



UiT Norges arktiske universitet

Det helsevitenskapelige fakultet

## **Hvordan arbeider helsepersonell i bedriftshelsetjenesten med kartlegging og oppfølging av hånd-/armvibrasjonssyndrom HAVS?**

En kvalitativ studie

**Solveig Fossum**

Masteroppgave i medisin MED-3950, vår 2024

Hovedveileder: Anje Christina Höper ved Institutt for samfunnsmedisin (ISM)

Biveiledere: Gerd Sissel Andorsen (ISM), Christin Ørbeck Sørheim (ISM) og Thor Eirik Eriksen (ISM)

# Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en del av 5. året på medisinstudiet ved UiT Norges arktiske universitet.

Da jeg ble introdusert for tilstanden hånd-/armvibrasjonssyndrom (HAVS) gjennom en forelesning holdt av Gerd Sissel Andorsen våren 2023, fikk jeg en interesse for det arbeidsmedisinske feltet. At en påvirkning som mange arbeidstakere utsettes for daglig i arbeidstiden sin, kunne føre til nevrologiske og vaskulære symptomer fra hendene, gjorde at jeg ønsket å utforske hvordan denne risikoen håndteres i praksis. Det har vært interessant å få fordype seg i den arbeidsmedisinske måten å tenke rundt eksponeringer, risiko og forebygging.

Jeg vil rette en stor takk til mine dyktige og engasjerte veiledere, Anje Christina Höper, Gerd Sissel Andorsen, Christin Ørbeck Sørheim og Thor Eirik Eriksen. Jeg er takknemlig for tett oppfølging og oppmuntring gjennom regelmessige veiledermøter nede i den noe avsidesliggende delen av Universitetssykehuset i Nord-Norge, Arbeids- og miljømedisinsk avdeling, som har bidratt til at dette prosjektet har vært givende og lærerikt. Jeg vil videre rette en takk til førstebibliotekar Eirik Reierth for hjelp til å sette opp litteratursøket. Jeg vil også få takke min kjære samboer, Theodor, for all støtte og tålmodighet gjennom dette året.

Og sist, men ikke minst, vil jeg rette en stor takk til informantene mine for deres uvurderlige bidrag til prosjektet.

Tromsø, 2. juni 2024



Solveig Fossum

# Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag .....	5
2	Innledning .....	6
2.1	Introduksjon til temaet HAVS .....	6
2.1.1	Delkroppsvibrasjoner og HAVS – definisjoner og forekomst .....	6
2.1.2	Klinikk og patofysiologi .....	7
2.1.3	Diagnosen HAVS .....	8
2.1.4	Lover og regelverk .....	9
2.1.5	Bedriftshelsetjenestens håndtering av vibrasjonseksposerte arbeidstakere .....	10
2.2	Eksisterende kunnskap .....	13
2.2.1	Litteratursøk i databaser .....	13
2.2.2	Hovedfunn i litteraturen .....	16
2.3	Bakgrunn for valg av problemstilling .....	19
2.4	Problemstilling og formål .....	20
3	Materiale og metode .....	21
3.1	Valg av metode .....	21
3.2	Egen forforståelse .....	21
3.3	Utvalg og rekruttering av informanter .....	23
3.3.1	Utvalgsstrategi .....	23
3.3.2	Rekruttering .....	23
3.3.3	Utvalget .....	24
3.4	Innsamling og bearbeiding av datamateriale .....	25
3.4.1	Intervjuguide og utvikling .....	25
3.4.2	Praktisk gjennomføring .....	26
3.4.3	Transkripsjon .....	27
3.5	Analyse .....	27
3.6	Etiske aspekter .....	29

3.6.1	Risikoer ved å være informant .....	29
3.6.2	Personvern, datahåndtering og informert samtykke.....	30
4	Resultater.....	32
4.1	Oppfølging gjennom helsekontrollarbeidet.....	32
4.1.1	Forarbeidet .....	32
4.1.2	Symptomavdekking.....	34
4.1.3	Helsekontrollen som bevisstgjøringsmulighet .....	36
4.1.4	Risikostyring gjennom rapporten .....	37
4.1.5	Fallgruver .....	39
4.2	Forholdet til risikovurderingsarbeidet .....	40
4.3	Begrensninger for arbeidet med HAVS .....	42
5	Diskusjon.....	44
5.1	Metodediskusjon .....	44
5.1.1	Refleksivitet .....	44
5.1.2	Vurdering av intern validitet .....	45
5.1.3	Vurdering av ekstern validitet .....	46
5.2	Resultatdiskusjon .....	47
5.2.1	Oppdagelse og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS gjennom helsekontrollarbeidet .....	47
5.2.2	Risikobasert arbeid og helsekontrollen .....	53
5.2.3	Hindringer mot å gi optimal bistand .....	55
5.3	Implikasjoner.....	56
6	Konklusjon .....	58
	Referanseliste .....	59
	Vedlegg .....	62
	Vedlegg 1 Intervjuguide.....	62
	Vedlegg 2 Vurdering av behandling av personopplysninger ved Sikt.....	65

Vedlegg 3 Infoskriv.....	66
Vedlegg 4 Samtykkeerklæring .....	70

## Figurliste

Figur 1 – Drillmaskin, et typisk håndholdt vibrerende verktøy. Foto: Ron Lach / pexels.com (1) .....	6
Figur 2 – Illustrasjon av en tradisjonell risikomatrise hvor risiko beskrives som konsekvens og tilhørende sannsynlighet, med forslag til oppsett med HAVS som eksempel. Modifisert figur inspirert av Terje Aven (25). Lisens: CC BY SA 3.0.....	11
Figur 3 – Illustrasjon som viser søkebegrepene og deres kombinasjon med de boolske operatorene «AND» og «OR» ved søk i databasen Ovid MEDLINE.....	14
Figur 4 – Flytskjema som viser screeningprosessen for utvelgelse av artikler. Skjemaet gir oversikt over antallet artikler som ble ekskludert ved hvert lesenivå, og benyttet kriterie for eksklusjon.....	15
Figur 5 - Illustrasjon over hvordan kodegruppene endret seg underveis i analyseprosessen. .	29

# 1 Sammendrag

**Bakgrunn og formål:** Eksponering for vibrasjoner fra håndholdte vibrerende verktøy kan gi negative helseeffekter i form av hånd-/armvibrasjonssyndrom (HAVS). HAVS kan være en arbeidsrelatert tilstand med stort forebyggingspotensial. Bedriftshelsetjenesten har et særskilt fortrinn når det gjelder å bidra til å forebygge arbeidsrelaterte tilstander. Oppgavens formål var å utforske hvordan helsepersonell i bedriftshelsetjenesten arbeider for å finne og følge opp arbeidstakere som står i risiko for å utvikle HAVS.

**Materiale og metode:** Studien anvender kvalitativ metode og det er gjennomført fem semistrukturerte intervjuer med helsepersonell ansatt i norske bedriftshelsetjenester. Det innsamlede materialet fra intervjuene er analysert ved bruk av metoden systematisk tekstkondensering.

**Resultater:** Resultatene viste at informantene identifiserte strukturer og tiltak, særlig knyttet til helsekontrollarbeidet, som bidro til oppdagelse og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS. Samtidig reflekterte de rundt utfordringer knyttet til de samme strukturene og tiltakene. Informantene hadde varierende holdninger til, og involvering i eksponeringsvurderinger av delkroppsvibrasjon. Informantene fortalte også om to begrensinger som kunne være et hinder for deres arbeid med HAVS: 1) mangel på kunnskap hos bedriftene om hvilke tjenester bedriftshelsetjenesten skal levere, og 2) hva bedriftene er villige til å betale for av tjenester.

**Fortolkning:** Resultatene kan bidra til å belyse det komplekse feltet som ansatte i bedriftshelsetjenesten navigerer når de bistår bedriftene i forebyggingen av HAVS. Funnene kan tyde på et behov for å utbedre Norsk Elektronisk Legehåndbok sin veiledning når det gjelder HAVS-utredningen som foregår i bedriftshelsetjenesten. Dette arbeidet er påbegynt, og funnene kan dermed støtte opp om nødvendigheten av revisjonen. Funnene kan videre tyde på et behov for å forske mer på hvordan vibrasjonseksponerte arbeidstakere best mulig kan følges opp av bedriftshelsetjenesten, slik at oppfølgingen blir tilstrekkelig risikobasert. Funnene tegnet også et bilde av at deler av lovverket knyttet til helsekontroll av vibrasjonseksponerte arbeidstakere ikke benyttes, og at en mulig forklaring på dette var manglende veiledning til hvordan lovverket kan implementeres på en helhetlig måte.

## 2 Innledning

### 2.1 Introduksjon til temaet HAVS

I dette kapittelet vil jeg introdusere den tematiske bakgrunnen for oppgaven. Jeg vil definere relevante begreper, og gjøre rede for kliniske og juridiske aspekter ved eksponering for hånd-/armvibrasjoner i arbeidsmiljøet. Deretter vil jeg redegjøre for de gjeldende føringene i Norge for bedriftshelsetjenestens håndtering av arbeidstakere som eksponeres for hånd-/armvibrasjoner.

#### 2.1.1 Delkroppsvibrasjoner og HAVS – definisjoner og forekomst

Hånd-/armvibrasjonssyndrom (HAVS) kan defineres som en fellesbetegnelse på samlingen av symptomer som kan oppstå ved eksponering for vibrasjon fra håndholdte vibrerende verktøy (2, s. 489). Symptomene antas å ha sammenheng med vibrasjonsinduserte, patologiske forandringer i perifere nerver, blodkar og muskel-skjelett-strukturer i overekstremitetene (3). HAVS kan betegnes som en arbeidsrelatert sykdom fordi eksponeringer i arbeidsmiljøet, altså bruk av vibrerende verktøy på arbeidsplassen, kan bidra til utviklingen av tilstanden (4, s. 20). Eksempler på typiske håndholdte vibrerende verktøy er muttertrekker, drillmaskin, meiselhammer, slipemaskin og motorsag. Arbeid med håndholdte vibrerende verktøy finner man særlig i yrker preget av manuelt arbeid, som for eksempel bygningsarbeid, anleggsarbeid og mekanisk arbeid (3). Disse yrkene er ofte mannsdominerte, og preget av flere eksponeringer i arbeidsmiljøet, som sterk støy, kalde omgivelser, tungt fysisk arbeid og gjentakende armbevegelser (5, s. 115). Undersøkelser fra Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) i 2021 viser at 5,2% av sysselsatte i Norge, noe som tilsvarer 136 000 mennesker, oppgir at de blir utsatt for hånd-/armvibrasjoner i en fjerdedel eller mer av arbeidstiden (5, s.118).



Figur 1 – Drillmaskin, et typisk håndholdt vibrerende verktøy. Foto: Ron Lach / pexels.com (1)

Vibrasjon regnes som en fysisk eksponering i arbeidsmiljøet, og det skilles mellom delkroppsvibrasjoner og helkroppsvibrasjoner. Hånd-/armvibrasjoner er delkroppsvibrasjoner, der vibrasjonene forplanter seg fra kontaktflaten mellom hendene og det vibrerende verktøyet

(5, s. 116). Nilsson mfl. (6) konkluderte i en systematisk litteraturstudie med at vibrasjonseksposering gir signifikant økt risiko for symptomer forenelig med HAVS, og at metaanalysen deres indikerte et dose-responsforhold mellom disse. Vibrasjonseksposeringens skadepotensiale avhenger blant annet av vibrasjonens nivå, frekvens, varighet, hyppighet og om eksponeringen er uavbrutt eller med pauser (7, s. 13-14). I tillegg kan en rekke andre faktorer påvirke skadepotensialet. Blant annet gjelder dette omgivelsestemperatur, materialet som verktøyet brukes på, kraftbruk i håndgrepet og andre ergonomiske forhold ved bruk av det vibrerende verktøyet (2, s. 490, 7, s. 13-14). I tillegg kan individuell sårbarhet spille en rolle for hvor utsatt den enkelte er for å utvikle HAVS. (2, s. 490). Det mangler fremdeles evidensbasert kunnskap om hvilke faktorer ved individet som utgjør denne sårbarheten (6). Det er også lite forskning på hvordan eventuelle komorbide sykdommer hos arbeidstakeren påvirker utviklingen av HAVS (6).

### **2.1.2 Klinikk og patofysiologi**

Den kliniske presentasjonen av HAVS kjennetegnes primært av nevrosensoriske og vaskulære symptomer fra hendene (3). De nevrosensoriske symptomene er vanligere, og oppstår ofte tidligere enn de vaskulære symptomene (2, s. 494). Nilsson mfl. (6) fant at nevrosensoriske symptomer oppstår med 3 ganger så kort latenstid som vaskulære symptomer. I klinisk praksis kan man likevel også finne tilfeller av HAVS med vaskulære symptomer, hvor de nevrosensoriske symptomene mangler. Både i den etablerte kliniske graderingsskalaen Stockholm Workshop Scale, og i den nyere graderingsskalaen International Consensus Criteria, graderes de nevrosensoriske og vaskulære symptomene separat for hver hånd (3, 8). Eksakt hvordan vibrasjonseksposering fører til skade på nerver og kar, er fremdeles delvis ukjent. Det er imidlertid blitt foreslått at det kan være en felles patogenese mellom de to komponentene ved HAVS. Dette ved at vasospasme kan utløses av dysfunksjonelle nervefibre i karveggen, eller ved at nevrosensoriske symptomer kan skyldes skade på interanevrane kar (2, s. 490).

De nevrosensoriske symptomene kan bestå av både sensoriske og motoriske nerveforstyrrelser i hendene (3). De sensoriske forstyrrelsene kan inkludere prikking, nummenhet og smerter (9). Føleforstyrrelsene starter ofte i forbindelse med bruk av vibrerende verktøy. Forbigående føleforstyrrelser i fingrene som varer under 20 minutter kan regnes som en fysiologisk respons på vibrasjon (2, s. 494). HAVS kan for eksempel debutere som prikking eller nummenhet i fingertuppene som varer mer enn 20 minutter etter bruk av



vibrerende verktøy (2, s. 502). Ved fortsatt eksponering kan de sensoriske forstyrrelsene progrediere til å gjelde større deler av fingrene og bli vedvarende (2, s. 494). I langtkommene tilfeller kan nerveskaden gi tap av finmotorikk, som for eksempel kan gjøre knepping av knapper vanskelig (2, s. 494). Et annet symptom som anses som alvorlig er muskelsvakhet, uttrykt ved redusert gripestyrke. Redusert gripestyrke kan skyldes en direkte skade på de intrinsiske musklene i hånda, kombinert med skader på de motoriske nervefibrene som forsyner disse musklene (2, s. 501).

Den vaskulære komponenten av HAVS består i symptomer som ved Raynauds fenomen, altså kuldeinduserte anfall med arteriell vasospasme i fingrene som gir avblekning av huden (2, s. 495). Vasokonstriksjon er en fysiologisk respons på kulde for å hindre varmetap, men hos vibrasjonseksponerte kan responsen bli patologisk forsterket (2, s. 492). Dette gir avblekede fingertupper som er skarpt avgrenset fra normal hud, og som er numne på grunn av forbigående iskemi i de sensoriske nervene i fingrene. Anfallet varer typisk mellom 20 og 30 minutter, og ved gjenoppretelse av sirkulasjonen i fingrene blir de avblekede områdene typisk preget av reaktiv hyperemi som kan være smertefullt (2, s. 496). Ved fortsatt eksponering, kan de vaskulære symptomene progrediere og gi økende hyppighet av fingeravblekning ved lavere kuldeterskel (2, s. 503).

Reversibiliteten av symptomene ved HAVS er begrenset, særlig ved høyere stadier av tilstanden (9). Spesielt de nevrosensoriske symptomene har vist en tendens til å være irreversible (10). Så langt tyder lite på at det finnes effektiv kurativ behandling, selv om nylige studier med botoxbehandling hos pasienter med primær eller reumatisk betinget Raynauds fenomen har vært lovende (11). Behandlingen kan uansett sies å være i forsøksstadium i Norge, der det ville være en off-label behandling.

### **2.1.3 Diagnosen HAVS**

Det finnes ingen gullstandard for diagnostisering av HAVS, og krav til diagnostisk presisjon avhenger av formålet. Det vil være høyere krav til diagnosens sikkerhet ved en arbeidsmedisinsk utredning i spesialisthelsetjenesten, enn ved en målrettet helseundersøkelse utført av bedriftshelsetjenesten (2, s. 502). HAVS kan godkjennes som yrkessykdom som skal sidestilles med yrkesskade (12), og kan i henhold til Folketrygdloven § 13-2 og dermed gi rett på særskilte ytelser og godtgjørelser (13). Diagnostisering av HAVS forutsetter at vibrasjonseksponeringen som har foregått på arbeidsplassen har vært tilstrekkelig til å kunne gi HAVS. I tillegg må det kliniske bildet være forenelig med tilstanden, i form av Raynauds

fenomen og/eller nevrosensoriske symptomer fra hendene. Diagnostiseringen krever også utelukkelse av differensialdiagnoser, som vil gjøre at vibrasjonseksponeringen gjenstår som mest sannsynlige årsak til symptom bildet (3). Ved mistanke om HAVS, bør arbeidstaker henvises til spesialisthelsetjenesten ved en av de arbeidsmedisinske avdelingene for diagnostisering av tilstanden. Utredning i spesialisthelsetjenesten er også særlig aktuelt dersom arbeidstakeren søker om godkjenning som yrkessykdom. Henvisning kan komme fra bedriftslege, fastlege eller leger i andre deler av spesialisthelsetjenesten.

#### **2.1.4 Lover og regelverk**

Arbeidsmiljøloven har som ett av sine hovedformål å sikre arbeidstakere et trygt og helsefremmende arbeidsmiljø (14, § 1-1). For å oppnå dette må risikoforholdene ved arbeidsplassen vurderes kontinuerlig gjennom systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid (HMS-arbeid). Det er arbeidsgiver som har det lovpålagte ansvaret for at dette HMS-arbeidet utføres, og at arbeidsmiljøet er i samsvar med arbeidsmiljølovens bestemmelser (15).

Arbeidstakerne på sin side har plikt til å medvirke til HMS-arbeidet, blant annet ved å følge de HMS-tiltakene som fastsettes (14, § 2-3). Et av kravene til arbeidsmiljøet, er at arbeidstakerne ikke skal utsettes for uheldige fysiske belastninger fra blant annet vibrasjon (14, § 4-4). I den forbindelse har Arbeidstilsynet satt tiltaks- og grenseverdier for den tillatte daglige vibrasjonseksponeringen i arbeidslivet. Den daglige eksponeringen skal ikke overskride grenseverdien på  $5 \text{ m/s}^2$ , og dersom eksponeringen overskrider tiltaksverdien på  $2,5 \text{ m/s}^2$ , har arbeidsgiver plikt til å sette i gang tiltak for å redusere risikoen for skade (16, § 3). Arbeidsgiver har også plikt til å tilby arbeidstakerne helsekontroll dersom de blir utsatt for vibrasjoner som overskrider tiltaksverdien, eller hvis det er mistanke om skadelig påvirkning ved eksponeringsnivå under tiltaksverdien (17, § 14-12). Arbeidsgiver skal altså sørge for at arbeidstakerne vernes tilstrekkelig mot de negative helseeffektene av vibrasjoner ved å overvåke risikoforholdene ved arbeidsplassen, og sette inn nødvendige tiltak for å redusere risikoen.

Arbeidsgiver kan imidlertid få bistand fra en bedriftshelsetjeneste til mange av oppgavene rundt sikring av arbeidsmiljøet. Dersom risikoforholdene tilsier det, har arbeidsgiver også *plikt* til å knytte seg til en bedriftshelsetjeneste (14, § 3-3). Visse bransjer er pliktet til å ha en bedriftshelsetjeneste. Dette gjelder blant annet mange av bransjene hvor det drives arbeid som innebærer mekaniske vibrasjoner, herunder virksomheter som driver med reparasjon av transportmidler, samt bygge- og anleggsvirksomheter (18, § 13-1). Bedriften kan velge å

knytte seg til en ekstern leverandør av bedriftshelsetjenester (fellesordning), eller etablere en egen bedriftshelsetjeneste internt i bedriften (egenordning). Førstnevnte løsning foretrekkes ofte av små og mellomstore bedrifter, mens egenordning kan ofte være mer aktuelt i større bedrifter. Oppgavene som arbeidsgiver kan be om bistand til er beskrevet konkret i Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 13-2, og innebærer blant annet kartlegging av arbeidsmiljøet, vurdering av risikoforhold, å foreslå relevante forebyggende tiltak og gjennomføring av målrettede helsekontroller der risikovurderingen tilsier behov for dette (18). Arbeidsgiver har altså det lovmessige ansvaret for at kravene til arbeidsmiljøet er oppfylt, mens bedriftshelsetjenesten på sin side skal bistå arbeidsgiver i HMS-arbeidet ved å ha en rådgivende rolle som fagkyndig (19).

