe lyden av rop om hjelp. Dette kan være en forklaring på at heisførerne ikke hørte at skilæreren og andre passasjerer ropte, til tross for at dette hørtes av andre i området ovenfor heisbua. Støy fra heisen og vind kan også ha bidratt til at det var vanskelig for heisfører nede å høre.

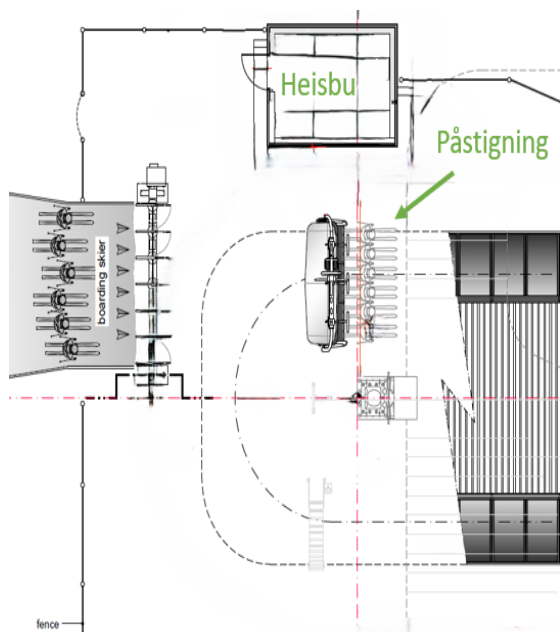
Videre var posisjonen til heisfører inne på et så tidlig tidspunkt i påstigningsprosessen at det kan ha vært vanskelig å se om sikkerhetsbøylen ble tatt ned før stolen forlot påstigningsområdet, fordi stolen på det tidspunktet hadde gått langt forbi heisførers plassering. Heisfører må da i større grad basere seg på å se på om fotstøtten til sikkerhetsbøylen er i riktig posisjon under heisstolen. Umiddelbart etter ulykken besluttet SkiStar å flytte det innvendige kontrollpanelet til enden av heisbua der det ga bedre oversikt for heisfører som var plassert inne.

Som en del av undersøkelsen har Havarikommisjonen sett på plasseringen av heisbu og påstigningsområde relativt til stolheisen, samt heisførernes utgangspunkt i sine bestemte posisjoner. En heisbu skal ifølge taubaneforskriften være plassert på en slik måte at heisførere skal «ha god oversikt over påstigningsområdet og videre oppover heistraseen».

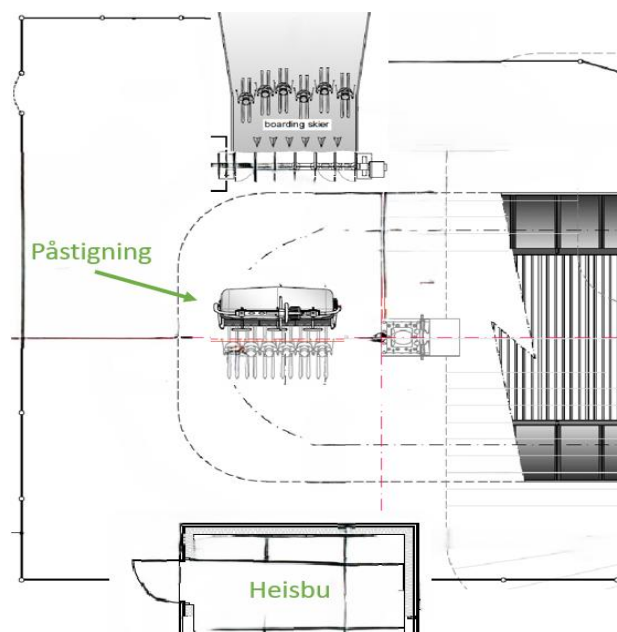
SkiStar Hemsedal har beskrevet at de ikke har gjort egne vurderinger knyttet til blant annet plasseringen av heisbu og plassering av operatørplass i heisbu. Heisen er planlagt og tegnet av produsent Leitner etter gjeldende CE-krav, og den fikk driftstillatelse av Statens jernbanetilsyn i desember 2023. Ansvar for at heisførerne har tilstrekkelig sikt til å påse at påstigningen gjennomføres på en sikker måte ligger i alle tilfeller hos taubaneverksamheten.