Bedriftshelsetjenesten har en sentral rolle i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet, og tjenesten er regulert av blant annet to sentrale forskrifter knyttet til Arbeidsmiljøloven, altså Forskrift om administrative ordninger og Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning (18, 20). 1. januar 2023 trådte det i kraft endringer i disse forskriftene som skal bidra til at bedriftshelsetjenesten i større grad er bevisste på at deres sentrale samfunnsoppdrag er målrettet forebyggende arbeid med arbeidsmiljøet (21, s. 4). Forskriftsendringene innebærer at det stilles selvstendige krav til hvilke tjenester bedriftshelsetjenesten skal yte (20, § 2-4), og skal sikre en tydeligere rød tråd mellom hva som utløser plikten til å knytte seg en bedriftshelsetjeneste og hvilke tjenester bedriftshelsetjenesten yter (22, s. 72). Når for eksempel bruk av vibrerende verktøy er en del av arbeidet som utføres ved en bedrift, kan dette være et av risikoforholdene som utløser plikt til å knytte seg til en bedriftshelsetjeneste. Dermed skal den røde tråden sikre at nettopp denne eksponeringen er noe bedriftshelsetjenesten skal fokusere på i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. Bakgrunnen for forskriftsendringene er blant annet flere rapporter med evaluering av bedriftshelsetjenesteordningen, og hvordan den kan forbedres og videreutvikles (22, 23).

### **2.1.5 Bedriftshelsetjenestens håndtering av vibrasjonseksponerte arbeidstakere**

Hvordan kan en bedriftshelsetjeneste bistå virksomheter med arbeidstakere som eksponeres for hånd-/armvibrasjoner for å forebygge negative helseeffekter? Først og fremst skal bedriftshelsetjenesten være fagkyndig på området, og ha nødvendig kompetanse på vibrasjonseksponering og helseeffekter for kunne å gi egnet bistand til bedriften (19). Grunnlaget for bedriftshelsetjenesten sitt arbeid bør være risikobasert i henhold til de lovmessige kravene til HMS-arbeid (14, § 3-1), og dermed bør de kunne bistå med

gjennomføring av risikovurdering. Resultatet av risikovurderingen vil dermed være styrende for det videre forebyggende arbeidet, herunder hvilke forebyggende tiltak som foreslås, og om det skal tilbys målrettede helsekontroller av mulige helseeffekter av vibrasjon. Bistand til risikovurdering og gjennomføring av målrettede helsekontroller kan altså anses som sentrale deler av en bedriftshelsetjenestes rolle.

### 2.1.5.1 Risikovurdering av eksponering for delkroppsvibrasjon

Risikovurdering kan betraktes som et grunnleggende verktøy i prosessen med å drive forebygging av negative helseeffekter på arbeidsplassen. Uten en risikovurderingsprosess, eller dersom denne ikke gjennomføres på optimal måte, kan det føre til at de rette forebyggende tiltakene ikke identifiseres eller innføres (24, s. 49). Første steg i en risikovurdering vil være å *identifisere risiko*, altså å finne de potensielle farene ved arbeidsplassen (24, s. 50). I tråd med dette starter en risikovurdering av hånd-/armvibrasjoner med en anerkjennelse av at vibrasjoner er en aktuell eksponering i bedriften. Neste steg i risikovurderingen vil være en *risikoanalyse*, altså å danne seg en forståelse av hva som kan være konsekvensene av eksponeringen, og hvor sannsynlig det er at disse konsekvensene inntreffer (24, s. 50). Ved vibrasjonseksponering vil den potensielle konsekvensen være HAVS, og på grunn av dose-responsforholdet mellom vibrasjonseksponering og HAVS, vil økende eksponering gi økt risiko for utvikling av HAVS. Risikoanalysen innebærer altså også en vurdering av eksponeringsnivået. Siste steg i risikovurderingen er *risikoevaluering*, altså å sammenligne det estimerte risikonivået med de etablerte tiltaks- og grenseverdier (24, s. 50).

		Konsekvens			
Sannsynlighet		Ubetydelig Ingen skader	Små Noen med mild HAVS	Middels En med langtkommet HAVS eller flere med mild HAVS	Alvorlig Flere arbeidsuføre på grunn av langtkommet HAVS
	Usannsynlig				
	Lite sannsynlig				
	Sannsynlig		x		
	Meget sannsynlig				

Figur 2 – Illustrasjon av en tradisjonell risikomatrix hvor risiko beskrives som konsekvens og tilhørende sannsynlighet, med forslag til oppsett med HAVS som eksempel. Modifisert figur inspirert av Terje Aven (25).  
Lisens: [CC BY SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)

Vurderingen av eksponeringsnivået for vibrasjon kan gjøres på flere måter, og kan ifølge Skogen (26, s. 58) starte med en forundersøkelse hvor man danner seg et grovt bilde av i hvor stor grad vibrerende verktøy brukes, og om det allerede finnes arbeidstakere med symptomer forenelig med HAVS. For å skaffe en oversikt over dette kan det benyttes et skjema for screening av symptomer på HAVS hos arbeidstakerne (26, s. 59). Dersom dette avdekker arbeidstakere med symptomer på HAVS, kan det tyde på helseskadelige nivåer av eksponering for vibrasjon i bedriften.

Basert på en skjønnsmessig vurdering av eksponeringsnivået etter denne forundersøkelsen, kan en mer omfattende vurdering av eksponeringsnivået være nødvendig (26, s. 58). En slik vurdering vil blant annet innebære å beregne det daglige eksponeringsnivået hos hver enkelt arbeidstaker. Dette kan gjøres ved å identifisere de arbeidsoperasjonene som arbeidstakeren normalt gjør i løpet av en dag, bestemme vibrasjonsnivået og daglig eksponeringstid for hver arbeidsoperasjon, og til slutt bruke dette til å beregne daglig eksponeringsnivå for den enkelte arbeidstakeren (26, s. 21).

Skogen (26, s. 21) beskriver videre at vibrasjonsnivået for hver arbeidsoperasjon kan estimeres ved å benytte produsentens oppgitte vibrasjonsnivå for verktøyet. Likevel presiserer han at vibrasjonsnivået som oppgis av produsenten er beregnet for nye maskiner, og tar ikke hensyn til arbeidsmetode eller andre forhold under den reelle eksponeringen. For å gjøre opp for dette, foreslår han som hovedregel at produsentens oppgitte vibrasjonsnivå multipliseres med 2, for å gi et mer realistisk estimat av vibrasjonsnivået (26, s. 22). I tillegg finnes det tabeller med vibrasjonsnivå under reell bruk for mange hyppig brukte verktøy. Om nødvendig kan det gjøres fysiske målinger av vibrasjonsnivået ved bruk av akselerometer under selve arbeidsoperasjonen (26, s. 26). Når vibrasjonsnivået og eksponeringstiden for hver arbeidsoperasjon er estimert, kan man benytte en vibrasjonskalkulator som hjelpemiddel i beregningen av daglig eksponeringsnivå.

#### **2.1.5.2 Målrettet helseundersøkelse av vibrasjonseksponerte arbeidstakere**

Ifølge Arbeidstilsynet kan helseovervåkning defineres som « [...] kontroll av eksponeringsforhold som kan gi helseskade» (18, § 14-1). Overvåkningen skal være regelmessig, og den skal utføres av helsepersonell med tilstrekkelig arbeidsmedisinsk kompetanse (18, § 14-1). I denne sammenhengen kan målrettede helseundersøkelser være et virkemiddel for å forhindre eller oppdage helseskader hos arbeidstakere utsatt for potensielt skadelige eksponeringer (18, § 14-1). Målrettet helseundersøkelse er en spesiell form for

helseundersøkelse som ifølge Leira (4, s. 91) skal være selektiv med tanke på både hvilke arbeidstakere som undersøkes og hva de undersøkes for. Dette for å unngå at helseundersøkelsen blir generelle undersøkelser av arbeidstakere. Målrettingen av helseundersøkelsen går ut på at arbeidstakere plukkes ut til undersøkelse basert på at de utsettes for helserisiko, og at undersøkelsen har som mål å avdekke helsekonsekvenser som den aktuelle eksponeringen er kjent for å fremkalle (4, s. 91).

For arbeidstakere som utsettes for delkroppsvibrasjon er det et forskriftsmessig krav at disse skal tilbys målrettet helseundersøkelse når eksponeringsnivået overskrider tiltaksverdien, eller når det er mistanke om skadelig påvirkning ved eksponering under tiltaksverdien (17, § 14-12). Ifølge NEL (Norsk Elektronisk Legehåndbok) sin arbeidsmedisinske veiledning for HAVS skal helseundersøkelse tilbys: «Når tiltaksverdiene er overskredet [eller] Når risikovurdering viser at helseundersøkelse er påkrevet» (3). I praksis kan det være vanskelig å avgjøre hvem som er disponert for å få vibrasjonsskader ved eksponeringsnivå under tiltaksverdien, og dermed kan det argumenteres for at alle arbeidstakere som eksponeres for delkroppsvibrasjon i sitt daglige arbeid bør tilbys helsekontroll. Hyppigheten av helsekontrollene avgjøres av lege (17, § 14-12).

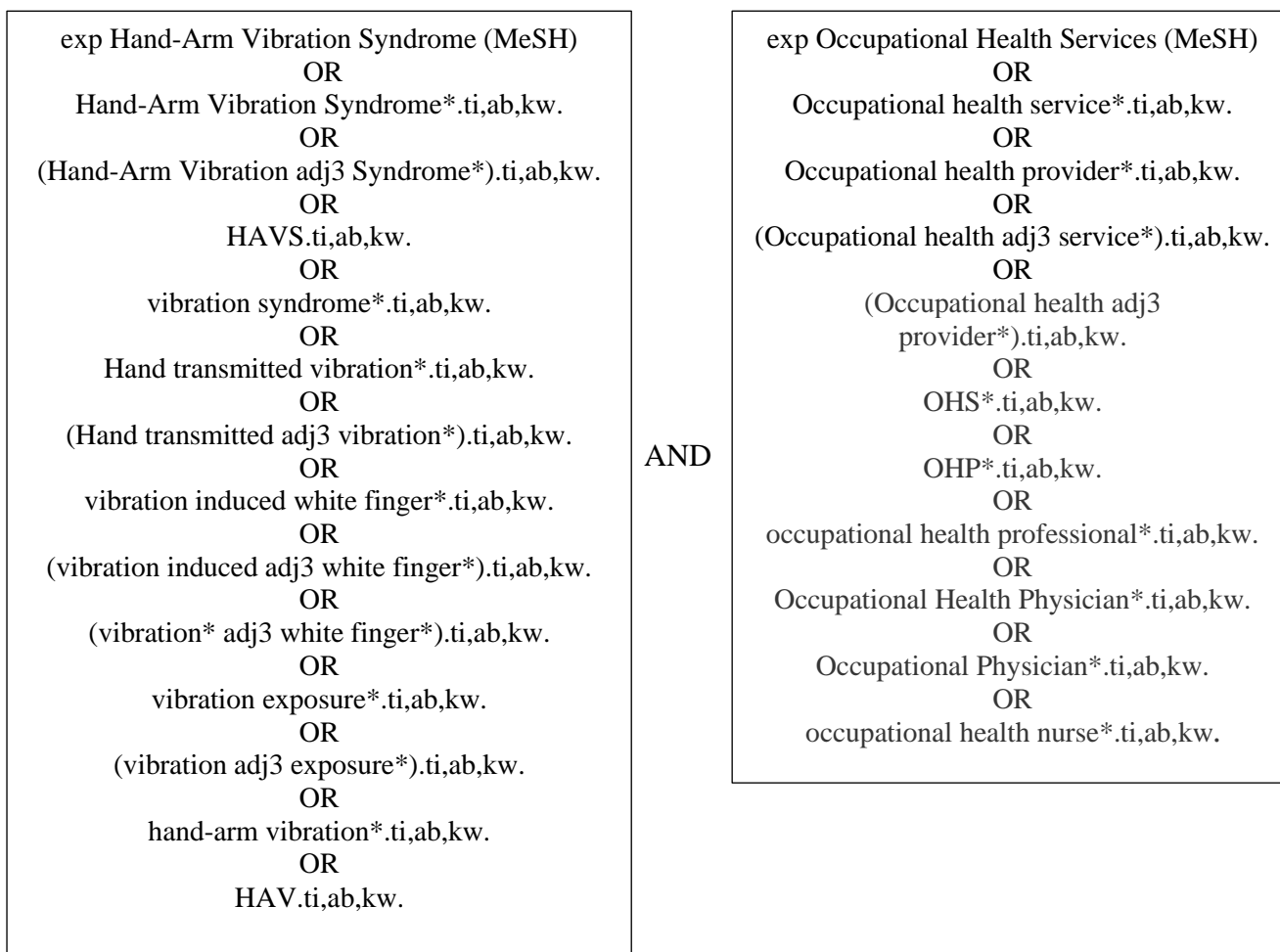
Ifølge den NEL sin arbeidsmedisinske veiledning er hensikten med den målrettede helsekontrollen både å identifisere arbeidstakere med HAVS eller særlig risiko for HAVS, forebygge forverring av tilstanden og virke som et verktøy for å sjekke om risikotiltakene i bedriften har ønsket effekt (3). Veiledningen inneholder også to spørreskjemaer; et skjema for kartlegging av helseeffekter av hånd-/armvibrasjoner hos arbeidstakeren, og et skjema for kartlegging av arbeidstakerens verktøybruk. Det gis veiledning til når henvisning til spesialisthelsetjenesten er aktuelt, og hva henvisningen skal inneholde. Det gis derimot ikke veiledning til hvilke kliniske undersøkelser som er aktuelle i helseundersøkelsen i regi av bedriftshelsetjenesten. Veiledningen tar heller ikke for seg hvordan resultatene av helseundersøkelsen skal rapporteres tilbake til arbeidsgiver, eller innholdet i rapporten (3).

## **2.2 Eksisterende kunnskap**

### **2.2.1 Litteratursøk i databaser**

For å undersøke om det eksisterte relevant forskning rundt oppgavens problemstilling, og hvilke resultater disse eventuelt kunne vise til, ble det 30.11.2023 utført et systematisk litteratursøk. Det ble også gjort ikke-systematiske Google-søk på temaet. Litteratursøket ble

gjennomført i databasene Ovid MEDLINE fra 1946 til 30.11.2023, Embase Classic og Embase fra 1947 til 30.11.2023, samt CINAHL. Det ble benyttet MESH-termer (Medical Subject Headings) i Ovid MEDLINE, og tilsvarende begreper fra Emtree i Embase og CINAHL Subject Headings i CINAHL. Videre ble det søkt etter begreper i tittel, abstrakt og nøkkelord (ti,ab,kw.), og det ble brukt trunkeringer (\*). Operatoren «ADJ3» ble benyttet for å finne begreper i hvilken som helst rekkefølge med to eller færre ord mellom begrepene. Ulike begreper knyttet til HAVS og bedriftshelsetjeneste ble kombinert ved hjelp av de boolske operatorene «AND» og «OR», slik at artiklene måtte omhandle minst ett begrep fra hver kategori. På grunn av begrenset antall søkeresultater ble det besluttet å ikke ta med en tredje kategori med begreper knyttet til helseovervåkning og risikovurdering.



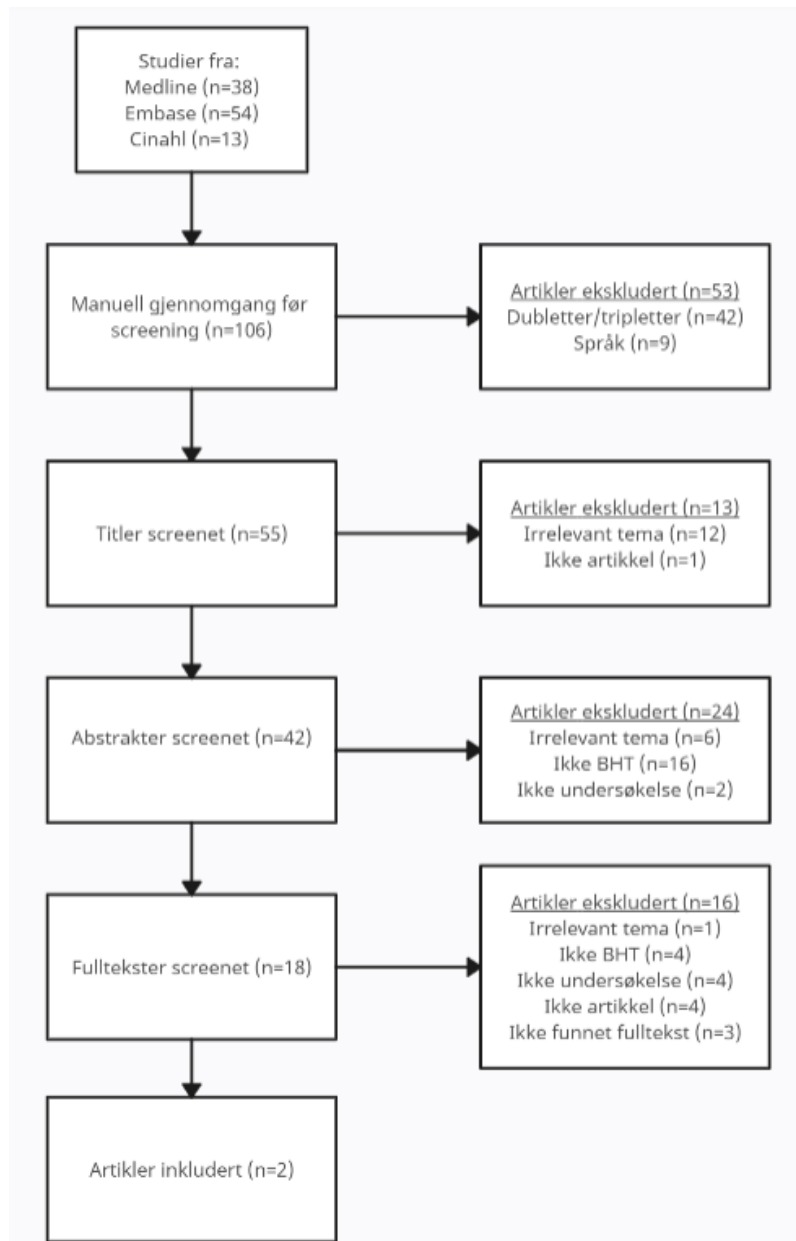
Figur 3 – Illustrasjon som viser søkebegrepene og deres kombinasjon med de boolske operatorene «AND» og «OR» ved søk i databasen Ovid MEDLINE.

Litteratursøket resulterte i totalt 106 artikler, hvorav 54 var i Embase, 38 i Ovid MEDLINE og 13 i CINAHL. Først ble artiklene manuelt gjennomgått for å ekskludere dubletter og tripletter, og artikler som ikke var skrevet på engelsk eller skandinavisk språk. Deretter gjensto 55 artikler som ble screenet systematisk etter definerte inklusjons- og eksklusjonskriterier. For å inkluderes, måtte artikkelen oppfylle følgende krav:

- Omhandler delkroppsvibrasjoner som eksponering
- Omhandler evaluering av bedriftshelsetjenesten sin håndtering av HAVS i form av helseovervåkning

Følgende kriterier for eksklusjon ble benyttet:

- Omhandler hverken HAVS eller bedriftshelsetjenesten (irrelevant tema)
- Omhandler ikke HAVS i relasjon til helseovervåkning og/eller eksponeringsvurdering i regi av bedriftshelsetjenesten (ikke BHT)
- Har ikke gjort egne undersøkelser av de faktiske forholdene i bedriftshelsetjenesten (ikke undersøkelse)
- Ikke forskningsartikkel publisert i tidsskrift med enten egne data eller som litteraturoppsummering, for eksempel brev til editor eller kommentar til artikkel (ikke artikkel)
- Ikke funnet fulltekst



Figur 4 – Flytskjema som viser screeningprosessen for utvelgelse av artikler. Skjemaet gir oversikt over antallet artikler som ble ekskludert ved hvert lesenivå, og benyttet kriterie for eksklusjon.



Artiklene ble lest på det nødvendige lesenivået for å avgjøre om disse kriteriene ble oppfylt, slik som vist i Figur 4. Søkeresultatene som ble ekskludert fordi de ikke var forskningsartikler, ble gjennomgått for å vurdere om de likevel kunne fremstille relevant kunnskap i forhold til problemstillingen. Samtlige av disse oppfylte et eller flere andre eksklusjonskriterier, og hadde altså ikke relevant kunnskap å vise til.

## **2.2.2 Hovedfunn i litteraturen**

Resultatet av screeningprosessen ble to inkluderte artikler: en studie utført av Kinoulty (27) publisert i 2006, og en studie utført av Poole mfl. (28) publisert i 2011. Begge studiene ble gjennomført i Storbritannia, og brukte spørreundersøkelse som metode (27, 28). Kinoulty utførte strukturerte intervjuer blant ansatte i 10 bedriftshelsetjenester, mens Poole mfl. gjennomførte telefonbaserte spørreundersøkelser med 386 arbeidsgivere i næringer betraktet som potensielle høyrisikonæringer for HAVS og støy.