Havarikommisjonen mener det er avgjørende at taubaneverksamheten sørger for å tilrettelegge for at heisførerne skal kunne oppfylle sitt ansvar for en sikker påstigning. I tillegg til utfordringer knyttet til sikt, har heisførerne også mange andre driftsrelaterte oppgaver som gjør at de ikke har mulighet til en kontinuerlig overvåkning.

Til sammenligning har Havarikommisjonen også vurdert utformingen og plasseringen av heisbua på Hollvin-heisen i Hemsedal. Figur 34 og figur 35 viser forskjellen på utformingen av Lodge Express og Hollvin. I Hollvin-heisen kan heisfører se at passasjerene i stolen har fått ned sikkerhetsbøylen før stolen passerer vinduet på heisbua. Dette kan gi heisfører bedre forutsetninger for å forsikre seg om at sikkerhetsbøylen er nede og eventuelt stanse heisen ved behov. Plasseringen kan derimot gi andre utfordringer, som for eksempel dårligere oversikt over køen og mulighet til å se passasjerene når de går gjennom portene. Ulike alternativer for plassering av heisbu vil derfor kunne ha både fordeler og ulemper, men det er viktig å tilrettelegge for at heisfører kan verifisere at sikkerhetsbøylen er tatt ned.



Figur 34: Illustrasjon av påstigningsområdet til Lodge Express og plassering av heisbu. Kilde: Leitner med tilpasninger av SHK



Figur 35: Illustrasjon av påstigningsområdet til Hollvinheisen og plassering av heisbu. Kilde: Leitner med tilpasninger av SHK

Som pekt på tidligere i denne rapporten, er det flere forhold rundt frakt av grupper av små barn i stolheis som bør risikovurderes. I dette arbeidet er heisførers oppgaver, ansvar og tilrettelegging for tilstrekkelig oversikt relevante forhold som er naturlig å ta med i en slik vurdering.

2.5 Samspill mellom heisoperatører og skiskole

Undersøkelsen har vist at det på ulykkestidspunktet var uklart hvem som var ansvarlig for å sørge for at skilæreren med fire små barn satt trygt i heisen med sikkerhetsbøylen nede, før de kom opp i stor høyde. Ingen av heisførerne så påstigningen til skilæreren og de fire barna fordi de hadde rettet fokuset mot andre oppgaver. Skiskoleinstruktøren forsøkte å varsle, men stolheisens utforming og hastighet gjorde at heisen raskt kom opp i stor høyde før det ble oppdaget.

Samspillet mellom heisoperatører og skiskole er i liten grad omhandlet i sikkerhetsstyringssystemet. Heisførerne hadde ingen spesiell veiledning knyttet til mange mindre barn i følge med skilærer. Det er kun henvist til å ha en «god dialog med instruktøren» og «tydlig dialog med liftvärden för att synka påstigning (...)». Etter ulykken har det blitt satt inn noen ekstra punkter i sikkerhetsstyringssystemet rundt dette.

Havarikommisjonen mener SkiStar Hemsedal bør innlemme skiskolens aktiviteter knyttet til heiskjøring i sikkerhetsstyringen. Avhengig av hva en risikovurdering kommer frem til, kan det være nødvendig å etablere regler for hvordan kommunikasjon mellom heisfører og skilærer skal foregå, for å sikre at de har kommet trygt på plass i stolen før stolen forlater påstigningsområdet. Det finnes eksempler på at misforståelse mellom skilærer og heisfører også tidligere har resultert i farlige situasjoner med barn som har sittet usikret og alene i heisen.

Kapittel 2.2–2.4 tar alle for seg ulike risikofaktorer knyttet til små barns bruk av stolheis. Virksomhetens drift av skiskole gjør at man har ansvar for grupper med små barn som kan ha behov for bistand til å ta stolheis på en trygg måte. Ved påstigning, og i noen tilfeller også avstigning, er samspillet mellom skiskoleinstruktør og heisoperatør avgjørende. Begge har et ansvar for at skiskolelevne kommer korrekt på heisen og at sikkerhetsbøylen senkes. Det fører til at måten dialogen og samarbeidet mellom disse skal foregå, bør være etablert og kjent, og at man har metoder for å oppdage og varsle dersom uhellet er ute.