I undersøkelsen blant ansatte i bedriftshelsetjenesten, fant Kinoulty (27) blant annet at alle bedriftshelsetjenestene oppga at de var klar over gjeldende retningslinjer knyttet til helseovervåkning av HAVS. 30% oppga at de fulgte disse retningslinjene, mens 70% oppga at de utførte helseovervåkning som var mindre hyppig og/eller mindre detaljert enn retningslinjene anga. Videre ble det funnet at 50% av bedriftshelsetjenestene kun utførte deler av helseovervåkningsprosessen, altså for eksempel ved utdeling av spørreskjemaer og henvisning til allmennspesialist. 30% oppga at de hadde befaringer i bedriftene rutinemessig. Basert på resultatene i spørreundersøkelsen identifiserte Kinoulty (27) flere problemområder ved helseovervåkning av HAVS. Disse inkluderte mangel på spesifikk opplæring på HAVS hos helsepersonellet som utførte helsekontrollene, mangel på skriftlige prosedyrer og regler, ufullstendige helsekontroller og ikke-adekvate tilbakemeldinger til arbeidsgiver om reduksjon av eksponering og forslag til jobbmodifikasjoner.

På den andre siden fant Poole mfl. (28) i spørreundersøkelsen blant arbeidsgivere, at 66% av arbeidsgiverne oppga at de hadde gjennomført risikovurdering av HAVS, og 10% oppga at de hadde helseovervåkning knyttet til HAVS. Det var signifikant flere som hadde helseovervåkning i større bedrifter, og i bedrifter med høy risiko for HAVS. Om bedriften kunne klassifiseres som en bedrift med høy risiko for HAVS, ble avgjort i spørreundersøkelsen ved at det ble stilt konkrete spørsmål knyttet til eksponering. Blant bedriftene som dermed ble klassifisert til å ha høy risiko for HAVS, hadde gjennomsnittlig 18% helseovervåkning. Blant de bedriftene som oppga at de hadde helseovervåkning,

rapporterte 32% at deres tilknyttede bedriftshelsetjeneste ikke hadde fått tilgang til deres gjennomførte risikovurdering, og 63% oppga at de hadde sjekket at det var kvalifisert helsepersonell involvert i helseovervåkninga. Videre rapportere 75% at nyansatte i deres bedrift fikk en helsevurdering utført før eksponeringsstart, og 70% rapporterte at deres ansatte fikk årlige helsekontroller (i tråd med gjeldende reglement i Storbritannia). 8% rapporterte at de ikke fikk tilbakemelding fra bedriftshelsetjenesten etter helseovervåkning, og 63% rapporterte at de gjennomførte tiltak for å redusere risiko etter tilbakemelding.

De to artiklene kan bidra med relevante funn i forhold til prosjektets problemstilling, ved at de belyser utfordringer knyttet til bedriftshelsetjenesten sin oppfølging av vibrasjonseksponeerte arbeidstakere. Artiklene bidrar også med to ulike perspektiver på utfordringene; på den ene siden sett fra ansatte i bedriftshelsetjenesten sitt ståsted (27), og på den andre siden sett fra arbeidsgiver sitt synspunkt (28). Særlig på tre områder samsvarte de identifiserte utfordringene mellom de to studiene: 1) gjennomføring av helsekontroller med lavere hyppighet eller standard enn retningslinjene anga, 2) manglende eller ufullstendige rapporter til arbeidsgiver i etterkant av helseundersøkelsene og 3) mangelfullt samarbeid når det gjaldt risikovurderinger og befaringer i bedriften. Funn i Kinouly (27) sin undersøkelse, indikerte at bevissthet om retningslinjer og regelverk knyttet til håndtering av vibrasjonseksposering, ikke var tilstrekkelig for å sikre at arbeidstakerne fikk en oppfølging som tilsvarte kravene i retningslinjene. Studien pekte videre på at årsaken til dette blant annet kunne knyttes til mangel på spesifikk opplæring på HAVS og mangel på skriftlige prosedyrer og regler internt i bedriftshelsetjenesten når det gjaldt dette området. Dette reiser spørsmål om disse utfordringene og forklaringsmodellene også kan være relevante i norske bedriftshelsetjenester.

Selv om de to artiklene kan bidra til å vise eksempler på utfordringer som kan være relevante i forhold til bedriftshelsetjenesten sitt arbeid med HAVS, bør funnene betraktes med noen forbehold. Et slikt forbehold handler om at begge studiene er gjennomført i Storbritannia, hvor bedriftshelsetjenesten er underlagt et annet regelverk enn i Norge. Det kan dermed argumenteres for at funnene ikke er direkte overførbare til norske forhold. I tillegg dreier Poole mfl. (28) sin studie seg om *arbeidsgivers* oppfattelse av samarbeidet med bedriftshelsetjenesten rundt HAVS, og kan dermed kun indirekte si noe om bedriftshelsetjenesten sitt arbeid med vibrasjonseksponeerte arbeidstakere. Begge studiene har brukt spørreundersøkelse som metode, noe som innebærer selvrapporterte data (29).

Respondentene kan altså ha fremstilt forholdene som mer fordelaktige eller verre enn det som

faktisk var tilfellet. Begge hadde en relativ høy svarprosent (80% hos Kinoulty og 72% hos Poole mfl.), noe som reduserer risikoen for bias og øker resultatenes validitet (29). I Kinoulty (27) sin undersøkelse er det imidlertid ikke forsøkt å gjøre noen statistiske analyser av resultatene, antagelig på grunn av det lave antallet respondenter. Hverken Kinoulty (27) eller Poole mfl. (28) lar leseren få innsyn i hvordan spørreskjemaene deres er utformet i sin helhet, og de gir svært sparsomme beskrivelser av spørreskjemaene. Dette begrenser muligheten til å vurdere hvordan spørsmålene er formulert, hvilke svaralternativer som gis og andre forhold som kan påvirke informasjonen som kom frem (29). Dermed kan det ikke vurderes hvordan spørreskjemaenes utforming kan ha gitt opphav til skjevhet i resultatene.

I tillegg til de to artiklene som ble resultatet av litteratursøket, ble det ved Google-søk på oppgavens problemstilling funnet en mastergrad fra 2019 av Bargård og Haugen (30) med funn som kan trekkes frem som relevante. Bargård og Haugen (30) utførte semistrukturerte intervjuer med HMS-arbeidere og ledere i petroleumsindustrien og bygg- og anleggsnæringen. Fokuset for intervjuene var refleksjon rundt muligheten for innføring av sanntidsvurdering av fysiske og kjemiske eksponeringer (30, s. 4). Et av funnene var at enkelte av informantene betegnet tradisjonell vurdering av vibrasjonseksponering som en vurdering med særlig høy grad av usikkerhet, spesielt knyttet til arbeidstakerens egen vurdering av eksponeringstid (30, s. 46). Noen av informantene oppfattet også at prosessen med beregning av daglig eksponeringsnivå for vibrasjon var administrativt tidkrevende (30, s. 46). Disse funnene kan være relevante ved at de gir uttrykk for holdninger til risikovurdering av vibrasjonseksponering som også kan være aktuelle hos ansatte i bedriftshelsetjenesten. Hvordan disse holdningene påvirket det konkrete arbeidet med gjennomføring av risikovurderingene, ble imidlertid ikke adressert i studien. Dette reiser spørsmålet om hvordan holdningene kom til uttrykk i det daglige arbeidet til deltagerne, og eventuelt ansatte i bedriftshelsetjenesten.

## 2.3 Bakgrunn for valg av problemstilling

Gjennom en forelesning om arbeidsrelaterte skader i nervesystemet holdt av Gerd Sissel Andorsen våren 2023, ble jeg interessert i den for meg ukjente tilstanden HAVS. Etter å ha kontaktet Arbeids- og miljømedisinsk avdeling ved Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN), fikk jeg komme på et møte med det som ble mine veiledere, for å diskutere hva som kunne være aktuelle temaer å skrive masteroppgave om innen det arbeidsmedisinske feltet. Gjennom denne diskusjonen ble det tydelig for meg at HAVS var en tilstand jeg ønsket å fordype meg i, og vi diskuterte flere mulige vinklinger av oppgaven. Jeg merket meg særlig at veilederne mine beskrev et kunnskapshull knyttet til hvordan HAVS håndteres i praksis av førstelinjetjenester som bedriftshelsetjenesten. Forsøk på å finne relevant forskning på temaet bekreftet i stor grad denne mistanken. Resultatet av litteratursøk på tematikken viste at det var begrensede og mangelfulle data på området, spesielt om norske forhold. Dette var en viktig årsak til at tematikken ble sett på som nyttig å utforske.

En av årsakene til at akkurat bedriftshelsetjenestens håndtering av HAVS ble sett på som særlig aktuelt å utforske, var forebyggingspotensialet ved tilstanden. Vibrasjon fra håndholdte vibrerende verktøy kan gi kroniske, negative helsemessige konsekvenser for den eksponerte arbeidstakeren. Samtidig har tilstanden liten reversibilitet og svært få behandlingsmuligheter. Dermed gjelder det å hindre at skadene oppstår i utgangspunktet, eller eventuelt hindre progrediering til mer alvorlige symptomer. Bedriftshelsetjenesten som førstelinjetjeneste har et særskilt fortrinn når det gjelder potensialet til å bidra til å forebygge arbeidsrelaterte tilstander, og å oppdage helseskader i arbeidslivet tidlig. Derfor kan bedriftshelsetjenestens håndtering av HAVS være spesielt interessant å utforske.

Underveis i prosessen med å utvikle problemstillingen i prosjektet, har jeg satt meg inn i lover og regelverk som kunne fortelle om de juridiske kravene til bedriftshelsetjenesten som aktør i forebyggingsarbeidet av HAVS. I tillegg kunne den arbeidsmedisinske veiledningen fortelle om forventninger til bedriftshelsetjenestens oppgaver på dette området. Videre ga resultatet av litteratursøket innsikt i noen aspekter av tematikken. Gjennom denne prosessen med å sette meg inn i det nevnte materialet, og gjennom samtaler med mine veiledere, ble følgende spørsmål aktualisert: Hvordan arbeider egentlig bedriftshelsetjenesten med forebygging av HAVS? Er det en tilstand de fokuserer på? Har de gode rutiner? Og er de gjennomtenkte i måten de arbeider med dette? Disse spørsmålene, sammen med det presenterte rasjonale overfor, utgjør til sammen fundamentet for valget av problemstillingen som følger i neste del.

## 2.4 Problemstilling og formål

Formålet med oppgaven var å utforske hvordan bedriftshelsetjenesten arbeider med kartlegging og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS. Det vil si, hvilke rutiner, redskaper eller tiltak i regi av bedriftshelsetjenesten som bidrar til å avdekke denne typen eksponering og mulige helsekonsekvenser. Oppgavens problemstilling er formulert som følger:

«Hvordan arbeider ansatte i bedriftshelsetjenesten for å finne og følge opp arbeidstakere som står i risiko for å utvikle hånd-/armvibrasjonssyndrom (HAVS)?»

For ytterligere avgrensning av oppgaven, ble det formulert underspørsmål knyttet til problemstillingen:

- *Hvilke metoder og verktøy brukes i kartlegging av risiko for HAVS hos arbeidstakere?*
- *Hva gjøres i de målrettede helseundersøkelsene med fokus på HAVS?*
- *Hvordan brukes funnene fra de målrettede helseundersøkelsene?*
- *Hvilke holdninger har de ansatte i bedriftshelsetjenesten til HAVS?*
- *Hvilke utfordringer opplever de knyttet til utredning av HAVS?*

### 3 Materiale og metode

I dette kapittelet vil jeg begrunne og beskrive den valgte metoden, og der det er relevant vil jeg også gi eksempler på hvordan jeg har anvendt metoden. Enkelte momenter slik som presentasjon av utvalget vil også beskrives i dette kapittelet, mens selve *resultatinnholdet*, altså funnene fra analysen, vil presenteres i resultatdelen av oppgaven.

#### 3.1 Valg av metode

Kvalitativ metode med semistrukturerte intervjuer ble valgt som egnet metode for å belyse problemstillingen. Det er tatt utgangspunkt i Malterud sin innføringsbok «Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag» (31). Ifølge Malterud (31, s. 32) kan kvalitativ metode være egnet når temaet en ønsker å undersøke i liten grad er blitt utforsket eller beskrevet fra tidligere. På grunn av begrenset eksisterende kunnskap om hvordan ansatte i bedriftshelsetjenesten erfarer sitt arbeid med hånd-/armvibrasjoner i arbeidsmiljøet, ble det ansett som viktig å velge en metode som ga mulighet for en åpen og utforskende innfallsvinkel. Kvalitativ metode gir denne muligheten ved at en kan stille åpne spørsmål, uten forhåndsbestemte føringer for svarene (31, s. 34). Metoden har også som styrke at den krever fleksibilitet, altså at man skal kunne lære av nye innsikter underveis og revidere fokus og problemstilling (31, s. 83). Dette gir mulighet for en utforskende tilnærming til temaet. Gjennom å bruke kvalitativ metode kan en utforske subjektive erfaringer, opplevelser og verdier, og dermed bidra til å beskrive nyanser og mangfold ved et fenomen. (31, s. 32). En slik tilnærming vil kunne belyse oppgavens problemstilling ved at informanter i bedriftshelsetjenesten får dele sine erfaringer angående sitt arbeid med HAVS.

#### 3.2 Egen forforståelse

Forskerens forforståelse kan beskrives som de antagelsene, erfaringene og perspektivene forskeren har ved prosjektets begynnelse (31, s. 44). Dette vil være forhold som styrer inngangen til kunnskapen vi forsøker å oppnå gjennom prosjektet, og som forskeren bør være bevisst på gjennom hele forskningsprosessen (31, s. 46). For å kunne ha et bevisst forhold til min forforståelse, fulgte jeg Malterud (31, s. 46) sitt råd om å formulere forforståelsen min før jeg startet med datainnsamlingen. Jeg skrev altså ned alle de erfaringer og perspektiver som jeg tenkte kunne styre min inngang til prosjektet. Dette ga anledning til å reflektere over forforståelsen, og utfordret meg til å bli mer bevisst på min egen innflytelse på materialet. Innsyn i forskerens forforståelse vil også hjelpe leseren til å forstå forutsetningene for

forskerens tolkninger (31, s. 43), og videre følger derfor en beskrivelse rundt noen av de aspektene ved min forforståelse som kan være av betydning for leseren.

Min erfaring om emnet fra tidligere bygger på undervisningen jeg har fått om arbeidsmedisin som medisinstudent. Denne undervisningen har hatt hovedfokus på allmennlegen sin rolle i oppdagelse og utredning av arbeidsmedisinske tilstander som for eksempel HAVS.

Bedriftslegen og bedriftshelsetjenestens rolle, funksjon og organisering var i stor grad et ukjent område for meg ved prosjektets start. En del av min inngang til prosjektet var dermed en undring over hvilken rolle bedriftslegen egentlig har, og hvordan samspillet mellom bedrift og bedriftshelsetjeneste ser ut. Forforståelsen min handler også om tanker og erfaringer som mine veiledere ved Arbeids- og miljømedisinsk avdeling hadde av mulige forhold i bedriftshelsetjenesten ved prosjektets start. Dette handlet om spørsmål rundt hva som egentlig gjøres i bedriftshelsetjenesten, og en oppfatning av at ikke alt nødvendigvis foregår optimalt. Det var en nysgjerrighet på hva helseundersøkelsene med fokus på HAVS egentlig inneholder, og hvilket grunnarbeid som gjøres i forkant. Dette var også en del av motivasjonen for å gjennomføre prosjektet.

Gjennom prosjektet har jeg forsøkt å aktivt arbeide med forforståelsen min for å redusere risikoen for selvbekrefting (31, s. 45). For å illustrere dette vil jeg komme med et eksempel knyttet til hvordan jeg har arbeidet med dette. I oppstartsfasen av prosjektet hadde jeg noen forestillinger knyttet til hvordan prosessen med å finne riktige arbeidstakere til den målrettede helseundersøkelsen foregikk. Jeg så for meg at en grundig risikovurdering ville gi en oversikt over hvor høyt eksponert hver enkelt arbeidstaker var for vibrasjon, og at dermed ville kun de med et eksponeringsnivå knyttet til helsefare bli plukket ut til helseundersøkelsen. Denne oppfattelsen ble korrigert og nyansert både mens jeg leste meg opp før datainnsamlingen, men også underveis i intervjuene med informantene. Dermed jobbet jeg fortløpende med å justere måten jeg formulerte spørsmålene når jeg intervjuet neste informant angående forarbeidet til helseundersøkelsene. Jeg arbeidet spesielt med å unngå lukkede spørsmål hvor min forforståelse av hvordan dette arbeidet skulle foregå kunne skinne igjennom og påvirke informantenes svar. Under analysen av intervjuene forsøkte jeg deretter å være oppmerksom på denne problematikken, og ta det i betraktning under fortolkningen av materialet.

## 3.3 Utvalg og rekruttering av informanter

### 3.3.1 Utvalgsstrategi

Målet for utvalget av informanter til kvalitative studier er at de skal kunne gi mest mulig rik og variert informasjon som kan belyse problemstillingen fra ulike synsvinkler (31, s. 58). Et utvalg som er sammensatt med denne målsetningen, kalles et *strategisk utvalg* (31, s. 58). For å etablere et strategisk utvalg til studien, ble det besluttet noen premisser for rekrutteringen av informanter. Det ble ansett som hensiktsmessig å intervju ansatte i bedriftshelsetjenesten med relevante erfaringer som ville kunne belyse problemstillingen. Det vil si helsepersonell med erfaring med å gjennomføre målrettede helsekontroller av arbeidstakere med risiko for å utvikle HAVS.

Siden ikke bare bedriftsleger, men også bedriftssykepleiere eller annet helsepersonell kan være involvert i helseundersøkelsene, ble det besluttet at det ikke skulle være noen krav til helseprofesjon. Det ble også besluttet at det ikke skulle være noe fastsatt krav til lengden på erfaringen til helsepersonellet, da helsepersonell med både lang og kort erfaring ville kunne bidra til større mangfold i utvalget. Ifølge Malterud (31, s. 59) kan mangfoldige utvalg gi materiale med flere nyanser, og mindre opplagte og entydige funn, noe som reduserer risikoen for å ty til raske konklusjoner. For å få et mangfoldig utvalg, ble det sett på som en fordel om informantene hadde bakgrunn i ulike bedriftshelsetjenester med en viss geografisk spredning.

Skillet mellom om bedriftshelsetjenesten var organisert som egenordning eller fellesordning ble i utgangspunktet ikke vektlagt i utvalgsstrategien. Underveis i rekrutteringen ble det imidlertid rettet oppmerksomhet mot at alle de rekrutterte informantene hadde bakgrunn i fellesordninger, og det ble diskutert om det ville være interessant å få rekruttert en informant fra en egenordning. Et argument for å ikke vektlegge skillet mellom de to organiseringsmåtene, var at alle bedriftshelsetjenester er underlagt det samme regelverket uavhengig av hvordan de er organisert. På den annen side kunne det tenkes at organiseringsmåten ville påvirke mulighetene og begrensingene informantene opplevde ved sitt arbeid med HAVS. Dermed ble det besluttet å forsøke å rekruttere en informant fra en egenordning.

### 3.3.2 Rekruttering

Rekrutteringen foregikk ved at jeg kontaktet daglige ledere i bedriftshelsetjenester som jeg fikk kontaktinformasjonen til av mine veiledere. Dette var bedriftshelsetjenester som Arbeids-



og miljømedisinsk avdeling ved UNN hadde kontakt med, og de var dermed lokalisert i Nordland, Troms og Finnmark. Utover at jeg fikk denne kontaktinformasjon, styrte jeg selv den videre prosessen med rekrutteringen av informantene. Jeg arbeidet med rekruttering av informanter i flere runder parallelt med gjennomføring av intervjuene. Det var en tidkrevende prosess, og det var ikke alltid like lett å få opprettet kontakt med bedriftshelsetjenestene.

I første omgang sendte jeg epost til daglig leder i bedriftshelsetjenestene med informasjon om prosjektet, og forespørsel om de kunne forhøre seg med eventuelle aktuelle kandidater. Dersom jeg ikke fikk svar etter første epost, sendte jeg som regel oppfølgingsepost eller ringte en uke senere. Til sammen kontaktet jeg 12 bedriftshelsetjenester på denne måten i løpet høsten 2023. Jeg fikk svar fra fem av disse, hvorav fire foreslo kandidater som ble betraktet som aktuelle for intervju. Jeg kontaktet da de aktuelle kandidatene med mer informasjon om prosjektet, informasjonsskriv og samtykkeerklæring. Alle disse takket ja til å bli intervjuet. I bedriftshelsetjenesten som ikke hadde aktuelle intervjukandidater, var helsepersonellet nyansatte og hadde ikke erfaring med helsekontroller av HAVS. Det ble forsøkt å rekruttere en informant fra egenordning, men uten hell.

Siden rekrutteringen viste seg å være noe utfordrende, benyttet jeg i tillegg *snøballmetoden* for å rekruttere en informant. Jeg kontaktet altså en av informantene som jeg hadde intervjuet, med spørsmål om vedkommende kunne forhøre seg om det var flere aktuelle informanter internt i den samme bedriftshelsetjenesten (31, s. 59-60). Informanten foreslo da fire aktuelle kandidater, hvorav jeg kontaktet en av disse. Vedkommende takket ja til å bli intervjuet. De resterende tre kandidatene som ble foreslått, valgte jeg å ikke kontakte, siden det ville resultert i mange informanter fra samme bedriftshelsetjeneste.