2.6 Risikovurderinger som et viktig verktøy i sikkerhetsstyringen

Havarikommisjonen har sett nærmere på medvirkende årsaker til at det var utfordrende for heisførerne å se forløpet til ulykken, og om forholdene lå til rette for en god arbeidsfordeling mellom heisførerne og en klar kommunikasjon mellom heisførerne og skilæreren. Det er da relevant å se nærmere på sikkerhetsstyringssystemet på ulykkestidspunktet og vurdere om det inneholdt tilstrekkelige risikovurderinger, rutiner og tydelige instruksjoner for heisførernes ansvar og hvordan ansvaret ble fordelt heisførerne imellom.

Det følger av taubaneloven §§ 5 og 7 at taubanevirksomheten skal sørge for sikker drift og ha et sikkerhetsstyringssystem. Nærmere krav til sikkerhetsstyringssystemet er gitt i taubaneforskriften § 2-13 og blant annet krav til risikovurderinger i § 2-14.

Et sikkerhetsstyringssystem tilpasset den aktuelle virksomheten er et godt hjelpemiddel for å styre driften og de forpliktelsene som ligger til dette. I tillegg vil et etablert og effektivt system bidra til å sikre at ulike lov- og forskriftskrav er oppfylt. Det finnes flere støtteressurser for å kunne bygge opp et godt sikkerhetsstyringssystem, eksempelvis på SJT sin hjemmeside, veileder fra bransjeforeninger⁷ og veiledninger på Arbeidstilsynets hjemmeside.

Sikkerhetsstyring er ifølge Statens jernbanetilsyn «systematiske aktiviteter for å oppnå og opprettholde et sikkerhetsnivå i samsvar med kravene i lovgivningen. Formålet med sikkerhetsstyringssystemet skal være å styre virksomheten for å kunne drive sikkert»⁸.

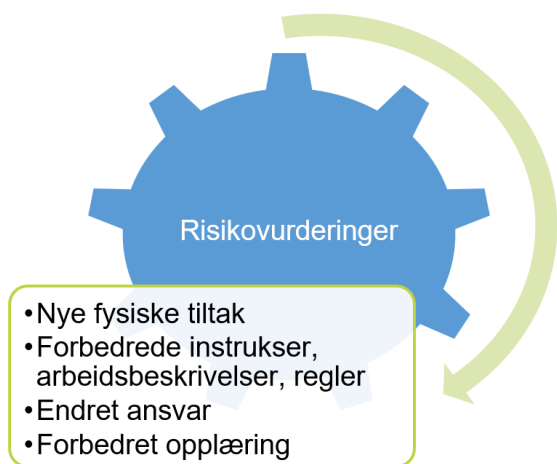
Sikkerhetsstyringssystemet skal sikre at virksomheten har kontroll på risikoer som oppstår på grunn av virksomhetens aktivitet, og at virksomheten følger relevante krav til sikkerhet. En risikoanalyse skal inngå i en kontinuerlig forbedringsprosess. Nye farer kan komme til, og andre kan reduseres eller elimineres gjennom tiltak.

Havarikommisjonen vurderer at SkiStar Hemsedal har etablert mange av de elementene og prosessene man vil forvente at finnes i et sikkerhetsstyringssystem. Det fremstår som om virksomheten har et godt styringssystem gjennom sitt internkontrollsystem og en rekke sikkerhetsstyringssystemer knyttet til heisdriften. Ofte vil man se at man oppnår et enda mer effektivt styringssystem dersom man integrerer de ulike systemene man har i et som omfatter flere deler av driften. Hvorvidt det kalles et styringssystem, sikkerhetsstyringssystem, internkontrollsystem eller kvalitets- og sikkerhetssystem er ikke avgjørende, det viktige er at man oppnår kontroll, oversikt og styring på virksomhetens aktiviteter.

Denne undersøkelsen har vist at det er forhold knyttet til små barns bruk av stolheis som kan gi mer oppmerksomhet. Et effektivt og godt sikkerhetsstyringssystem skal fange opp farer som oppstår, sikre at disse blir tilstrekkelig vurdert og at tiltak er basert på gode og velfunderte begrunnelser. Sikkerhetsstyringen skal sikre at tiltak blir innarbeidet gjennom oppdatering av opplæring, forbedrede instruksjoner, tydeligere ansvarsområder, eller konkrete fysiske tiltak. I alpinbransjen vil det være en stor andel sesongarbeidere, deltidsansatte og frivillig arbeidskraft, og dette forsterker behovet for blant annet dokumentert opplæring, instruksjoner og tydelig ansvar. Dette kan være krevende for en organisasjon, og forutsetter et kontinuerlig og systematisk arbeid.

⁷ Structor/Alpinanleggenes landsforening (2018) – veileder tilgjengelig for medlemmer av bransjeforeningen Norske alpinanlegg og fjelldestinasjoner.

⁸ <https://www.sjt.no/taubane/veiledning-taubane/veileder-om-sikkerhetsstyringssystem-taubane/>



Figur 36: Eksempel på risikoanalyse som grunnlag for tiltak. Illustrasjon: SHK

Etter ulykken har SkiStar Hemsedal utført flere strakstiltak, men ikke alle er basert på en dokumentert risikovurdering. Havarikommisjonen mener det er viktig at tiltak baserer seg på en risikovurdering der man involverer relevant og kompetent personell, og i størst mulig grad sikrer at analysen blir best mulig.

Denne ulykken skjedde i én konkret heis, men SkiStar Hemsedal bør som en del av sitt sikkerhetsarbeid vurdere om faktorene som ligger til grunn for denne ulykken, også er til stede ved de andre heisene anlegget. I en effektiv og god sikkerhetsstyring vil det også være naturlig å evaluere tiltakene etter en tid, for å vurdere om de har hatt ønsket effekt.

Denne sikkerhetsundersøkelsen har trukket frem flere risikoforhold knyttet til små barns bruk av stolheis, og i dette tilfelle en gruppe av små barn. Havarikommisjonen anbefaler derfor SkiStar Hemsedal å ta inn disse forholdene i sin sikkerhetsstyring.

3. Konklusjon

3.1 Årsaker og medvirkende faktorer	41
3.2 Gjennomførte tiltak.....	41

3. Konklusjon

3.1 Årsaker og medvirkende faktorer

23. januar 2024 falt to barn på fire og seks år ut av stolheisen Lodge Express i SkiStars alpinanlegg i Hemsedal. Barna var deltakere på en skiskole i regi av SkiStar Hemsedal. Barna kom seg ikke ordentlig opp på setet, skilæreren forsøkte å holde barna oppe og fikk dermed ikke tatt ned sikkerhetsbøylen. På et tidspunkt var det ikke mulig å holde barna oppe lenger og de falt ned fra ca. 10 meters høyde, med kort tids mellomrom.

Havarikommisjonen mener flere faktorer bidro til ulykken:

- Skilæreren hadde to små barn på hver sin side i stolheisen og hadde ikke mulighet til å gi tilstrekkelig hjelp til at alle barna kom seg ordentlig opp i stolsetet.
- SkiStar Hemsedal hadde ikke hatt tilstrekkelig fokus på at man umiddelbart må slippe seg ned fra stolen dersom man ikke kommer seg ordentlig på heisstolen.
- Skiskolen med 4- til 6-åringer fikk ikke spesiell oppmerksomhet fra heispersonellet ved påstigning, og det var ingen kommunikasjon mellom skiskoleinstruktør og heisfører som bekreftet at sikkerhetsbøylen var nede.
- Heisførerne observerte ikke at barna ikke kom helt opp i stolheisen og at sikkerhetsbøylen ikke ble tatt ned. Vindskjermen på heisstolen kan ha bidratt til å dempe lyden av rop om hjelp, og plassering av heisbu og heisoperatørplass kan ha bidratt til dårligere oversikt sammenlignet med andre heiser.
- Små barn i stolheis, uavhengig om det gjelder skiskole eller andre passasjerer, var ikke omtalt i SkiStar Hemsedals risikovurdering for den aktuelle heisen, og følgelig var faren ikke adressert spesifikt gjennom virksomhetens instruksjoner og rutiner for skiskole og heisoperatør.

Denne sikkerhetsundersøkelsen har trukket frem flere risikoforhold knyttet til små barns bruk av stolheis, og i dette tilfelle en gruppe av små barn. Havarikommisjonen anbefaler derfor SkiStar Hemsedal å ta inn disse forholdene i sin sikkerhetsstyring.