### **3.3.3 Utvalget**

På grunn av vanskelighetene med å få rekruttert informanter, valgte jeg å intervju de aktuelle kandidatene som først takket ja til å bli intervjuet. Dette kan kalles et *tilgjengelighetsutvalg*, altså et utvalg basert på informanter som det har vært mulig å få tak i (31, s. 59). Alle de rekrutterte informantene var imidlertid helsepersonell med erfaring med å utføre helsekontroller av arbeidstakere med risiko for HAVS, noe som var hovedmålet for utvalgsstrategien. Dette resulterte i at utvalget kunne beskrives som både pragmatisk og strategisk (31, s. 59).

Et kriterium for utvalgsstørrelsen som brukes i kvalitativ forskning er *metning*, altså at utvalget er stort nok når videre datainnsamling ikke vil tilføre ny kunnskap. Dette kriteriet problematiseres av Malterud (31, s. 65), blant annet fordi begrepet bygger på en forestilling om at det er mulig å oppnå en fullstendig oversikt over alle aspekter ved den valgte problemstillingen. Dette står i kontrast til at kvalitativ metode er utforskende, og at målet ofte er å gi nye innsikter, heller enn å beskrive et fenomen i sin helhet (32). I stedet for metning, kan *informasjonsstyrke* være et nyttig begrep å bruke for å avgjøre hvor mange informanter det er behov for (31, s. 63). I dette begrepet ligger det at jo rikere og mer variert og nyansert informasjon materialet gir som svar på problemstillingen, jo høyere informasjonsstyrke har materialet. Etter fem intervjuer ble analysen satt i gang for å vurdere informasjonsstyrken til materialet. Det ble konkludert med at materialet var rikt nok til å belyse problemstillingen.

Utvalget besto altså til slutt av fem informanter; fire bedriftsleger og en bedriftssykepleier fra fire forskjellige bedriftshelsetjenester. Alle bedriftshelsetjenestene var organisert som fellesordninger, og hadde stor geografisk spredning. Blant informantene var det to menn og tre kvinner. To av legene var spesialister i arbeidsmedisin med lang erfaring, og to var under spesialisering innen arbeidsmedisin. En av legene under spesialisering hadde mangeårig erfaring innen arbeidsmedisin før påbegynt spesialisering, mens den andre hadde begynt spesialiseringen innen arbeidsmedisin direkte etter turnustjenesten. Bedriftssykepleieren hadde lang erfaring med arbeid i bedriftshelsetjenesten.

## **3.4 Innsamling og bearbeiding av datamateriale**

### **3.4.1 Intervjuguide og utvikling**

Før gjennomføringen av intervjuene, ble det utviklet en intervjuguide (vedlegg 1). En intervjuguide kan være et viktig virkemiddel i semistrukturerte intervjuer, for å fokusere samtalen på de temaene som er relevante for problemstillingen. Samtidig må den ikke utformes for detaljert eller følges blindt, slik at intervjueren blir fastlåst i de forhåndsbestemte føringene for samtalen (31, s. 133). Intervjuguiden ble utformet med temaer og spørsmål som kunne invitere informantene til å hente frem erfaringer og opplevelser knyttet til hvordan de arbeidet med HAVS. Det ble vektlagt å formulere åpne spørsmål, og forslag til oppfølgingsspørsmål. Det ble også laget en egen bolk med spørsmål i tilfelle informanten oppga at de hadde lite fokus på HAVS i deres bedriftshelsetjeneste. For å teste ut hvordan intervjuguiden fungerte, ble det gjennomført et pilotintervju med en lege med tidligere arbeidserfaring fra bedriftshelsetjenesten. Dette intervjuet ble ikke tatt med som en del av

datamaterialet for analysen. Etter pilotintervjuet ble intervjuguiden revidert med tanke på formuleringen av spørsmålene, hvilke spørsmål som ga rikest og mest relevant informasjon og rekkefølgen av spørsmålene.

Under intervjuene ble intervjuguiden brukt som hjelpemiddel for å føre samtalen inn på de viktigste temaene for problemstillingen, samtidig som jeg forsøkte å la informantene få fortelle fritt rundt sine erfaringer. Etter hvert intervju skrev jeg ned de umiddelbare tankene mine om intervjuet, slik at jeg aktivt tenkte over hvordan jeg kunne forbedre både intervjuteknikk og fokus for intervjuene. Underveis valgte jeg i samråd med mine veiledere å snevre inn fokuset for intervjuene, da det ble sett et behov for å komme fortere inn på kjernen av problemstillingen. Jeg reviderte ikke intervjuguiden, men jeg konsentrerte meg om de delene av intervjuguiden som var knyttet til den målrettede helseundersøkelsen og risikovurdering. Spørsmål fra de andre delene ble kun stilt i den grad de fremsto som relevante underveis.

### **3.4.2 Praktisk gjennomføring**

Alle intervjuene ble styrt av meg, og samtlige av intervjuene varte i omtrent en time. Intervjuguiden ble brukt aktivt i alle intervjuene, samtidig som jeg forsøkte å ikke bli fastlåst av føringene den la for samtalen (31, s. 133). Dette var en balansegang jeg arbeidet med kontinuerlig, og jeg fikk etter hvert et friere og mer fleksibelt forhold til intervjuguiden, hvor jeg i større grad tilpasset bruken av den til samtalen, slik det passet seg underveis. Dette gjorde samtidig at jeg i større grad kunne stille spontane oppfølgingsspørsmål som fremsto relevante. Etter hvert som jeg fikk større kjennskap til temaet, ble kjent med tankemåten til informantene mine, arbeidet med forforståelsen min og ble sikrere i intervjurollen, ble intervjuene gradvis mer fokuserte og målrettede.

Intervjuene ble gjennomført i løpet av høsten 2023, og alle intervjuene ble gjennomført digitalt på Teams. Årsaken til at intervjuene ble planlagt gjennomført digitalt, var forventet stor geografisk spredning av deltagerne, noe som ville vanskeliggjøre personlige intervjuer. For å gjøre den digitale kommunikasjonen enklere, ble deltagerne spurt om å bruke videofunksjonen i Teams, slik at informant og intervjuer kunne se hverandres ansikter og kroppsspråk underveis. Dette godtok alle deltagerne. Det kan også tenkes at det å delta på et intervju digitalt fra eget kontor eller hjem, bidro til å senke terskelen for deltagelse.

Det ble tatt lydopptak av intervjuene ved hjelp av UiO (Universitetet i Oslo) sin Nettskjema-diktafon, og jeg fulgte UiO sine anbefalinger for sikker bruk av denne diktafon-mobilappen (33). Det ble brukt to enheter med diktafonappen for lydopptak i tilfelle en av enhetene sviktet. Lydkvaliteten var god i alle intervjuene.

### 3.4.3 Transkripsjon

For å gjøre materialet tilgjengelig for analyse, ble lydopptakene transkribert til tekst. Både når det virkelige møtet mellom intervjuer og informant omformes til et lydopptak, og når talen på lydopptaket omgjøres til tekst, innebærer det en bearbeiding av materialet hvor meningsinnhold går tapt eller fordreies (31, s. 77). Det transkriberte materialet er kun et indirekte bilde på den faktiske samtalen som fant sted, og målet for transkripsjonen er at den skal være en mest mulig virkelighetsnær representasjon av hvordan deltageren formidlet sine erfaringer og hvordan de ble oppfattet av intervjueren (31, s. 77). For å arbeide mot dette målet, ble transkriberingen utført kort tid etter intervjuet fant sted. At jeg selv transkriberte intervjuene ga en ny mulighet til å bli kjent med materialet, og vurdere hvordan intervjuguiden og intervjuteknikken fungerte underveis i datainnsamlingen.

Å fremstille transkripsjonene selv, gjorde også at jeg kunne notere meg ikke-verbale uttrykk der det var hensiktsmessig for å få frem hva deltageren ønsket å formidle. For eksempel noterte jeg ned hvilket tonefall noe ble sagt med der det fremsto som relevant. Jeg uthevet enkeltord i kursiv for å få frem intonasjonen til deltageren der dette bidro til en mer virkelighetsnær gjengivelse. Ifølge Malterud (31, s. 78) kan en mest mulig ordrett gjengivelse av lydopptaket føre til at muntlige uttrykk fremstår mindre presise i skriftlig form, og det kan dermed være riktig å redigere teksten lett. Her arbeidet jeg med å finne en balansegang, men endte i de fleste tilfeller med en ordrett gjengivelse, fordi jeg ville unngå fordreiende fortolkninger. Jeg omsatte imidlertid alle dialektformuleringer til bokmål, og erstattet muntlige pauselyder som «eh» eller «øh» med [...]. Totalt besto transkripsjonene av 50 sider tekst.

## 3.5 Analyse

Analysen ble gjennomført etter metoden *systematisk tekstkondensering* som beskrevet av Malterud (31, s. 97-116). Denne analysemetoden er *tverrgående* ved at man sammenfatter og fortolker informasjon fra mange ulike deltagere, og *tematisk* ved at formålet er å identifisere mønstre i datamaterialet (31, s. 93-95). Prosessen skal være systematisk og samtidig *iterativ*, altså at man beveger seg frem og tilbake mellom analysetrinnene og dokumenterer hvilke valg

man gjør underveis (31, s. 113). For å beholde oversikten i denne prosessen, førte jeg logg over analysevalgene jeg gjorde. Metoden har fire analysetrinn, som beskrevet under.

Første trinn handlet om å danne seg et helhetsinntrykk av datamaterialet (31, s. 99). På dette trinnet leste jeg gjennom alle transkripsjonene mens jeg hadde problemstillingen i tankene. Samtidig forsøkte jeg å legge bort forforståelsen min, altså det jeg trodde jeg visste om hvordan bedriftshelsetjenesten håndterer arbeidstakere med risiko for HAVS. Deretter oppsummerte jeg inntrykkene mine i fem foreløpige temaer (31, s. 99).

Andre trinn dreide seg om å identifisere og sortere *meningsbærende enheter*, altså utdrag av tekst fra materialet som sa noe om et eller flere av de foreløpige temaene (31, s. 100). Før jeg startet med dette arbeidet, reflekterte jeg over hvordan de foreløpige temaene mine var relevante for problemstillingen, og jeg reviderte dermed temaene. Samtidig som jeg fant meningsbærende enheter, kodet jeg disse med hvilke temaer jeg tenkte at de fortalte noe om (31, s. 101). Underveis i arbeidet med å sortere ut relevant tekst og kode den, endret jeg kodenavn etterhvert som jeg så de meningsbærende enhetene i sammenheng med hverandre (31, s. 102). Jeg brukte ikke et analyseprogram, men arbeidet i Word-dokumenter lagret på samme måte som transkripsjonene (se kapittel 2.6.2 Personvern, datahåndtering og informert samtykke). Til slutt sto jeg igjen med ett dokument for hvert hovedtema, hvor de tilhørende meningsbærende enhetene var samlet.

Tredje trinn besto i å lage *kondensater* og velge ut illustrerende gullsitater (31, s. 105). Kondensater er kunstige sitater skrevet i jeg-form, som skal oppsummere deltagerens stemmer når det gjelder temaet (31, s. 107). Gullsitater er derimot et ekte sitat fra en deltager som er særlig treffende og representativt for temaet (31, s. 108). Jeg sorterte de meningsbærende enhetene innen hvert hovedtema i 2-3 subgrupper, og laget et kondensat for hver subgruppe (31, s. 106). I kondensatene brukte jeg informantenes egne ord og uttrykk, og jeg vurderte om hver enkelt meningsbærende enhet skulle inkluderes i kondensatet, eller om den ikke var relevant likevel (31, s. 105). For eksempel innen temaet «holdninger til risikovurdering» var et subtema «involvering i risikovurderingen», og her så kondensatet slik ut:

*Arbeidsgiver er jo forplikta til å kartlegge verktøyene, sånn i forhold til lover og regler. Det er jo de som har ansvaret for å kartlegge det her. Og så bruker de jo oss, ikke sant, for å få hjelp til det her, hvordan de skal gjøre det. Så vi har jo flere typer egenerklærings skjema som vi sender til bedriften da, men jobben, den må de gjøre*

*selv. Men vi kan komme og hjelpe de altså, det kan vi. Det er stort sett yrkeshygienikerne og bedriftsfysioterapeutene som hjelper bedriftene med denne kartleggingen, og gjerne går inn hvis vi trenger detaljer rundt vurderingene. Jeg har ikke selv deltatt i kommunikasjonen med arbeidsgiver, eller brukt vibrasjonskalkulatoren, så jeg har ikke full oversikt over hvordan dette gjøres. Men jeg har jo dialog med yrkeshygienikeren vår, og vet jo litt hvordan gangen er. Så vidt jeg vet, så bruker man vibrasjonskalkulatoren ganske aktivt.*

Fjerde og siste trinn handlet om å *syntetisere*, altså å sammenfatte deltageres historier på en måte som formidlet fellestrekk med variasjoner (31, s. 108). I dette trinnet ble overskriftene og den analytiske teksten som dannet grunnlaget for resultatkapittelet laget. Til slutt gikk jeg gjennom den analytiske teksten og vurderte den opp mot de opprinnelige transkripsjonene, for å sikre at fortolkningene hadde tydelig opprinnelse i rådataene (31, s. 109).

<b>1 Helhetsinntrykk og foreløpige temaer</b>	<b>2 Koding av meningsbærende enheter</b>	<b>3 Kondensat og gullsitat</b>
Involvering i og holdning til risikovurdering Bevisstgjøring Spørreskjemaer/struktur Oppfattelse av hensikt med helsekontroll og innhold Ønske om standard og kvalitetsvurdering	Holdninger til risikovurdering Måltrettet helsekontroll: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forberedelser</li> <li>- Helsekontrollens hensikt utover å avdekke symptomer</li> <li>- Innhold og struktur</li> <li>- Rapporten</li> </ul> Ønske om standard Fallgruver Begrensinger	Holdninger til risikovurdering Måltrettet helsekontroll: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forberedelser</li> <li>- Helsekontrollen som mulighet for informering og bevisstgjøring</li> <li>- Avdekking av symptomer – struktur, spørreskjema og ønske om standard</li> <li>- Rapporten</li> <li>- Fallgruver</li> </ul> Oppfatninger av hva som begrenser arbeidet med HAVS

Figur 5 - Illustrasjon over hvordan kodegruppene endret seg underveis i analyseprosessen.

## 3.6 Ethiske aspekter

### 3.6.1 Risikoer ved å være informant

Å bli intervjuet innebærer å eksponere deler av sin identitet, og dette gjør at det stilles krav til forskeren om å være oppmerksom på risikoen for integritetskrenkelse. For å være bevisst på

denne risikoen, bør forskeren reflektere over sin egen adferd i intervjusituasjonen og hvilke mulige belastninger studien kan medføre for informantene (34). Å få spørsmål knyttet til egen praksis fra en fremtidig kollega, kan oppleves belastende. Det krever tillit å skulle betro seg om sin kliniske hverdag, og særlig dersom det gjelder deler av praksisen som ikke oppleves som optimale (31, s. 216). Under intervjuene forsøkte jeg å ha dette i bakhodet, ved å etterstrebe en minst mulig verdiladet og ledende kommunikasjonsform, og være bevisst på hvordan mine forventinger og forforståelser kunne påvirke hvordan jeg møtte informantene. Jeg opplevde informantene mine som åpne og reflekterte i forhold til egen praksis. Videre var jeg bevisst på denne problemstillingen under analysen, ved at jeg strebet mot å bevare informantenes perspektiv og selvforståelse under fortolkningen av datamaterialet. Jeg tilstrebet deretter å presentere resultatene på en respektfull måte som ivaretok informantens integritet.

### **3.6.2 Personvern, datahåndtering og informert samtykke**

Innsamling og bearbeiding av kvalitative data krever ivaretagelse av deltagerens personvern og korrekt datahåndtering. Prosjektet ble vurdert av Sikt – kunnskapssektorens tjenesteleverandør (Sikt) 06.07.2023, og vurderingen var at det var lovlig grunnlag for behandling av personopplysninger, såfremt de ble behandlet som angitt i meldeskjemaet (vedlegg 2). Det ble ikke søkt om forhåndsgodkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Dette skyldes at prosjektet ikke ble omfattet av helseforskningsloven, fordi det handlet om en kvalitetssikring og evaluering av en del av helsetjenesten (35).

Frivillig deltagelse basert på informert samtykke er et viktig forskningsetisk prinsipp (34). Dette var også en forutsetning for vurderingen fra Sikt om lovlig grunnlag for å få behandle personopplysninger. Det ble derfor brukt flere virkemidler for å sørge for at deltagerne kunne ta et informert valg om å delta i studien. I god tid før intervjuet fikk deltagerne tilsendt skriftlig informasjon om studiens bakgrunn, formål og hvordan personvern og anonymitet skulle ivaretas. De fikk også tilsendt informasjonsskriv vurdert av Sikt med utdypende informasjon om prosjektet (vedlegg 3). Informantene ble deretter bedt om å skrive under på en samtykkeerklæring før eventuelt intervju (vedlegg 4). For å sikre at deltagerne var tilstrekkelig informerte, og for å skape en trygg intervjusituasjon, ble den viktigste informasjonen fra informasjonsskrivet gjennomgått muntlig sammen med deltageren før selve intervjuet. Deltagerne ble informert om at det var frivillig å delta og at de når som helst kunne

trekke seg fra studien. De fikk også mulighet til å stille spørsmål før intervjuet startet, og jeg fikk muntlig samtykke til å ta lydopptak. I tillegg ble informantene minnet om at de fortsatt hadde taushetsplikt som helsepersonell under intervjuet.

Personopplysningene som skulle håndteres var navn, kontaktinformasjon, stemme på lydopptak og bakgrunnsopplysninger som sammensatt kunne være personidentifiserende. De underskrevde samtykkeskjemaene ble skrevet ut og oppbevart innelåst i et skap på Arbeids- og miljømedisinsk avdeling ved UNN, adskilt fra annet materiale relatert til prosjektet. For å sikre trygg oppbevaring av lydfilene, ble opptakene gjort med Nettskjema sin diktafon-app og lagret direkte i Nettskjema hvor filene automatisk ble kryptert. Kun jeg hadde tilgang til lydfilene ved innlogging med to-faktor-autorisering. Lydfilene ble slettet etter transkribering. Det transkriberte materialet ble oppvart i Microsoft Office 365 Teams i en lukket gruppe med to-faktor-autorisering i henhold til UiT sine retningslinjer for personvern (36). Dette materialet hadde jeg og mine veiledere tilgang til. Det transkriberte materialet og samtykkene vil bli slettet innen prosjektslutt 31.12.2024.

For å minimalisere personopplysningene som ble oppbevart til det absolutt nødvendige, ble dataene umiddelbart anonymisert i størst mulig grad under transkriberingen. Deltagerens navn ble erstattet med et tall som pseudonym. Kodenummeret som forbandt pseudonymet med deltageren, ble oppbevart på samme sted som samtykkene, altså innelåst i et skap på Arbeids- og miljømedisinsk avdeling ved UNN adskilt fra datamaterialet. Arbeidstedets navn, andre egennavn og stedsnavn som ble nevnt under intervjuene ble erstattet med anonyme kodenavn under transkriberingen. Videre ble det lagt vekt på å ikke presentere informasjon om deltagerne eller fra intervjuene i oppgaven som kunne føre til gjenkjennelse. I resultatdelen ble informantene ikke presentert med yrkesprofesjon, men med et tilfeldig nummer, slik at leseren kunne se hvilke av de presenterte utsagnene som tilhørte samme informant. Alle informantene ble omtalt som «hun» uavhengig av kjønn.



## 4 Resultater

Analysen av intervjuene førte til tre resultat kategorier når det gjaldt hvordan de intervjuede informantene i bedriftshelsetjenesten arbeidet for å finne og følge opp arbeidstakere med risiko for HAVS:

- Oppfølging gjennom helsekontrollarbeidet
- Forholdet til risikovurderingsarbeidet
- Begrensninger for arbeidet med HAVS

Funnene innen hver resultat kategori er utypet i det følgende, og illustrert med sitater fra informantene.

### 4.1 Oppfølging gjennom helsekontrollarbeidet

Helsekontrollen fremsto som et sentralt element i hvordan informantene arbeidet med å finne og følge opp arbeidstakere med risiko for HAVS. Videre følger en beskrivelse av det som fremsto som viktige aspekter ved helsekontrollarbeidet for informantene.