3.2 Gjennomførte tiltak

Etter ulykken gjennomførte SkiStar Hemsedal flere tiltak:

- Kontrollpanelet i heisbua til Lodge Express ble flyttet fra midten av bua til enden av heisbua, for å gi heisfører bedre sikt til heisstolen. Det ble også gjort forbedringer på plattformen utenfor heisbua.
- Skiskolens rutine for heisbruk ble oppdatert, hvor blant annet antall barn en skilærer kan ha med seg ble redusert til tre. Skilæreren skal sitte mellom barna, med to på en side og en på den andre.
- Daglig rutine for heisfører ble oppdatert med flere punkter knyttet til barn og skiskolen. Det ble blant annet presisert at en refleksreaksjon hos voksne kan være å holde fast i barn som ikke kommer seg på plass i stolen og at heisen i et slikt tilfelle må stanses umiddelbart. Det ble også lagt til et punkt om kommunikasjon mellom heispersonell og skilærer.
- Høydegrensen på 140 cm, for barn som kan kjøre alene, ble markert på heisfundamentet til Lodge Express.

4. Sikkerhetstilrådingar og læringspunkter

4. Sikkerhetstilrådingar og læringspunkter

Når undersøkelsesmyndigheten har undersøkt en taubaneulykke eller alvorlige taubanehendelser, skal den utarbeide en rapport som redegjør for hendelsesforløpet og inneholder undersøkelsesmyndighetens uttalelse om årsaksforholdene. Rapporten skal opplyse om formålet med undersøkelsen. Rapporten skal også så langt det er formålstjenlig, inneholde undersøkelsesmyndighetens eventuelle tilrådingar om tiltak som bør treffes eller vurderes for å hindre lignende ulykker eller alvorlige hendelser i fremtiden.

Statens havarikommisjon fremmer en sikkerhetstilråding som følge av denne undersøkelsen. Undersøkelserapporten oversendes Samferdselsdepartementet, som treffer nødvendige tiltak for å sikre at det tas behørig hensyn til sikkerhetstilrådingen.

Sikkerhetstilråding TAU nr. 2024/02T

23. januar 2024 falt to små barn ut av stolheisen Lodge Ekspress i alpinanlegget til SkiStar Norge AS, avd. Hemsedal Skisenter. Barna deltok på skiskole med åtte barn og en skilærer. De to barna kom ikke ordentlig opp i heisstolen, og skilæreren forsøkte å holde fast i barna. Skilæreren mistet til slutt grepet og barna falt ned fra ca. 10 meters høyde. Skisenteret har ikke i tilstrekkelig grad risikovurdert aktiviteten med transport av barn under 140 cm i stolheis.

Statens havarikommisjon tilrår Statens jernbanetilsyn å påse at SkiStar Norge AS, avd. Hemsedal Skisenter, som en del av sin sikkerhetsstyring, behandler risikoen knyttet til transport av små barn og grupper av små barn i stolheis.

Som følge av denne undersøkelsen ønsker Havarikommisjonen å formidle flere læringspunkter til gjester i alpinanlegg og til alpinanlegg generelt, knyttet til små barn og stolheis:

Læringspunkter for gjester i alpinanlegg:

- Vær forberedt på å hjelpe små barn opp i stolheisen.
- Gi tydelig signal til heisfører om du trenger assistanse før påstigning.
- Ikke ta med flere barn enn du er i stand til å gi nødvendig hjelp til.
- Ikke hold fast i barnet dersom det ikke kommer seg ordentlig opp i stolheisen, men slipp barnet umiddelbart ned fra stolen, før stolen kommer opp i stor høyde.

Læringspunkter for alpinanlegg generelt:

- Sørg for at heisfører har tilstrekkelig mulighet for å se om passasjerene kommer på heisen og får tatt ned sikkerhetsbøylen.
- Inkluder risikoen ved små barns bruk av stolheis, både som gjest og i regi av organisert skiskole, i virksomhetens sikkerhetsstyring.
- Vurder muligheten for å informere om at man ikke skal holde seg fast i stolen dersom man ikke kommer seg ordentlig på, men slippe seg ned umiddelbart før heisen kommer opp i stor høyde.

Statens havarikommisjon
Lillestrøm, 11. desember 2024

Vedlegg

Vedlegg A Conclusion

Causes and contributing factors

On 23 January 2024, two children, aged four and six, fell out of the Lodge Express chairlift at SkiStar's ski resort in Hemsedal. The children were attending a ski school organised by SkiStar Hemsedal. The children did not manage to get into the seat properly, so the ski instructor tried to hold them up and was therefore unable to lower the safety bar. At some point, it was not possible for the instructor to hold onto the children anymore and they fell, one shortly after the other, from a height of about 10 metres.