#### 4.1.1 Forarbeidet

Forberedelsene til og planleggingen av helsekontrollen ble trukket frem av informantene som en viktig del av arbeidet deres. Flere påpekte at denne prosessen startet allerede i etableringsfasen av nye samarbeid med bedrifter. På dette stadiet begynte planleggingen av hva bedriftshelsetjenesten skulle bistå bedriften med, og deriblant om det var aktuelt å følge opp bedriften med helsekontroller. Flere av informantene presiserte at de gjorde en bred kartlegging av mange arbeidsmiljøfaktorer i helsekontrollene, hvorav delkroppsvibrasjoner kunne være *en* slik faktor. Ingen av informantene fortalte at de gjorde eksklusive HAVS-helsekontroller. En av informantene trakk frem at de brukte et generelt HMS-kartleggingsskjema som virkemiddel for å systematisk gå gjennom hva som kunne være aktuelle eksponeringer sammen med bedriften, og dette gjorde de rutinemessig ved nyetablerte kundeforhold:

*«Når vi får en ny bedrift, så bruker vi et HMS-kartleggingsskjema, og hvor vi går gjennom alle de der, blant annet de fysiske faktorene, som... som sier noe om... om de skal inn til arbeidsrelatert helseundersøkelse eller ikke, og da er jo mekaniske vibrasjoner en av de eksponeringene.»*

- Informant 2

Å reise på befaring i bedriften ble oppfattet som en viktig del av forarbeidet til helsekontrollen. Informantene fortalte at de under befaringen fikk et innblikk i hvordan arbeidshverdagen var på en vanlig arbeidsdag for arbeidstakerne, hvordan de jobbet og hvilke verktøy de brukte. Dette ble oppfattet som viktige erfaringer for å få en god tilnærming til arbeidstakerne som skulle komme på helsekontroll. Noen av informantene fortalte også at erfaringene de gjorde seg på befaringen bidro til målrettingen av helsekontrollen, altså utvelgelsen av hvilke eksponeringer de skulle fokusere på. En av informantene sa følgende om viktigheten av befaring:

*«Altså jeg synes jo det er veldig viktig å ha vært ute i bedriften før jeg tar en helseundersøkelse, det er nesten alfa-omega, for å vite hva de snakker om når de kommer inn til meg. Så... så det synes jeg er veldig viktig. Og da får vi og et innblikk i hva de er utsatt for... og snakke med ansatte og... ja.»*

- Informant 2

Informantene hadde ulike fortellinger om hvilken grad av oversikt over vibrasjonseksponeringen de hadde i forkant av helseundersøkelsen. Det fremsto ikke som viktig for informantene å ha en nøyaktig oversikt over eksponeringsnivå for hver enkelt arbeidstaker før helsekontrollen. En informant fortalte at eksponeringsvurderingen de gjorde i forkant av helsekontrollen var grov og skjønnsmessig. De skaffet en oversikt over hvilke ansatte som faktisk var eksponert for vibrasjon, og tok en rask kikk på hvilket verktøy som ble brukt, men de kartla ikke daglig eksponeringsnivå for hver enkelt ansatt eller stillingskategori. En annen informant forklarte at arbeidstakerne fylte ut et spørreskjema med mange forskjellige arbeidsrelaterte eksponeringer i forkant av helseundersøkelsen, og dersom noen krysset av for bruk av vibrerende verktøy, ble dette tatt opp som et tema i helsekontrollen med de det gjaldt. I den forbindelse nevnte den samme informanten at hun opplevde at enkelte arbeidstakere ikke forsto ordlyden i spørreskjemaet, og at hun derfor spurte for sikkerhetsskyld om arbeidstakerne hadde forstått hva som mentes med “vibrerende verktøy”. En tredje informant fortalte at dersom vibrasjonseksponering var en kjent eksponering i bedriften, avklarte de hvem som var eksponert for vibrasjon gjennom samtalen under helsekontrollen:

*«Hvis vi hadde brukt veldig mye tid på forberedelse, så kan det nok hende at det hadde vært litt færre enn det er i dag, men... men i dag så er det vel mer... altså hvis*

*bedriften... den... altså det er aktuelt med vibrasjonseksposering så kan det hende at vi tar opp det temaet med litt flere enn de som da er daglig eksponert, men da finner vi det ut gjennom samtalen, og så legger vi mest vekt på å følge opp dem som da er høyest eksponert.»*

- Informant 1

Informantene fortalte at de gjennomførte helsekontrollene med fastsatte mellomrom, og flere oppga at dette var måten de avgjorde når det var aktuelt å gjennomføre helsekontroll. Flere av informantene oppga at de kalte inn bedriftene hvert andre eller tredje år, og dette ble oppfattet som en hovedregel. Samtidig presiserte flere at de sa til alle ansatte som var inne på helsekontroll at de kunne ta kontakt med bedriftshelsetjenesten i mellomtiden dersom de opplevde noen endringer eller forverringer i forhold til det de ble eksponert for. Noen av informantene fortalte også at de kunne kalle inn bedriften eller enkelte arbeidstakere til en hyppigere helseovervåkning dersom eksponeringen var betydelig, eller de ville ha en tettere oppfølging av enkelte. En informant forklarte det slik:

*«Sånn som det er i BHT i dag, så vil det ofte være at... det er naturlig å innkalle bedriftene til en... til en helsekontroll ca. hvert tredje år. Det har blitt sånn nedfelt praksis da.»*

- Informant 1

#### **4.1.2 Symptomavdekking**

Informantene ga uttrykk for at et viktig mål for helseundersøkelsen var å identifisere arbeidstakere med symptomer knyttet til vibrasjonseksposering. Selv om informantene organiserte helseundersøkelsen på ulike måter, oppga alle informantene at de tok opp en sykehistorie hvor de spurte etter symptomer som kunne knyttes til vibrasjon. Informantene oppga at de spurte om både nevrologiske og vaskulære symptomer, blant annet ved å spørre om plager med prikking, nummenhet, finmotorikk, avblekning og fargeendringer i hender eller fingre. Flere fortalte at de spurte etter bilder av likfingre hvis det var aktuelt.

Informantene fortalte også at de utførte en klinisk undersøkelse av arbeidstakerne som kunne oppsummeres som en enkel nevrologisk og vaskulær undersøkelse av overekstremitetene. Det ble beskrevet inspeksjon av hender, palpering av puls i arteria radialis og ulnaris, blodtrykksmåling av begge armer, sensibilitetsundersøkelse med lett berøring og stikk og refleksundersøkelser. Tinnels og Phalens test med tanke på karpaltunnelsyndrom ble også

nevnt av noen. Enkelte oppga at dersom undersøkelsen avdekket symptomer eller funn, kunne de kalle inn arbeidstakeren til en oppfølgingstime hvor de kunne utdype sykehistorien og den kliniske undersøkelsen. En av informantene forklarte følgende om hvordan hun spurte etter symptomer:

*«Og så spør vi litt sånn inngående om de har... om de har plager i forhold til dette her med... med vibrasjoner... om de har noe vondt, smerter i hender, armer, fingre. Har du noen plager på fritiden din, ikke sant, med nummenhet.. Fryser du lett på henda, ikke sant.. og så videre, ja. Har du dårligere finmotorikk? Ikke sant.. Dette her med å kneppe knapper, ta opp ting fra gulvet og så videre.»*

- Informant 2

Flere av informantene fortalte at de brukte spørreskjemaer i arbeidet med å avdekke symptomer knyttet til HAVS. Det varierte imidlertid hvilke skjemaer de brukte, og hvordan de strukturerte helsekontrollen etter bruken av spørreskjemaene. En variant handlet om å bruke internt utarbeidede spørreskjema med en tilhørende lokal prosedyre. Felles for disse var at en sykepleier kunne gjøre det innledende kartleggingsarbeidet med tanke på symptomer på HAVS, og dette ble sett på som en fordel av informantene. Opplegget de hadde laget rundt spørreskjemaene ellers varierte. En av informantene hadde tilpasset et eget skåringssystem til det interne spørreskjemaet. Basert på ja/nei spørsmål i spørreskjemaet ble arbeidstakeren tildelt et stadium av HAVS (lett, mild, alvorlig eller veldig alvorlig). Dersom arbeidstakeren fikk stadium lett eller høyere, måtte spørreskjemaet legges frem for informanten for nærmere undersøkelse hos lege. En annen informant fortalte at de benyttet fire ulike spørreskjemaer i HAVS-utredningen; et som sykepleieren brukte, et egenerklæringsskjema som arbeidstakeren fylte ut, og to spørreskjemaer som ble brukt av bedriftslegen til å ta en strukturert sykehistorie og klinisk undersøkelse. En tredje informant brukte et spørreskjema fra et tidligere arbeidssted for å systematisk gå gjennom relevante spørsmål, uten at dette var en rutine ved bedriftshelsetjenesten hun arbeidet ved:

*«Det er... vi har liksom verktøy inne på vårt journalsystem som er veldig sånn grovt, og egnet til mange eksponeringer, også er det veldig få spesifikke spørsmål om HAVS. Men personlig så er jeg vant med en type spørreskjema fra [tidligere arbeidssted], og jeg bruker det som en type opplegg... litt sånn at jeg går systematisk selv gjennom relevante*

*spørsmål. Også legger det inn på fritekst. Men det er ikke sånn standardisert spørreskjema som vi bruker på alle kontorer.»*

- Informant 5

Flere av informantene ga uttrykk for at de ønsket seg en tydeligere standard å rette seg etter når det gjaldt innholdet i helsekontrollene. Enkelte ga uttrykk for usikkerhet på hvor lista skulle legges med tanke på henvisning av arbeidstakere til spesialisthelsetjenesten ved mistanke om HAVS. En informant ønsket seg et standardisert spørreskjema for utredning av HAVS i bedriftshelsetjenesten. Et ønske om utbedring av NEL sin arbeidsmedisinske veiledning ble også tatt opp av en informant:

*«Også ville det vært flott om man videre... enda gikk nye runder med altså... hadde regelmessige revisjoner av de arbeidsmedisinske... ja altså, arbeids-NEL-veiledningene sånn at vi fikk en standard, og at den standarden også var enda tydeligere på de forventningene man har til bedriftshelsetjeneste. Og at de var realistiske ut fra hvordan markedssituasjonen er.»*

- Informant 1

#### **4.1.3 Helsekontrollen som bevisstgjøringsmulighet**

Det fremkom at informantene oppfattet at kunnskapsnivået hos arbeidstakerne om vibrasjonseksposering og risikoen for HAVS varierte sterkt. I de fleste tilfeller var kunnskapen mangelfull. Flere mente at kunnskapsnivået til arbeidstakerne i stor grad var avhengig av arbeidsgiverens fokus på problemstillingen, og om arbeidstakerne hadde fått nok opplæring på det i bedriften. Flere fortalte også at arbeidstakerne ofte ikke hadde oversikt over begrensingen for tillatt vibrasjonseksposering fra verktøyene de brukte. Det ble beskrevet flere ulike måter som arbeidstakerne forholdt seg til risikoen for HAVS. Noen av informantene fortalte at arbeidstakerne oftest ikke var bekymret for å utvikle HAVS, og en av informantene opplevde at manglende kunnskap om hvilke plager vibrasjonseksposering kunne gi, kunne føre til arbeidstakerne bagatelliserte denne risikoen. En informant fortalte at lærlinger ofte var mer bevisste på risikoen for HAVS på grunn av skoleopplæringen, mens en annen informant beskrev at yngre arbeidstakere kunne undervurdere viktigheten av forebygging, fordi de ikke tenkte over at arbeidslivet er langt. En av informantene kom med følgende betraktning rundt hvordan hun utforsket arbeidstakerens kunnskapsnivå under helsekontrollen:

*«Og så går jeg jo da inn på om de vet det her... om de vet om det er noen begrensing, og det vet de færreste egentlig, eller det er mange som vet “ja, det er begrensing”, men vet de hvor lang tid det er begrensing? Nei, det vet de ikke. Det opplever jeg... jeg vet jo, det er veldig sjelden jeg prater med en person som sier “ja det der verktøyet det kan jeg bruke en halvtime om dagen”, det tror jeg at jeg har igjen å treffe altså.»*

- Informant 3

Helsekontrollen ble oppfattet som en viktig arena for bevisstgjøring og informering av arbeidstakerne om risikoen for HAVS. En av informantene oppfattet at å informere arbeidstakerne om HAVS var den viktigste nytten av hennes arbeid med HAVS for bedriftene. Flere fortalte at å ha HAVS som et tema i helseundersøkelsen var med på å sette fokus på dette i bedriften. Det ble sett på som bevisstgjørende å spørre arbeidstakerne om symptomer på HAVS, ved at de samtidig ble informert om at dette kunne være konsekvensene av å eksponeres for vibrasjon. En av informantene fortalte at hun hadde en egen rådgivningsdel av helseundersøkelsen uavhengig av om arbeidstakeren hadde noen symptomer. I denne delen informerte hun arbeidstakeren om ulike eksponerings helsefarer, og hvordan de kunne forebygges:

*«Uansett hvis de kommer inn og så har de ingen symptomer relatert til noen som helst eksponeringer, så pleier vi å gi de råd om ting som kan skje, og symptomer som kan oppstå, og sørge for at de vet... hvis de får symptomer, eller er bekymret over ett eller annet, at de vet liksom hvem de skal ta kontakt med for å komme inn og utrede det videre.»*

- Informant 5

#### **4.1.4 Risikostyring gjennom rapporten**

Å lage rapport i etterkant av helsekontrollprosessen, ble trukket frem av informantene som et viktig virkemiddel på veien fra individuelle helsekontroller til risikostyring i bedriften. Flere informanter beskrev dette arbeidet som at de vurderte om bedriften i seg selv var “syk” eller “frisk” i forhold til hver eksponering. Informantene oppga at i rapporten ble funnene fra helsekontrollen sammenfattet på gruppenivå, og at dersom flere hadde symptomer som kunne knyttes til vibrasjon fulgte de opp bedriften med forslag til tiltak. Informantene hadde flere ulike historier om hvordan forhold som ble oppdaget under helsekontrollene ble beskrevet i rapporten sammen med konkrete forslag til hva bedriftshelsetjenesten kunne bistå med. Blant

annet kunne de komme med forslag til hvordan bedriften kunne redusere vibrasjonseksposeringen ved for eksempel å bytte ut gammelt verktøy. Flere oppga at de kunne foreslå at yrkeshygienikere eller bedriftsfysioterapeuter fra bedriftshelsetjenesten kunne komme og ha opplæring på bruk av vibrerende verktøy. En av informantene fortalte også at dersom det ble oppdaget avvik i forhold til vibrasjon, kunne hun foreslå at det ble gjort en grundig kartlegging av vibrasjonseksposeringen i bedriften opp mot tiltaks- og grenseverdi. En av informantene tok opp følgende eksempel på hvordan hun kom med konkrete forslag til tiltak i rapporten:

*«Så det bruker jeg alltid å skrive i rapporten til bedriften: “Ja, jeg hatt inne 40 stykker, og 2 av de kjenner ikke til at... at det er begrenset bruk på vibrerende verktøy. Dette er veldig alvorlig, fordi at dette kan faktisk føre til irreversible skader hvis det vedvarer over tid” og da får man... og så... også kommer jeg med et forslag da, at “hvis dere er interessert, så kan våre yrkeshygienikere komme og ha en... en forelesning for dere om bruk av vibrerende verktøy”.»*

- Informant 3

Informantene fortalte at hovedmottaker av rapporten var arbeidsgiver i bedriften, og det ble lagt vekt på å formidle og tilrettelegge innholdet i rapporten til arbeidsgiver som mottaker. Andre mottakere som ble nevnt var verneombudet og Arbeids- og miljøutvalget i større bedrifter. Flere av informantene fortalte at de formidlet til arbeidsgiver at de gjerne ønsket å komme til bedriften for å presentere rapporten muntlig, i tillegg til at de sendte den i skriftlig format. Det var enighet om at dette ga en ny mulighet til å presisere det viktige i rapporten, bruk av ressurser og hvordan bedriftshelsetjenesten kunne bistå bedriften. En av informantene var spesielt opptatt av å tilpasse kommunikasjonen til mottakeren, og hadde derfor laget en intern prosedyre for trafikklysmodellen for HMS-rapporten. I modellen kunne bedriften havne på grønt, gult eller rødt nivå i forhold til vibrasjonseksposering basert på resultatet av helseovervåkinga. Hensikten med dette var ifølge informanten at formidlingen av resultatene ble tilpasset til måten arbeidsgiver risikovurderte. Informanten fortalte også at vedkommende la vekt på forhold som kunne initiere forebyggende tiltak i bedriften:

*«Er det en liten bedrift og ingen har hatt utslag på... på HAVS, da er... så er det jo en litt sånn filosofisk sak for meg, skal jeg kunne sette dem på grønt, eller bør jeg bare sette dem på gult? Det er jo ikke statistisk signifikant lengre, sant, du kan ikke si at du...*

*dermed kan friskmelde hele bedriften “neida, det vil aldri skje at de får noe... her går det så bra at de vil aldri få noe HAVS i den her bedriften ...” Så der har jeg vært litt... altså, arbeidsgiverne syns kanskje det er litt rart at jeg gjør det sånn, men jeg... jeg setter de gjerne på gult da. Altså på grunn av lite antall, så kan ikke jeg uten videre plassere dem på grønt. Jeg prøver å forklare den gulfargen samtidig da, så det er transparent i rapporten. Ellers så bruker jeg, jeg prøver nå bare å bruke statistiske metoder i forhold til hva jeg skal mene, om det er signifikant eller ikke og om det er grønt, gult, rødt.»*

- Informant 4

#### **4.1.5 Fallgruver**

Informantene trakk frem flere ulike aspekter ved helseovervåkinga hvor de opplevde at det var risiko for at systemet ikke fanget opp arbeidstakere med risiko for HAVS, eller at potensialet for forebygging ikke ble utnyttet optimalt. Flere av informantene ga uttrykk for at de anså hyppigheten av helsekontrollene som lavere enn ideelt. Dette mente noen av informantene ga risiko for at arbeidstakere utviklet symptomer knyttet til vibrasjon i ventetiden mellom helsekontrollene. En av informantene ønsket derfor at det ble stilt krav om at vibrasjonseksponerte arbeidstakere fikk helsekontroller hvert år, og at man deretter kunne justere ned hyppigheten dersom eksponeringsnivået tilsa lav risiko for å utvikle HAVS. En annen informant hadde følgende refleksjon rundt fallgruver knyttet til helsekontrollprosessen:

*«Vi tar målrettet helseundersøkelse med si 2-3 års mellomrom... skulle man som arbeidstaker i mellomtida, hvis det er noe som... sant 3 års ventetid til neste helseundersøkelse hos oss, men likevel får en plage med... med fingrene imens, så kan jeg vel se for meg at man har lettere for å møte opp hos fastlegen enn hos BHT, for det... Skal man få time her – og jeg har jo sagt at det er åpen dør til å komme på poliklinisk time hos meg når som helst, og det er jo viktigste, at man bare tar kontakt når noe oppstår, og ikke venter 3 år i verste fall, at man blir videre eksponert. Men sånn i praksis, så er det en sånn intern ordning i bedriftene at arbeidsgiver ofte vil være... styre den der “Ja, okay du vil til BHT, og ha en time der, så vi må betale fordi at...?” Da blir det på en måte et filter, terskel i verste fall for å... at de kommer til meg da. Det kan være en mekanisme. Og den har ikke jeg kontroll på, jeg har ikke fått rapport at noen har... avdekket noe hos noen andre og sagt det til meg i ettertid og sånt, så... men det er jo en fare med den ordningen vi har da. Alt skal følge*



*pengestrømmen, hvem betaler for hva, og... sant. Den døra er kanskje ikke så åpen som jeg kunne håpet at den var.»*

- Informant 4

En annen fallgrube som ble reflektert over, var avklaring av eksponering for vibrasjon. En av informantene fortalte at det var mye som sto og falt på den første kartlegginga av eksponeringer i bedriften, og at det kunne være utfordrende å avklare om arbeidstakerne faktisk ble eksponert for vibrasjon, særlig i små bedrifter. En annen av informantene påpekte at når arbeidstakere ble henvist fra fastlegen og fikk påvist arbeidsrelaterte sykdommer i spesialisthelsetjenesten, kunne ofte tilbakemelding til bedriftshelsetjenesten som arbeidstakeren tilhørte utebli. Dette kunne medføre at bedriftshelsetjenesten ikke fikk nødvendig informasjon om skadelige vibrasjonsnivåer i en av deres bedrifter, og flere arbeidstakere risikerte å bli skadet. En tredje informant var også kritisk til om det var stort nok fokus på kvalitetskontroller av arbeidet i bedriftshelsetjenesten. Vedkommende var bekymret for om helseovervåkinga ble utført av helsepersonell med nok kompetanse på HAVS, og fryktet at arbeidstakere med HAVS dermed ikke ble fanget opp:

*«Jeg ville ha ønsket at det var litt mer... ikke regelverk, men at det var litt mer... at vi passet litt mer på hvem de ansatte skal til... for klinisk undersøkelse og konsultasjon. For tingen er i Norge, det er et veldig stort land, veldig vakkert, men så har du veldig mange små kontorer, hvor man ofte jobber veldig selvstendig, og det er bra på en måte og det er ikke noen feil i seg selv, men... men det er ingen... det er vanskelig å kvalitetssikre at man har god nok erfaring for å gjøre den vurderingen.»*

- Informant 5

## **4.2 Forholdet til risikovurderingsarbeidet**

Flere av informantene fortalte at de hadde egenerklærings skjemaer som de kunne sende til bedriften slik at bedriften selv kunne kartlegge vibrasjonseksponeringen. En av informantene fortalte at de brukte skjemaene fra Arbeidstilsynet, og dermed kartla arbeidsgiver selv hvilke verktøy som ble brukt, hvilket vibrasjonstill verktøyene hadde, og arbeidstakernes eksponeringstid for de forskjellige verktøyene. Flere av informantene fortalte at dersom bedriften trengte bistand til risikovurderingen, så var det vanligvis andre yrkesgrupper som yrkeshygienikere eller bedriftsfysioterapeuter som bisto bedriften. Flere av informantene ga uttrykk for at de selv ikke direkte var involvert i utførelsen av risikovurderingsarbeidet, og

gjenga derfor hvordan de oppfattet at dette arbeidet ble utført av kollegaer i bedriftshelsetjenesten. En informant uttrykte det slik:

*«Jeg har jo ikke selv deltatt i kommunikasjonen med arbeidsgiver rundt det, annet enn at vi har en egen verneingeniør som... som gjerne går inn hvis man trenger detaljer rundt vurderingene. Men jeg har jo dialog med han igjen, og jeg vet jo litt hvordan gangen er.»*

- Informant 4

Flere av informantene fortalte at risikovurdering av vibrasjon var en vanskelig kartlegging med mange usikkerhetsmomenter. Det ble sett på som utfordrende at vurderingen var avhengig av at arbeidstakerne husket hvilke verktøy de brukte og hvor lenge de brukte dem i løpet av en dag. En av informantene fortalte at hun ikke fikk god nok informasjon om disse forholdene til å kunne bruke vibrasjonskalkulatoren til å beregne daglig eksponeringsnivå, og at hun dermed avsto fra dette. En annen av informantene uttrykte følgende:

*«Altså selv om det finnes flotte tabeller som sier veldig mye om eksponeringsvilkår, så kan det ha litt også med hva man har jobbet med, hvilken type fjell man jobbet i, altså man kan... kan veldig fort forlate da... forlate det som er et sånt trygt og objektivt erfaringsgrunnlag, til noe som da blir en... en skjønnsmessig vurdering.»*

- Informant 1

Informantene ga uttrykk for varierende holdninger til å gjøre eksponeringsvurderinger som kunne sammenlignes med tiltaks- og grenseverdi, altså beregning av daglig eksponeringsnivå for hver enkelt arbeidstaker. Noen informanter fortalte at dersom bedriften ønsket en utdypende kartlegging av vibrasjon, eller bedriftshelsetjenesten anbefalte det på bakgrunn av resultatene av helseundersøkelsene, så kunne en yrkeshygieniker dra ut til bedriften og bistå med beregning av daglig eksponeringsnivå. Måten dette ble gjort var ved å kartlegge verktøyene med vibrasjonsdata fra produsent og eksponeringstid, og deretter bruke vibrasjonskalkulator. Andre informanter fortalte om mer skjønnsmessige former for risikovurdering. En informant fortalte at hun ikke brukte vibrasjonskalkulatoren, men heller gjorde en grov risikovurdering basert på erfaringer hun gjorde seg på befaring i bedriften. En annen informant fortalte at å beregne eksponeringsnivå som kunne relateres til tiltaks- og grenseverdi ikke nødvendigvis var en del av hverdagen på bedriftshelsetjenesten, og at de

oftest gjorde en skjønnsmessig vurdering av lavt, middels og høyt eksponeringsnivå. Dersom det var en stor bedrift med god HMS-kunnskap internt, kunne de bistå med en grundigere kartlegging opp mot tiltaks- og grenseverdi. En informant forklarte forholdet til vurdering av daglig eksponeringsnivå slik:

*«Så hvis vi finner noen avvik... så rapporterer vi tilbake på gruppenivå, og hvis vi finner noen avvik som... som vi mener at bedriften bør gjøre noen ting med, så anbefaler vi... så hvis det for eksempel er vibrasjon, da anbefaler jeg at vi kommer inn og... eller at bedriften tar ansvar for en utdypende kartlegging av vibrasjonseksponering. Og da pleier vi å gå inn – eller yrkeshygieniker – og kartlegger faktisk eksponering av de ansatte. Så se på utstyret, vibrasjonsnivå, og... og gjøre en sånn grundig kalkulasjon av eksponeringstid for de ulike stillinger. Og så gi tilbakemelding om det er opp mot tiltaks- eller grenseverdi for vibrasjonseksponering, og om det er noen tiltak som... som vi ser at bedriften kan gjøre for å redusere eksponering.»*

- Informant 5

### **4.3 Begrensninger for arbeidet med HAVS**

Informantene ga uttrykk for flere ulike faktorer som kunne være begrensende for arbeidet deres med HAVS. En slik begrensende faktor som flere reflekterte rundt direkte eller indirekte, var mangel på kunnskap hos kundebedriftene om hva bedriftshelsetjenesten skulle bistå bedriftene med. Flere av informantene fortalte at bedriftene sjeldent kontaktet bedriftshelsetjenesten angående vibrasjonseksponering på eget initiativ, og at det oftest var bedriftshelsetjenesten som måtte sette fokus på temaet først. Flere oppga at de opplevde at det var stor variasjon i hvor god kunnskap bedriftene hadde om vibrasjonseksponering og HMS generelt. Oftest var det mer kunnskap og bevissthet i større bedrifter og i de spesielt relevante bransjene, som for eksempel fjellboring og fjellsikring. En informant fortalte at det sjeldent var en ryggmargsrefleks i mindre snekkerbedrifter at vibrasjonseksponering var en viktig problemstilling å følge opp. Flere oppga at de kunne oppleve utfordringer med at arbeidsgivere forventet en annen bistand enn det informantene anså som bedriftshelsetjenestens oppgave. For eksempel kunne noen oppleve at arbeidsgivere ønsket generelle helsekontroller av sine arbeidstakere med måling av kolesterol, blodtrykk og vekt. Flere fortalte imidlertid at de anså det som en del av sitt ansvar å forklare bedriftene hvilke tjenester de skulle levere. En informant uttrykte det slik:

*«Hvis... for noen kunder som er veldig om bord med at vi reiser ut og kartlegger ting og snakker med dem i forkant av helseovervåkning, det fungerer veldig bra! Og vi kartlegger stillingskategori for stillingskategori, så det blir de riktige ansatte. Men andre bedrifter er ikke så åpne til dette, og litt til det om manglende... mangel på kunnskap om hva en bedriftshelsetjeneste skal levere på. Og da prøver vi i samarbeidsmøtet med de, å forklare liksom hva.... at vårt fokus er arbeidshelse, og at vi ikke er en fastlege. Men noen bedrifter er fremdeles vant med at... å gå til en bedriftslege er en MOT [notat: Measurements, Observations and Tests, engelsk begrep for omfattende generell helseundersøkelse] for de ansatte... litt mer sånn allmenn helse. Men det har blitt bedre med årene. Så, ja det har virkelig kommet seg. Men det er litt av vår jobb og, å gå ut i bedriftene og forklare hensikten med en arbeidshelsekontroll.»*

- Informant 5

Informantene fortalte også om måter som deres arbeid kunne begrenses av hva bedriftene var villige til å betale for. Flere fortalte at bistanden som bedriftshelsetjenesten kunne yte ble begrenset av at de var avhengige av at bedriften finansierte bistanden. Flere fortalte også at det kunne være vanskeligere å motivere økonomisk pressede bedrifter til å betale for den oppfølgingen de ønsket å gi, og at de dermed kunne ende med å gi oppfølging de ikke anså som optimal. En informant fortalte at vedkommende var nøye med å begrunne tiltakene de foreslo godt faglig, men at de likevel ikke alltid nådde frem overfor bedriften. Flere fortalte at måten oppfølgingen kunne begrenses på, var ved at de ikke fikk muligheten til å dra på befaring i forkant av helsekontrollen, og at helsekontrollen dermed kunne bli mindre målrettet. Flere fortalte at denne problematikken gjorde seg særlig gjeldende i samarbeidet med mindre bedrifter. En av informantene fortalte at de var glade dersom de i det hele tatt fikk til et samarbeidsmøte i året med de små bedriftene. En annen informant fortalte at hun kunne synes at det var ukomfortabelt å ha en selgerrolle overfor bedriftene, når fokuset hennes var på arbeidshelse og ikke økonomi. Hvordan arbeidet med HAVS kunne bli begrenset av økonomiske hensyn i bedriftene, ble forklart slik av en informant:

*«Altså alt vi gjør er betalt av bedriftene, og det... ofte så vil jo bedriftene stå i prioriteringsdiskusjoner med seg selv. Du kan si at hvis de får en som blir syk, så er de... kan de være veldig motivert på kort sikt. Har de ikke noen som er syke, så kanskje de er litt mindre villige til å betale masse for å... eller mer enn det de forventer da, for å få en oppfølging og da... ja. Utover for eksempel en helsekontrollprosess med en*

*egenerklæring og kartlegging og en skjønnsmessig bedømmelse av høyt, middels og lavt eksponeringsnivå.»*

- Informant 1

## **5 Diskusjon**

### **5.1 Metodediskusjon**

#### **5.1.1 Refleksivitet**

Refleksivitet handler om å ha et aktivt og kritisk forhold til hvordan ens posisjon, perspektiver og forforståelse påvirker forskningsprosessen (31, s. 19). Jeg har tidligere beskrevet min forforståelse (se kapittel 2.2 Egen forforståelse), og jeg vil her utdype andre elementer som kan ha påvirket forskningsprosessen.

Min posisjon som medisinstudent med begrensede forkunnskaper om arbeidsmedisinsk tenke- og arbeidsmåte kan ha gitt opphav til både svakheter og styrker i dette prosjektet. Som følge av min uerfarenhet kan det tenkes at jeg har oversett momenter i samtalen under intervjuene som hadde vært interessante å forfølge videre. Spørsmålene jeg har stilt kan ha fått preg av at jeg ikke kjenner feltet fra innsiden, og dette kan ha påvirket hva informantene har valgt å dele av sine erfaringer. Det kan også tenkes at jeg har forbigått momenter i det transkriberte materialet som ville fremstått som relevante i analysen for en erfaren kliniker innen arbeidsmedisin. For å redusere omfanget av disse utfordringene, har jeg underveis i prosessen satt meg grundig inn i relevant litteratur og regelverk, og hatt nytte av å diskutere forforståelsen min med mine veiledere som er erfarne klinikere innen arbeidsmedisin. Samtidig kan min posisjon som uerfaren medisinstudent ha bidratt til mindre forutinntatte holdninger til informantene og materialet, og kanskje en mer kreativ analyse.

At jeg ikke har tidligere erfaring med å drive kvalitativ forskning, kan være en svakhet i denne studien ved at jeg ikke er en erfaren intervjuer, og at jeg ikke har erfaring med kvalitativ analysemetode fra tidligere. Prosjektet har dermed fungert som enn innføring i kvalitativ metode og prinsipper for vitenskapelighet. Gjennom prosjektet har jeg aktivt brukt Malterud (31) sin innføringsbok til hjelp med å forstå metoden, og jeg har hatt en veileder med erfaring med bruk av kvalitative metoder.

Det har ikke blitt benyttet en teoretisk referanseramme for analysen, noe som kan være en svakhet ved studien. Dersom jeg hadde brukt et bestemt teoretisk perspektiv i

analyseprosessen ville det kunne bidratt til et mer målrettet og spesifikt syn på materialet (31, s. 191). Det ville også gjort det lettere for leseren å forstå rammene for tolkning. Dersom jeg skulle gjennomført prosjektet på nytt, ville det vært interessant å bruke for eksempel implementeringsteori.

### **5.1.2 Vurdering av intern validitet**

Validitet handler om hva resultatene gir gyldig kunnskap om, og i hvor stor grad funnene kan overføres til andre sammenhenger enn den studien er utført i (31, s. 23). Jeg vil begynne med å reflektere rundt prosjektets *interne validitet*, altså i hvilken grad resultatene er gyldige for det utvalget og den problemstillingen som er blitt undersøkt (31, s. 23). Problemstillingen i prosjektet har handlet om hvordan helsepersonell i bedriftshelsetjenesten arbeider med kartlegging og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS. Jeg har valgt å bruke kvalitativ metode for å besvare problemstillingen, noe som har gitt innsikt i erfaringene til helsepersonell i bedriftshelsetjenesten med å følge opp vibrasjonseksposerte arbeidstakere. Jeg vil dermed hevde at metoden har vært godt egnet til å utforske problemstillingen.

Alle informantene var aktivt involvert i planleggingen og gjennomføringen av helsekontroller av vibrasjonseksposerte arbeidstakere, og dermed har utvalget vært relevant for å utforske deres erfaringer med dette arbeidet. På den annen side kom det frem gjennom intervjuene at de fleste av informantene ikke var direkte involverte i deler av risikovurderingsarbeidet med tanke på vibrasjonseksposering på arbeidsplassen. Det kan dermed argumenteres for at andre yrkesgrupper, som yrkeshygienikere, burde vært intervjuobjekter for å utforske problemstillinger knyttet til dette området. Funnene knyttet til risikovurderingsarbeidet kan altså ha redusert pålitelighet. Samtidig har dette bidratt til å gi innsikt i hvordan helsepersonell som driver med helsekontroller oppfatter risikovurderingsarbeidet, og hvordan de oppfatter at det henger sammen med deres gjennomføring av helsekontroller. Dette kan være særlig interessant med tanke på at målrettet helseundersøkelse i utgangspunktet skal være risikobasert (17, § 14-12).

Når det gjelder vurdering av den interne validiteten, kan også begrepsbruken i prosjektet diskuteres (31, s. 23). Har begrepet «risikovurdering» blitt oppfattet likt av informantene? Da jeg intervjuet informantene rundt dette temaet, opplevde jeg at informantene ga flere ulike svar. Noen tok umiddelbart opp sin egen skjønnsmessige form for risikovurdering som de gjorde seg på befaring, mens andre tok opp hvordan de oppfattet at de mer systematiske formene for risikovurdering ble gjort av andre kollegaer. Dette kan tyde på at begrepet

«risikovurdering» kan tolkes ulikt og brukes på ulike måter. Lav bevissthet rundt dette under intervjuene kan ha svekket den interne validiteten. Når det gjelder begrepene «helsekontroll» og «helseundersøkelse» var min oppfatning at informantene har tolket disse begrepene likt, kanskje fordi det har blitt oppfattet som en mer konkret arbeidsoppgave.

### **5.1.3 Vurdering av ekstern validitet**

*Ekstern validitet* handler om hvorvidt og i hvilken grad resultatene kan overføres til andre utvalg og situasjoner (31, s. 24). Ifølge Malterud (31, s. 24) er denne vurderingen nært knyttet til utvalget. Utvalget har bestått av fire bedriftsleger og en bedriftssykepleier, med spredning i forhold til kjønn og erfaring. Bedriftshelsetjenestene de har arbeidet for har hatt stor geografisk spredning fra flere ulike landsdeler. Variasjonsbredden i utvalget kan ha bidratt til en bredere overførbarhet av resultatene til helsepersonell i andre bedriftshelsetjenester. Alle bedriftshelsetjenestene var organisert som fellesordninger, og dermed er ikke resultatene nødvendigvis overførbare til bedriftshelsetjenester organisert som egenordninger. Dette kan særlig tenkes å gjelde opplevelsen av hva som begrenser arbeidet med oppfølging av vibrasjonseksposerte arbeidstakere, da dette delvis var knyttet til kundeforholdet til bedriften. På grunn av vanskelighetene med rekrutteringen, kan det tenkes at de informantene jeg fikk intervjuet har vært over gjennomsnittet interessert i problemstillingen min. Dette kan ha bidratt til skjevhet i utvalget ved at jeg ikke har fått representert informanter med mindre fokus på vibrasjonseksposering og HAVS.

På den annen side kan det argumenteres for at funnene i studien også har relevans for hvordan andre eksponeringer enn delkroppsvibrasjon følges opp av bedriftshelsetjenesten. Dette kan særlig begrunnes med at informantene oppga at de følger opp et bredt spekter av arbeidsrelaterte eksponeringer i samme helsekontroll, og at arbeidsmåten dermed kan være lignende for andre eksponeringer.

## 5.2 Resultatdiskusjon

Prosjektets overordnede problemstilling var hvordan ansatte i bedriftshelsetjenesten arbeider for å finne og følge opp arbeidstakere som står i risiko for å utvikle HAVS. I tillegg ble det formulert noen underspørsmål knyttet til problemstillingen for å avgrense oppgaven. Den overordnede problemstillingen og de tilhørende underspørsmålene ble utforsket ved bruk av kvalitativ metode og gjennomføring av semistrukturerte intervjuer med fem utvalgte informanter i bedriftshelsetjenesten. Følgende kan oppsummeres som hovedfunnene fra intervjuene:

- Informantene identifiserte både strukturer og tiltak som bidro til oppdagelse og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS, og samtidig utfordringer og begrensinger ved de samme strukturene og tiltakene. Disse strukturene og tiltakene var særlig knyttet til helsekontrollarbeidet.
- Informantene hadde varierende holdninger til og involvering i eksponeringsvurderinger av delkroppsvibrasjon.
- Informantene fortalte om to sentrale begrensinger som kunne være et hinder mot å gi optimal bistand til bedriften: 1) mangel på kunnskap hos bedriftene om hvilke tjenester en bedriftshelsetjeneste skal levere, og 2) hva bedriftene er villige til å betale for av tjenester.

I følgende kapittel vil funnene fra intervjuene drøftes opp mot oppgavens problemstilling, gjeldende diskurser på feltet, teori og relevant litteratur. Diskusjonen er strukturert etter de nevnte hovedfunnene.

### 5.2.1 Oppdagelse og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS gjennom helsekontrollarbeidet

Noen utvalgte strukturer og tiltak, som ifølge informantene bidro til oppdagelse og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS som fremsto som særlig relevante i forhold til problemstillingen, vil utdypes og diskuteres.

#### *Hyppighet av helsekontrollen – rigiditet eller fleksibilitet?*

Funnene viste at helsepersonellet som utførte helsekontroller av vibrasjonseksponerte arbeidstakere oppfattet at dette arbeidet inngikk i en større sammenheng, der å få bedriften inn i et opplegg med faste helsekontroller var en viktig rammebetingelse for bistanden til bedriften. Denne tenke- og arbeidsmåten kan sies å være sentral i forhold til problemstillingen



ved at den legger noen overordnede føringer for det forebyggende arbeidet knyttet til helsekontrollen, og deriblant oppfølgingen av vibrasjonseksponerte arbeidstakere. Funn fra intervjuene viste at gjennomføring av helsekontroller hvert andre eller tredje år ble oppfattet som en hovedregel av informantene. Når informantene ble spurt om hvordan de avgjorde når det var på tide å gjennomføre helsekontroll av vibrasjonseksponerte arbeidstakere, ble dette systemet med fastsatt hyppighet ofte referert til som svar. Denne praksisen står i kontrast til at det ifølge forskriften er ansvarlig lege som skal avgjøre når det er behov for helsekontroll, og at avgjørelsen skal baseres på risikoforholdene i bedriften (17, § 14-12). Dette kan tyde på en noe rigid oppfattelse blant informantene av denne praksisen med helsekontroller med fastsatte tidsintervaller.

Funnene viste samtidig at informantene reflekterte rundt aspekter ved hyppigheten av helsekontrollene som de anså som problematiske. Dette gjaldt særlig en bekymring for at de vibrasjonseksponerte arbeidstakerne ikke fikk hyppige nok helsekontroller, og samtidig at arbeidstakerne kunne ha høy terskel for å ta kontakt med bedriftshelsetjenesten mellom helsekontrollene. Dette funnet samsvarer med funnene i to studier fra Storbritannia, der et problemområde for helseovervåkingen av vibrasjonseksponerte arbeidstakere, var at arbeidstakerne fikk tilbud om helsekontroll med lavere frekvens enn angitt i retningslinjene (27, 28). I norsk regelverk finnes som nevnt ikke det samme kravet som i Storbritannia til helsekontroller med fastsatt hyppighet. Det kan dermed ses på som et paradoks at informantene ikke i større grad benyttet seg av sin lovfestede mulighet til å avgjøre hvor ofte arbeidstakerne skal tilbys helsekontroll.

Funnet kan belyses ved hjelp av kompleksitetsteori. Ifølge Antonsen (37) er dette et samlebegrep for teorier som beskriver komplekse systemer. Antonsen beskriver at et slikt komplekst system blant annet kjennetegnes av at det er selvorganiserende, altså at det spontant oppstår orden når det ikke kontrolleres utenfra. I kompleksitetsteori karakteriseres et riktig balansert system, som et system i grenselandet mellom to ytterpunkter: på den ene siden et *system med komplett orden*, men som samtidig blir preget av rigiditet og liten fleksibilitet, og på den andre siden et *kaotisk system* som er upålitelig og ustabil (37). I forlengelsen av dette kan bedriftshelsetjenesten ses på som et komplekst system, og det kan tenkes at praksisen med helsekontroller med faste tidsintervaller representerer en form for selvorganisering. Dette peker i retning av at lovverket knyttet til hyppigheten av helsekontroll oppleves som lite rettleidende. Den nevnte praksisen gir dermed en stabilitet og forutsigbarhet i organiseringen av bistanden til bedriften. Dette kan også ses i sammenheng med at

informantene påpekte at de følger opp et bredt spekter av arbeidsrelaterte eksponeringer i samme helsekontroll. Når mange eksponeringer i arbeidsmiljøet med tilhørende individuelle forskrifter og krav skal følges opp parallelt, kan dette føre til et behov for å skape orden i systemet. Resultatet kan i denne sammenheng ha blitt en praksis preget av orden, men samtidig liten evne til fleksibilitet og tilpassing til risikoforholdene.