The NSIA is of the opinion that several factors contributed to the accident:

- The ski instructor had two young children on each side in the chairlift and was unable to help all of the children to get up properly into the seats.
- SkiStar Hemsedal had not devoted sufficient attention to the necessity of immediately sliding down from the seat if you are unable to properly board the chairlift.
- The lift personnel did not devote any special attention to the ski school with the 4 to 6-year-olds upon boarding, and there was no communication between the instructor and the lift operator confirming that the safety bar was lowered.
- The lift operators did not notice that the children had not managed to board the chairlift properly and that the safety bar had not been lowered. The windshield on the chair may have contributed to muffling the cries for help, and the location of the lift station building and lift operator position may have meant that their overview was poorer compared to other lifts.
- Young children on a chairlift, regardless of whether this concerns a ski school or other passengers, is not mentioned in SkiStar Hemsedal's risk assessment for the lift in question, and consequently the risk was not specifically addressed through the company's instructions and procedures for the ski school and lift operator.

This safety investigation has highlighted several risk factors associated with young children's use of chairlifts, and in this case a group of young children. The NSIA therefore recommends that SkiStar Hemsedal include these conditions in its safety management system.

Measures implemented after the accident

After the accident, SkiStar Hemsedal carried out several measures:

- The control panel in the Lodge Express lift station building was moved within the lift station building, to give the lift operator a better view of the chairlift. The platform outside the lift station building has been improved.
- The routine for the ski school's lift use was updated. Among other things, the number of children a ski instructor can ride with, has been reduced to three. The ski instructor must sit between the children with two on one side, and one on the other.
- The daily routine for lift operators was updated with several points related to children and the ski school. Among other things, it is specified that a reflex reaction in adults may be to hold onto a child who cannot board the chairlift properly, and in such a case the lift must be stopped immediately. A point on communication between the lift operator and ski instructor has also been added.
- The height limit of 140 cm, for children who can ride alone, was marked on the lift foundation.

Vedlegg B Safety recommendation and learning points

When the investigating authority has investigated a ropeway accident or serious ropeway incident, it prepares a report that accounts for the sequence of events and includes the investigating authority's statement on the causes. The report provides information about the purpose of the investigation. As far as it is expedient, the report must also include any recommendations from the investigating authority about measures that should be considered or taken to prevent similar accidents or serious incidents in future.

The NSIA submits one safety recommendation following this investigation. The investigation report will be submitted to the Ministry of Transport, which must take necessary measures to ensure that due consideration is given to the safety recommendation.

Safety recommendation ROPEWAY No 2024/02T

On 23 January 2024, two young children fell out of the Lodge Express chairlift at a ski resort owned by the Hemsedal Skisenter branch of SkiStar Norge AS. The children were attending a ski school with eight children and a ski instructor. The two children had not managed to board the chairlift properly, and the ski instructor tried to hold onto them. The ski instructor eventually lost their grip, and the children fell from a height of about 10 metres. The ski resort has not sufficiently risk assessed the activity of transporting children under 140 cm in a chairlift.

The Norwegian Safety Investigation Authority recommends that the Norwegian Railway Authority ensure that the Hemsedal Skisenter branch of SkiStar Norge AS addresses the risks associated with transporting young children and groups of young children in chairlifts, as part of its safety management system.

As a result of this investigation, the Norwegian Safety Investigation Authority wishes to communicate several learning points to guests at ski resorts and to ski resorts in general, related to young children and chairlifts:

Learning points for ski resort guests:

- Be prepared to help young children board the chairlift.
- Give a clear signal to the lift operator if you need assistance before boarding.
- Do not bring more children than you are able to provide the necessary assistance to.
- Do not hold onto the child if they do not manage to board the chairlift properly – let the child down from the chair immediately before its starts to gain height.

Learning points for ski resorts in general:

- Ensure that the lift operator is able to observe whether the passengers manage to board the lift and lower the safety bar.
- Include the risk associated with young children's use of chairlifts, both as guests and as ski school participants, in the company's safety management system.
- Consider the possibility of informing lift users that they must not hold onto the chair if they are unable to board it properly, but let themselves down immediately before the lift gains height.