#### *Organisering av innholdet i helsekontrollen med fokus på delkroppsvibrasjon*

Gjennom intervjuene kom det frem at det var stor variasjon knyttet til bruk av ulike internt utarbeidede prosedyrer og spørreskjemaer når det gjaldt utredningen av HAVS. Samtidig uttrykte enkelte informanter et ønske om tydeligere veiledning fra sentralt hold angående innholdet i helsekontrollen. Ses dette i sammenheng, kan de store interne variasjonene i organiseringen tolkes som et implisitt uttrykk for mangel på ytre styring. Dette understøttes dersom funnene ses i lys av kompleksitetsteori. Som tidligere nevnt er et kjennetegn ved et komplekst system, at systemet er selvorganiserende dersom det ikke er underlagt kontroll utenfra (37). Utviklingen av interne prosedyrer kan tolkes som en form for selvorganisering i fravær av tydelige eksterne retningslinjer. Funnene kan altså peke mot et behov for tydeligere retningslinjer for innholdet i helseundersøkelsen med fokus på HAVS.

For å belyse dette funnet, kan den norske veiledningen til HAVS-utredning sammenlignes med den svenske veiledningen. Denne veiledningen ble laget i forbindelse med innføringen av de reviderte forskriftene for helsekontroller i Sverige i 2019 (38). Den svenske veiledningen inneholder to ulike spørreskjema; et skjema for screening, og et som kan benyttes som hjelpemiddel for å ta en strukturert sykehistorie (39). Bakgrunnen for spørsmålene i screening-spørreskjemaet forklares, og det gis en mal for tolkning av det utfylte skjemaet. Videre gis detaljerte beskrivelser av hvilke kliniske undersøkelser som skal gjennomføres under legeundersøkelsen med forklaring av undersøkelsesprosedyren og tolkning av resultatet. Det gis også veiledning til hvordan resultatene av helsekontrollen skal følges opp videre. Den norske arbeidsmedisinske veiledningen til HAVS-utredning i bedriftshelsetjenesten som beskrevet innledningsvis (se kapittel 1.1.5 Bedriftshelsetjenesten sin håndtering av vibrasjonseksponerte arbeidstakere), fremstår til sammenligning mindre detaljert og mindre veiledende. Dette kan understøtte informantenes uttrykk for at de gjeldende norske retningslinjene ikke er konkrete eller tydelige nok. Dermed blir det i Norge i stor grad opp til hver enkelt bedriftshelsetjeneste og bedriftslege å finne ut hvordan

helsekontrollen skal utformes. Dette avspeiles i funnene fra intervjuene, ved at informantene beskrev flere ulike interne løsninger og variasjoner.

På bakgrunn av diskusjonen hittil kan man spørre seg om innføring av en detaljert veiledning til helsekontrollens organisering og innhold slik som i Sverige, ville være en fordelaktig løsning i Norge? For å belyse dette spørsmålet, kan funnene fra intervjuene ses i sammenheng med et større tema som omhandler tillit og autonomi i forhold til profesjonsutøvelse. En profesjon kan karakteriseres som en yrkesgruppe som har kontroll over arbeidsoppgavene sine, blant annet ved at de har en selvbestemmelsesrett i utførelsen av sine arbeidsoppgaver (40, s. 18). Ifølge filosof Harald Grimen, ligger det i dette at profesjonen blir vist *tillit* til at utøverne kan bruke sin kompetanse og sitt profesjonelle skjønn til å løse oppgaven slik de selv mener er best (41, s. 203). Samtidig kontrolleres profesjonsutøvelsen av interne og eksterne mekanismer som grunnleggende uttrykker *mistillit* til profesjonen (41, s. 207). Dersom det stilles spørsmål ved om profesjonen klarer å holde orden i eget hus og ivareta sitt samfunnsmandat, kan det føre til et behov for mer ekstern kontroll av yrkesutøvelsen, for eksempel i form av lover og standarder (40, s. 13). En intern kontrollmekanisme, kan på den annen side utgjøre former for *selvbinding*, altså at profesjonen binder seg selv på en måte som skal unngå feil og uheldig innblanding av egeninteresser (41, s. 208). Dette kan for eksempel gjøres gjennom institusjonaliserte prosedyrer for egenkontroll. Dermed begrenses friheten til å løse oppgaven slik man selv mener er best (41, s. 209).

Informantene i denne studien er profesjonsutøvere som leger og sykepleiere med spesialkompetanse innen arbeidsmedisin. I kraft av dette forvalter de arbeidsoppgaver som angår blant annet forebygging av den arbeidsrelaterte tilstanden HAVS. Med dagens regelverk og retningslinjer, som kan betraktes som eksterne kontrollmekanismer, har informantene stor grad av frihet og selvbestemmelsesrett til å løse denne oppgaven slik de selv mener er best. At noen av informantene opererte med til dels omfattende interne prosedyrer for utredningen av HAVS, kan i disse rammene tolkes som en form for selvbinding. Informantene som hadde innført disse interne kontrollmekanismene for utredningen av HAVS, var i stor grad tilfredse med disse, og de interne prosedyrene ga tilsynelatende økt trygghet i den kliniske utøvelsen. I tillegg kom det frem at informantene hadde inkorporert lokale tilpasninger i prosedyrene sine, som for eksempel at det innledende kartleggingsarbeidet ble delegert til en sykepleier. Dette kan tolkes som en positiv konsekvens av muligheten for selvbestemmelsesrett i utformingen av egne interne prosedyrer. Innføring av detaljerte retningslinjer for helsekontrollens innhold fra sentralt hold, vil dermed kunne

oppleves som en mistillit til bedriftslegens profesjonsutøvelse ved at autonomien til å utforme eget opplegg begrenses.

I litteraturen har mangel på skriftlige regler og prosedyrer internt i bedriftshelsetjenesten blitt utpekt som en mulig årsak til problemområder knyttet til HAVS-utredningen i bedriftshelsetjenesten (27). Dette kan peke mot at innføring av interne prosedyrer er viktig for å sikre kvaliteten på oppfølgingen som tilbys. Det kan dermed argumenteres for at det ikke er forsvarlig å la det være opp til hver enkelt bedriftshelsetjeneste og bedriftslege, om de velger å underlegge seg denne formen for selvbinding, og at økt bruk av eksterne kontrollmekanismer kan være nødvendig. En av informantene som opererte med internt utarbeidede prosedyrer, oppga at vedkommende forsøkte å få opplegget sitt mest mulig i tråd med NEL sin arbeidsmedisinske veiledning. Dette kan peke mot at det oppleves som betryggende å kunne støtte seg på kvalitetssikrede veiledere fra høyere hold, og kan være et argument for at det vil kunne være fordelaktig å utvikle en mer detaljert veiledning for HAVS-utredningen. Samlet sett kan det kan virke som at de gjeldende retningslinjene legger opp til store muligheter til å utvise faglig skjønn og en autonom utøvelse av faget, men at det samtidig kan føre til usikkerhet og større variasjoner mellom bedriftshelsetjenestene i oppfølgingen som tilbys.

#### *Helsekontrollen som kommunikasjonskanal om forebyggende tiltak*

Funnene viste at helsekontrollen ble benyttet av informantene til å ha en-til-en samtaler med arbeidstakere om opplæring og bevisstgjøring om vibrasjonseksposering og risikoen for HAVS. Samtidig ble sammenfatningen av funnene fra helsekontrollene i rapporten ansett som et viktig virkemiddel for å kommunisere med arbeidsgiver om risikoreducerende tiltak i bedriften. Disse funnene peker i retning av at helsekontrollen oppleves som en viktig arena for kommunikasjon med både arbeidstaker og arbeidsgiver om risikoreducerende tiltak. Dette funnet kan videre knyttes opp mot forebyggingsteori. I forebyggingsteori skilles det mellom primær- og sekundærforebygging. *Primærforebyggende helsearbeid* innebærer intervensjoner som rettes mot å fjerne eller redusere eksponeringer i hensikt av å hindre at sykdom oppstår (42, s. 98). *Sekundærforebyggende helsearbeid* på den annen side er intervensjoner som iverksettes når det avdekkes tegn til en påbegynt sykdomsprosess i hensikt av å hindre at sykdom oppstår (42, s. 98). I forhold til dette kan opplæring og bevisstgjøring av arbeidstakere være en primærforebyggende intervensjon, dersom det fører til en adferdsendring som innebærer redusert vibrasjonseksposering. Funnene fra intervjuene tyder

dermed på at helsekontrollen kan ha elementer av primærforebygging. Dette er av betydning fordi helsekontroller og screening i hovedsak anses som sekundærforebyggende arbeid, hvor forebyggingspotensialet ligger i å oppdage sykdomsprosesser i et tidlig stadium (42, s. 105). Dersom tiltaket samtidig kan bidra til å hindre at vibrasjonsskader utvikles i utgangspunktet, kan det bidra til å understøtte helsekontrollarbeidets nytteverdi.

Hvor effektiv er informasjon og bevisstgjøring gjennom helsekontroller som en primærforebyggende intervensjon? Det kan argumenteres for at det ville vært mer kostnads- og ressurseffektivt å ha felles undervisning for arbeidstakere og ledere om vibrasjonseksposering og risiko for HAVS. Slik undervisning ble også nevnt av enkelte informanter som et tiltak som ble tilbudt av bedriftshelsetjenesten. I en systematisk litteraturoversikt ble effekten av intervensjoner i helsetjenesten på primærforebygging av kardiovaskulær sykdom undersøkt (43). Fokuset var på utdanningsintervensjoner for å øke mengden daglig fysisk aktivitet hos pasientene. Studien viste at kjennetegnene ved opplæringen som hadde signifikant effekt på mengden daglig fysisk aktivitet, var blant annet ansikt-til-ansikt kontakt og teknikker som ved motiverende intervju (43). Selv om denne studien ikke dreier som arbeidsrelatert risiko eller sykdom, så kan den peke i retning av at *måten* råd blir lagt frem på er av betydning for om de fører til en adferdsendring hos pasienten. Dette taler for at kommunikasjonsform bør vektlegges når det gjelder opplysning av arbeidstakere om vibrasjonseksposering og risikoen for HAVS. På den annen side kan det innvendes at en arbeidsrelatert risiko ikke er direkte sammenlignbart med helserisikoen knyttet til inaktivitet, fordi det kan være vanskelig for arbeidstakeren som enkeltindivid å initiere risikoreducerende tiltak dersom risikoen er knyttet til selve struktureringen av arbeidet. Dette kan for eksempel gjelde innkjøp av nytt verktøy med lavere vibrasjonsnivå, eller rutiner for rullering av arbeidsoppgaver. Disse tiltakene er vanskelige å initiere uten involvering av arbeidsgiver. Råd om hvordan kraftbruk i håndgrepet ved bruk av vibrerende verktøy påvirker helserisikoen, er derimot et eksempel på kunnskap som kan være nyttig for arbeidstakeren uavhengig av forholdene ellers (7, s. 13-14). Det kan også argumenteres for at dersom flere arbeidstakere blir bevisste på risikoen knyttet til vibrasjonseksposering, så kan dette bidra til at problematikken settes på agendaen, og dermed kan skape mer strukturelle endringer ved arbeidsplassen.

## 5.2.2 Risikobasert arbeid og helsekontrollen

Funnene viste at befaring i bedriften ble sett på som en vesentlig forberedelse til å gjennomføre helsekontroll, men mer nøyaktige bedømmelser av vibrasjonseksponeeringsnivået i forkant av helsekontrollen ble ikke oppfattet som viktig. Noen informanter ønsket å ha oversikt over hvilke individer som brukte vibrerende verktøy i det daglige i forkant, mens andre avklarte dette under samtalen. Helsepersonellet som gjennomførte helsekontroller, var i liten grad involvert i risikovurdering av vibrasjonseksponeering med beregning av daglig eksponeringsnivå. I verdens helseorganisasjon sin veiledning til god praksis i bedriftshelsetjenesten står følgende:

*“Workers’ health surveillance should be linked to the surveillance of occupational hazards present at the workplace, and should be appropriate to the specific risk in the individual enterprise. Particular programmes must clearly demonstrate need, relevance, scientific validity, reliability, effectiveness and efficiency, in order to be acceptable for management and workforce” (44, s. 22).*

Dette tegner et bilde av at gjennomføringen av helsekontroller av HAVS bør tilpasses den spesifikke *risikoen* for HAVS i bedriften. Det er også et forskriftsmessig krav at helsekontroll av vibrasjonseksponerte arbeidstakere skal utføres når vibrasjonsnivået overskrider tiltaksverdien, eller når risikovurderingen tilsier et behov for dette (17, § 14-12). Sett i sammenheng med dette, kan det ut fra funnene fra intervjuene reises spørsmål ved om helsekontrollen er tilstrekkelig risikobasert. Og hva er så konsekvensene av dette for oppfølgingen av de vibrasjonseksponerte arbeidstakerne?

For å belyse dette videre kan funnene ses i lys av en pågående diskurs i det arbeidsmedisinske feltet når det gjelder *hvordan* bedriftshelsetjenesten skal arbeide for å verne arbeidstakere mot skadelige eksponeringer, og hva som bør være helsekontrollens rolle i dette arbeidet. I denne debatten kan Ingemar Rödin (38) sin artikkel samt Erlend Hassel og Hilde Myren (45) sin vinkling av tematikken, fremstå som to ytterpunkter. Revisjonen av forskriftene for helsekontrollene i Sverige i 2019, hadde ifølge Rödin (38) bakgrunn i at det tidligere regelverket var vanskelig for arbeidsgiver å forstå, særlig når det gjaldt det medisinske innholdet. I revisjonen ble forskriftene endret slik at det skulle bli enklere for arbeidsgiver å forstå sitt ansvarsområde og bestille riktige tjenester av bedriftshelsetjenesten. For bedriftshelsetjenesten ble det samtidig utviklet detaljerte veiledninger til innholdet i helsekontrollen og rammene rundt, slik at bestillingen fra arbeidsgiver kunne gi forventinger

om et konkret oppfølgingsprogram fra bedriftshelsetjenesten. Et annet syn på gjennomføringen av helsekontroller i arbeidslivet, fremmes av Hassel og Myren (45). De hevder at risikobaserte helsekontroller i beste fall fungerer som et sikkerhetsnett for å fange opp arbeidstakere med symptomer i et tidlig stadium. Videre argumenterer de for at dette må veies opp mot de negative effektene forbundet med screening, deriblant overdiagnostikk, falsk trygghet hos arbeidstaker, falske positive tester som skaper bekymring og feilinformasjon angående risiko til arbeidsgiver. Oppveining av disse hensynene medfører ifølge forfatterne at helsekontrollene som gjennomføres i arbeidslivet i de fleste tilfeller ikke er faglig forsvarlige, og i tillegg leder fokus og ressurser bort fra risikokartlegging og risikoreducerende tiltak som kunne gitt et fullt forsvarlig arbeidsmiljø.

Ut fra diskursen kan vi antyde to ulike underliggende holdninger til arbeidsrelaterte helsekontroller: helsekontrollen som en kjerneoppgave for bedriftshelsetjenesten i det forebyggende arbeidet, og på den andre siden helsekontrollen som et misforstått, lite effektivt og ressursavledende tiltak. Funnene fra intervjuene kan peke mot at informantene i stor grad lente i retning av førstnevnte holdning. Kan det tenkes at arbeid med risikokartlegging og risikoreducerende tiltak, har kommet i skyggen av fokuset på gjennomføring av helsekontroller? I tråd med Hassel og Myren (45) sitt syn, kan det argumenteres for at oppdagelse av skadelige nivåer av vibrasjon gjennom symptomatiske arbeidstakere på helsekontroll, bør være en annenrangs løsning sammenlignet med å jobbe mer intensivt for å få arbeidsmiljøet fullt forsvarlig. Ressursene som blir brukt på helsekontroller, kunne vært brukt på å hjelpe bedriften med å få arbeidsmiljøet forsvarlig ved å innføre merking av verktøy, gode rutiner for arbeidsrullering osv. I dette argumentet stilles sekundærforebygging opp mot primærforebygging. Det finnes derimot en rekke innvendinger mot denne holdningen til helsekontroller. Conny Meijer (46), på vegne av Arbeidstilsynet, fremhever at det ikke er realistisk at alle bedrifter klarer å opprettholde et fullt forsvarlig arbeidsmiljø til enhver tid. I tillegg har ulike individer ulike terskler for eksponeringen som skal til for å gi sykdomsutvikling, og eksponering under grenseverdi gir ikke full trygghet mot helseskader (46). Skulle primærforebyggingen svikte, må det derfor være på plass sekundærforebyggende tiltak som helsekontroller, for å fange opp konsekvensene.

Strømlijneform for bestilling av helsekontroller med faste føringer for innhold og rammene rundt slik som i Sverige, kan gi assosiasjoner til «sikkerhetsnettet» som Hassel og Myren beskriver (45). Det samme kan praksisen som informantene beskrev med gjennomføringen av helsekontroller hvert 2-3 år, uten en nøyaktig eksponeringsbedømmelse i forkant. På den

annen side kan et slikt sikkerhetsnett være nødvendig, realitetene tatt i betraktning (46). Samtidig må Hassel og Myrens (45) påpekning om de potensielle negative effektene av screening, tas med i betraktning. Ut fra funnene i denne studien kan det virke som at helsekontroller gjennomføres uten oversikt over hvor høyt eksponert arbeidstakerne egentlig er, og at i praksis undersøkes dermed alle som tar i et vibrerende verktøy. Dersom svært lavt eksponerte arbeidstakere får helseundersøkelser av vibrasjonsskader, øker dette sjansen for negative effekter av screening. Dette kan reise spørsmålet om det hele bør snus på hodet? En annen inngang til denne problematikken ville være å sette krav om hyppigere eksponeringsvurderinger opp mot tiltaks- og grenseverdi med regelmessige mellomrom, og deretter ha helsekontroller kun av de arbeidstakerne som eksponeres over tiltaksverdi.

Et annet funn av betydning i denne sammenhengen, var informantenes holdning til risikovurdering av vibrasjon. Metoden for risikovurdering med beregning av daglig eksponeringsnivå med vibrasjonskalkulator, ble av flere sett på som usikker og dels preget av skjønn. Dette samsvarer med funnene til Bargård og Haugen (30) i deres mastergradsprosjekt med intervjuer av blant annet HMS-arbeidere. I tillegg fant Bargård og Haugen (30) at risikovurdering av vibrasjon ble sett på som administrativt tidkrevende. Dette aspektet ble ikke problematisert direkte av informantene i denne studien, men en holdning til risikovurdering av vibrasjon som en usikker metode, kan tenkes å være et hinder mot å skulle bruke ressurser på dette. Dersom metoden ikke anses som pålitelig, kan dette også bidra til å forklare gjennomføringen av helsekontroller uten grundigere bedømmelse av eksponeringsnivået i forkant. Dersom resultatet av risikovurderingen ikke kan stoles tilstrekkelig på, kan det oppleves som risikabelt å skulle unnlate å ha helsekontroll av tilsynelatende lavt eksponerte arbeidstakere. Dermed kan undersøkelser av alle arbeidstakere som eksponeres for vibrasjon uavhengig av eksponeringsnivå, bli en måte å helgardere seg på.

### **5.2.3 Hindringer mot å gi optimal bistand**

Et funn fra intervjuene var at informantene identifiserte to sentrale begrensinger som kunne være et hinder mot å gi optimal bistand til bedriften. Sett i lys av problemstillingen, kan disse funnene belyse hvilke begrensende rammer helsepersonellet i bedriftshelsetjenesten selv opplever at de arbeider innenfor, og dermed bidra til å forklare de underliggende forutsetningene som styrer arbeidet deres med vibrasjonseksponerte arbeidstakere. En av de begrensende faktorene som ble pekt på av informantene, var mangel på kunnskap hos bedriftene om hvilke tjenester en bedriftshelsetjeneste skal levere. Dette samsvarer med funn



fra SINTEF-rapporten «Evaluering av bedriftshelsetjenesten i Norge» fra 2016, der de fant at bedriftene i stor grad selv bestemte hva de ville bruke bedriftshelsetjenesten til (23, s. 15). For å forstå hvilke tjenester som er lovpålagte og hensiktsmessige å bestille fra bedriftshelsetjenesten, kreves det *bestillerkompetanse*, altså kompetanse på relevant regelverk, HMS-arbeid og innsikt i bedriftens behov (23, s. 91). Funn fra intervjuene kan peke mot at bestillerkompetansen i bedriftene har et forbedringspotensial når det gjelder vibrasjonseksposering og risikoen for HAVS. Dette fremsto som spesielt problematisk i etableringsfasen av nye samarbeid med bedrifter, altså når det gjaldt å få satt fokus på at vibrasjonseksposering faktisk er en viktig problemstilling å følge opp. Dette samsvarer med funn fra den nevnte rapporten, der bedriftshelsetjenestene vurderte at noe av det mest utfordrende var å få en dialog med bedriftene og å få innpass i bedriftene helt i starten av samarbeidet (23, s. 94). Funnene i denne studien kan bidra til å vise hvordan problematikken rundt bestillerkompetanse kan påvirke det daglige arbeidet i bedriftshelsetjenesten, også på mer spesifikke områder, slik som arbeidet med oppfølging av vibrasjonseksposerte arbeidstakere.

Den andre begrensende faktoren som ble utpekt av informantene, var hvilke tjenester bedriften var villig til å betale for. Denne problemstillingen finner vi også igjen i den nevnte SINTEF-rapporten fra 2016 (23). Her fant de at ledere i bedriftshelsetjenesten oppga at den største barrieren mot systematisk bruk av bedriftshelsetjenesten, var at bedriftshelsetjenesten ble sett på som et innsparingsområde (23, s. 12). Funn fra intervjuene viste at de økonomiske hensynene særlig kunne gå utover muligheten til å dra på befaring i bedriften i forkant av helsekontrollene, noe som ble sett på som en viktig forberedelse av informantene. Funnene kan peke mot at selve organiseringen av bedriftshelsetjenesten som et kundeforhold med bedriften, gjør det utfordrende for bedriftshelsetjenesten å få gitt optimal bistand til bedriften når det gjelder vibrasjonseksposering.

### **5.3 Implikasjoner**

Ettersom flere av informantene uttrykte et ønske om en tydeligere standard for HAVS-utredningen i bedriftshelsetjenesten, kan det tyde på et behov for å oppdatere NEL sin arbeidsmedisinske veiledning når det gjelder oppfølgingen i bedriftshelsetjenesten. Arbeidet med å revidere denne veiledningen er påbegynt, der de arbeidsmedisinske avdelingene i Tromsø og Oslo er sentrale. Funn fra intervjuene kan også peke i retning av at det er behov for veiledning til hvordan lovverket kan implementeres på en helhetlig måte, som gjør

oppgavene realistisk gjennomførbare. Videre kan det ses et behov for å forske mer på hvordan vibrasjonseksponerte arbeidstakere best mulig kan følges opp av bedriftshelsetjenesten slik at oppfølgingen blir tilstrekkelig risikobasert, og at bistanden balanserer primærforebygging opp mot sekundærforebyggende tiltak.

## 6 Konklusjon

Formålet med dette prosjektet var å utforske hvordan bedriftshelsetjenesten arbeider med kartlegging og oppfølging av arbeidstakere med risiko for HAVS. Resultatene viste at helsepersonell i bedriftshelsetjenesten oppfattet at det hovedsakelig var rutiner og tiltak i forbindelse med helsekontrollarbeidet som bidro til denne kartleggingen og oppfølgingen. Dette gjaldt blant annet rutiner for regelmessige helsekontroller og interne prosedyrer for bruk av spørreskjema og organisering av helsekontrollen. Til tross for dette påpekte informantene en bekymring for om arbeidstakerne fikk hyppige nok helsekontroller, og et behov for utbedrede veiledninger knyttet til HAVS-utredningen i regi av bedriftshelsetjenesten. Selv om dagens regelverk legger opp til fleksibilitet ved at det er legen som skal avgjøre hyppigheten av helsekontrollene, ble i praksis ofte et tilsynelatende rigid system med helsekontroller i fastsatte tidsintervaller fulgt. Dette kan peke mot at deler av regelverket knyttet til helseundersøkelse av vibrasjonseksponerte arbeidstakere ikke benyttes. En mulig årsak til dette kan være at mange eksponeringer i samme bedrift skal følges opp på en gang, uten at lovverket adresserer hvordan dette skal gjøres helhetlig. Samlet sett kan disse funnene implisere et behov for både mer detaljerte veiledninger til hvordan arbeidstakere med risiko for HAVS skal utredes i bedriftshelsetjenesten, og samtidig behov for et mer helhetlig blikk på hvordan helsekontrollarbeidet skal foregå når flere eksponeringer skal følges opp samtidig.

Resultatene viste videre at helsepersonellet som utførte helsekontrollene i varierende grad var involvert i eksponeringsvurderinger av vibrasjon, og hadde varierende holdninger til risikovurderingsarbeidet. Det ble ikke oppfattet som viktig å gjøre en mer nøyaktig risikovurdering av vibrasjon, enn skjønsmessige vurderinger på befaring i forkant av helseundersøkelsen. Dette kan bidra til å sette spørsmålstejn ved om helsekontrollen i tilstrekkelig grad er risikobasert, og kan peke mot at det trengs mer kunnskap og veiledning til hvordan man i praksis kan gjøre helsekontrollarbeidet mer fundert i den spesifikke risikoen for HAVS ved arbeidsplassen.

Informantene oppga også at deres arbeid kunne bli begrenset av svak bestillerkompetanse og økonomiske hensyn i bedriftene. Dette kan tyde på at det fortsatt er en vei å gå for å øke kunnskapen om vibrasjonseksponering og risikoen for HAVS i bedriftene. Sett under ett kan funnene i denne studien bidra til å gi et innblikk i det kompliserte feltet som helsepersonell i bedriftshelsetjenesten navigerer når det gjelder å bidra til å forebygge HAVS blant arbeidstakere.

## Referanseliste

1. Lach R. Person using Hand Drill on a Wooden Panel. 2021. [Fotografi]. pexels.com; [hentet 02.06.2024]. Tilgjengelig fra: <https://www.pexels.com/photo/person-using-hand-drill-on-a-wooden-panel-8821015/>
2. Baxter P, Aw T-C, Cockcroft A, Durrington PJ, Harrington M. Hunter's Diseases of Occupations. 10. utg. London: CRC Press; 2010.
3. NEL - Norsk Elektronisk Legehåndbok. Hånd-arm vibrasjonssyndrom (HAVS). 2018. [Internett]. [oppdatert 24.01.2024; hentet 31.05.2024]. Tilgjengelig fra: <https://arbeidsmedisin.legehandboka.no//handboken/kliniske-kapitler/arbeidsrelaterte-sykdommer/sykdommer-og-plager/hand-arm-vibrasjonssyndrom/#fagmedarbeidere>
4. Leira HL. Arbeidsmedisin for allmennpraktikere. 1. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2005.
5. Statens arbeidsmiljøinstitutt STAMI. Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2021: status og utviklingstrekk. STAMI-rapport, årgang 22, nr. 4. Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt STAMI; 2021.
6. Nilsson T, Wahlström J, Burström L. Hand-arm vibration and the risk of vascular and neurological diseases-A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2017;12(7):e0180795. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180795>
7. Spittle PG, red. Edwards DJ, Holt GD. A Guide to Hand-arm Vibration 2. utg. Loughborough University: The Off-highway Plant and Equipment Research Centre (OPERC); 2007.
8. Poole CJM, Bovenzi M, Nilsson T, Lawson IJ, House R, Thompson A, et al. International consensus criteria for diagnosing and staging hand-arm vibration syndrome. Int Arch Occup Environ Health. 2019;92(1):117-27. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1359-7>
9. Fridén J. Vibration damage to the hand: clinical presentation, prognosis and length and severity of vibration required. J Hand Surg Br. 2001;26(5):471-4. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1054/jhsb.2001.0633>
10. Aarhus L, Veiersted KB, Nordby KC, Bast-Pettersen R. Neurosensory component of hand-arm vibration syndrome: a 22-year follow-up study. Occup Med (Lond). 2019;69(3):215-8. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqz029>
11. Lawson O, Sisti A, Konofaos P. The Use of Botulinum Toxin in Raynaud Phenomenon: A Comprehensive Literature Review. Ann Plast Surg. 2023;91(1):159-86. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000003603>
12. Forskrift om yrkessykdommer, klimasykdommer og epidemiske sykdommer som skal likestilles med yrkesskade (yrkessykdomsforskriften). FOR-1997-03-11-220. [hentet 12.02.2023]. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1997-03-11-220>
13. Lov om folketrygd. LOV-1997-06-06-36. [hentet 12.02.2023]. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-02-28-19/KAPITTEL\\_5-10#%C2%A713-3](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-02-28-19/KAPITTEL_5-10#%C2%A713-3)
14. Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven). LOV-2005-06-17-62. [hentet 12.02.2023]. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62?q=arbeidsmilj%C3%B8loven#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62?q=arbeidsmilj%C3%B8loven#KAPITTEL_1)
15. Arbeidstilsynet. Arbeidsgivers plikter. [Internett]. [hentet 13.02.2023]. Tilgjengelig fra: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/roller-i-hms-arbeidet/arbeidsgiver/>
16. Forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks-

- og grenseverdier). FOR-2011-12-06-1358. [hentet 25.02.2023]. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1358#KAPITTEL\\_3](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1358#KAPITTEL_3)
17. Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid). FOR-2022-05-10-820. [hentet 08.09.2023]. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1357?q=Vern%20mot%20mekaniske%20vibrasjoner>
  18. Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning. FOR-2023-12-18-2278. [hentet 16.01.2024]. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1355>
  19. Arbeidstilsynet. Bedriftshelsetjeneste (BHT). [Internett]. [hentet 18.09.2023]. Tilgjengelig fra: <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/roller-i-hms-arbeidet/bht/>
  20. Forskrift om administrative ordninger på arbeidsmiljølovens område (forskrift om administrative ordninger). FOR-2011-12-06-1360. [hentet 16.01. 2024]. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1360>
  21. Arbeids- og sosialdepartementet. Høringsnotat: Forslag om tiltak for en forenklet og mer målrettet bedriftshelsetjenesteordning. 2021. [Internett]. [hentet 16.01.2024]. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/78b901edbd3c4623b9781a160303fa1a/horningsnotat-bht-juni-2021.pdf>
  22. Molander P, Jensen J, Grasdal AL, Sletmo K, Eriksen HR. Hva bør skje med BHT? – En fremtidsrettet bedriftshelsetjeneste med fokus på kjerneoppgaver: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon; 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/hva-bor-skje-med-bht/id2601628/>
  23. Mandal R, Dyrstad K, Melby L, Midtgård T. Evaluering av bedriftshelsetjenesten i Norge. Trondheim: SINTEF Helse; 2016. SINTEF rapport A27819.
  24. Popov G, Lyon BK, Hollcroft B. Risk assessment: a practical guide to assessing operational risks. 1. utg. Hoboken, New Jersey: Wiley; 2016.
  25. Aven T. Risikomatrikse. 2022. [Internett]. Store norske leksikon: snl.no; [hentet 14.03.2024]. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/risikomatrikse>
  26. Skogen U. Risikovurdering av mekaniske vibrasjoner. Skien: Norsk Industri; 2007. Tilgjengelig fra: <https://arbinn.nho.no/globalassets/dokumenter-nho/apen/hms/fysisk-og-kjemisk-arbeidsmiljo/vibrasjonshanbok-fra-norsk-industri.pdf?fbclid=IwAR0a1mRctggrpXdvw-6915WMs5kvYHJVO9-zvFXXVd-cI5nynA2y-tSqJa0>
  27. Kinoulty M. Delivery of health surveillance for hand-arm vibration in the West Midlands. *Occup Med (Lond)*. 2006;56(1):61-2. Tilgjengelig fra: <https://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqj003>
  28. Poole K, Mason HJ, Harris-Roberts J. Uptake and quality of health surveillance for noise and hand-arm vibration. *Occup Med (Lond)*. 2011;61(5):354-6. Tilgjengelig fra: <https://doi-org.mime.uit.no/10.1093/occmed/kqr103>
  29. Burns KEA, Kho ME. How to assess a survey report: a guide for readers and peer reviewers. *CMAJ*. 2015;187(6):198-205. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1503/cmaj.140545>
  30. Bargård J, Haugen A. Sanntidsdata ved risikostyring av arbeidsmiljø: En kvalitativ studie av forhold rundt sanntidsvurdering av eksponering for fysiske og kjemiske arbeidsmiljøfaktorer [Masteroppgave]: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet NTNU; 2019.
  31. Malterud K. Kvalitative metoder i medisinsk forskning. En innføring. 3. utg. Oslo: Univeristetsforlaget; 2011.

32. Malterud K, Siersma VD, Guassora AD. Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. *Qual Health Res.* 2016;26(13):1753-60. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
33. Universitetet i Oslo. Nettskjema-diktafon mobilapp. 2017. [Internett]. Oslo: Universitet i Oslo; [oppdatert 24.01.2024; hentet 18.03.2024]. Tilgjengelig fra: <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/hjelp/diktafon.html>
34. Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM). Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag. 2010. [Internett]. Oslo [hentet 18.03.2024]. Tilgjengelig fra: <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/med-helse/vurdering-av-kvalitative-forskningsprosjekt-innen-medisin-og-helsefag/>
35. Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Om å søke REK. [Internett]. [hentet 18.03.2024]. Tilgjengelig fra: [https://rekportalen.no/#hjem/s%C3%B8ke\\_REK](https://rekportalen.no/#hjem/s%C3%B8ke_REK)
36. UiT Norges arktiske universitet. Sikkerhet, beredskap og personvern ved UiT: Hvilke tjenester kan du bruke til hvilket innhold? [Internett]. [oppdatert 14.09.23; hentet 03.03.2024]. Tilgjengelig fra: [https://uit.no/om/informasjonsikkerhet#innhold\\_675089](https://uit.no/om/informasjonsikkerhet#innhold_675089)
37. Antonsen LP. Hva kompleksitetsteori kan lære oss om sykdom og organisering. *Tidsskr Nor Legeforen.* 2019;139(5). Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0724>
38. Rödin I. Nya föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet (AFS 2019:3). *Ramazzini: Norsk tidsskrift for arbeids- og miljømedisin.* 2021;28(3):10-2.
39. Sveriges Företagshälsor. Företagshälsans guide för medicinsk kontroll vid hand- & armvibrationer i arbetslivet. 2. utg. Stockholm: 2022. Tilgjengelig fra: <https://fhvmetodik.se/kontroller-halsobedomningar/annan-lagstadgad-medicinsk-kontroll-i-arbetslivet/medicinska-kontroller-vid-vibrationsexponering-hand-och-arm/>
40. Molander A, Terum LI. Profesjonsstudier - en introduksjon I: Molander A, Terum LI, red. *Profesjonsstudier.* Oslo: Universitetsforlaget; 2008. s. 13-27.
41. Grimen H. Profesjon og tillit I: Molander A, Terum LI, red. *Profesjonsstudier.* Oslo: Universitetsforlaget; 2008. s. 197-215.
42. Irgens LM. Forebyggende helsearbeid og ditt ansvar som lege. 2. utg. Bergen: Bodoni forlag; 2010.
43. Ramôa Castro A, Oliveira NL, Ribeiro F, Oliveira J. Impact of educational interventions on primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review with a focus on physical activity. *Eur J Gen Pract.* 2017;23(1):59-68. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1284791>
44. World Health Organization. Regional Office for Europe. Good practice in occupational health services: a contribution to workplace health. København: WHO Regional Office for Europe; 2002. Tilgjengelig fra: <https://iris.who.int/handle/10665/107448>
45. Hassel E, Myren H. Om systematisk HMS-arbeid og helseundersøkelser i arbeidslivet. *Ramazzini: Norsk tidsskrift for arbeids- og miljømedisin.* 2020;27(2):6-9.
46. Meijer C. Spirometri ved helseundersøkelser i forbindelser med asbesteskponering. *Ramazzini: Norsk tidsskrift for arbeids- og miljømedisin.* 2024;31(1):26-8.

# Vedlegg

## Vedlegg 1 Intervjuguide

### Innledende spørsmål:

#### **Bakgrunn: Hva slags stilling har du i BHT?**

Stillingsprosent i BHT? Hvor lenge har du jobbet?

Hvilken utdanning har du? ((Funksjon i BHT, arbeidsoppgaver?))

Hvordan tror du at din bakgrunn ... påvirker måten du tenker rundt vibrasjonseksposering?

#### **Generelt:**

Hva slags BHT er dere? -> egenordning/fellesordning

Hva slags bedrifter har dere kontakt med?

Hvordan får dere oppdrag fra bedriftene?

#### **Hva slags fokus har dere på tilstanden HAVS i deres BHT?**

Hva tenker du har bidratt til at dere har fått dette fokuset på HAVS hos dere?

I din tid som bedriftslege/sykepleier har du opplevd noen endringer med tanke på hvordan dere arbeider med vibrasjonseksposering og HAVS? OBS: Endring i forskrift januar 2023 om innskjerping av rollen til BHT. -> Det kom jo en forskriftsendring i januar i år som blant annet skulle øke bevisstheten rundt hva som BHT sin rolle, har denne ført til noen endringer i måten dere arbeid med HAVS?

Hvordan er fokuset på vibrasjonseksposering og HAVS blant **medlemsbedriftene** deres?

Hvilke metoder bruker dere hvis dere møter bedrifter som ikke er like motiverte? -> Fører dette frem?

Hva tror du kan være årsaken til at noen bedrifter er mer/mindre motiverte for å drive forebygging med tanke på HAVS?

Har dere samarbeidsmøter med deres medlemsbedrifter? -> I hvilken grad blir vibrasjonseksposering tatt opp i disse møtene?

I hvilken grad opplever du at de **arbeidstakerne** du møter er opptatt av denne tematikken?

Jobber dere noe med å øke fokuset på effektene av vibrasjonseksposering hos arbeidstakerne? -> Hvordan jobber dere med dette?

Hvordan forholder dere dere til regelverket, altså arbeidsmiljøloven og tilhørende forskrifter, når det gjelder vibrasjonseksposering?

Hvor ofte avdekker dere eksponering av arbeidstakere som går utover de grensene som er satt i lovverket (tiltaks- og grenseverdier)?

Hvor ofte henvisning til lovverket som virkemiddel i å motivere bedrifter til å øke fokus på HAVS?

## Hva gjøres i de målrettede helseundersøkelsene med fokus på HAVS?

<p><b>Hvordan foregår en typisk målrettet helseundersøkelse med fokus på HAVS?</b></p> <p>Hvem utfører typisk undersøkelsene? /Andre fagpersoner involvert i helseundersøkelsen? Hva inngår av undersøkelser? Hvilke virkemidler brukes? Spørreskjemaer? Evt. hvordan er spørreskjemaene utformet, og hvor er de hentet fra? Hvor stort er fokuset på differensialdiagnostikk? Gjennomføres det ofte undersøkelser med tanke på andre eksponeringer enn vibrasjon samtidig? -&gt; Hvilke? Er det stor variasjon i hva som inngår i helseundersøkelsene som har fokus på HAVS mellom de ulike bedriftene? -&gt; Hva tror du denne variasjonen kan knyttes til?</p>
<p><b>Hvordan er oppmøtet til helseundersøkelsene?</b></p> <p>Hvilke holdninger til HAVS har pasientene som kommer til målrettet helseundersøkelse?</p>
<p><b>Hvor høy er terskelen for å henvise pasienten videre til arbeidsmedisinsk avdeling?</b></p> <p>Syns du den burde vært lavere eller høyere? I din erfaring, hvordan reagerer pasientene på å bli anbefalt en henvisning?</p>
<p><b>Hvor ofte meldes mistanke om HAVS på skjema 154 B til arbeidstilsynet?</b></p>

## Hvordan brukes funnene fra de målrettede helseundersøkelsene?

<p><b>Hvordan opplever du at funnene fra de målrettede helseundersøkelsene brukes i etterkant?</b></p> <p>Hvordan rapporteres resultatene tilbake til bedriften? Opplever du at de tiltakene som besluttet følges opp av bedriftene? Ser du noen forbedringspotensial med tanke på hvordan funnene brukes i etterkant?</p>
--

## Hvilke metoder og verktøy brukes i kartleggingen av risiko for HAVS hos arbeidstakerne?

<p><b>Hvordan foregår utvelgelsen av hvem som skal til målrettet helseundersøkelse?</b></p> <p>Opplever du at de riktige arbeidstakerne blir plukket ut til de målrettede helseundersøkelsene? -&gt; Hvorfor /hvorfor ikke? Hva kunne vært gjort annerledes?</p>
<p><b>Hvordan foregår en typisk risikokartlegging/vurdering av HAVS i en av deres bedrifter?</b></p> <p>Hvem utfører kartleggingen? Hvilke virkemidler eller metoder bruker du i risikokartleggingen? Spørreskjema fra NEL? -&gt; Hvordan er disse spørreskjemaene? Omfattende? Bruker dere vibrasjonskalkulatorer? Gjøres faktiske vibrasjonsmålinger av verktøyet som brukes? Hvilke utfordringer opplever du å møte når dere skal kartlegge vibrasjonseksponering? Hvordan fungerer samarbeidet med arbeidsgiver?</p>
<p><b>I hvor stor grad opplever du at risikokartlegging av vibrasjonseksponering gjennomføres i de bedriftene der det er en relevant eksponering?</b></p> <p>Hva tenker du er styrkene med måten dere utfører risikokartleggingen/vurderingen deres? Hva tenker du kunne vært gjort bedre når det gjelder risikokartlegging i bedriftene?</p>



### Alternative spørsmål ved lite fokus/ har ikke fokus:

Gitt at dere ikke har noe sterkt fokus på denne eksponeringen, tenker du likevel at det er noen av deres arbeidstakere som driver med vibrerende verktøy?

Hvis du tenker at det finnes eksponerte, hva tror du kan være årsaken til at det ikke er et fokus på dette?

Hva tror du skal til for at dere øker fokuset på denne eksponeringen, hvis denne tematikken skulle løftes frem?

Hvordan får dere oppdrag fra bedriftene?

Har dere samarbeidsmøter med deres medlemsbedrifter?

Kjenner du til at vibrasjonseksponering har vært tatt opp i samarbeidsmøter med virksomhetene?

Hvordan forholder dere dere til arbeidstilsynets regelverk når det gjelder vibrasjonseksponering?

Hvor ofte avdekker dere eksponering av arbeidstakere som går utover de grensene som er satt i lovverket (tiltaks- og grenseverdier)?

### Avsluttende spørsmål

Hva tenker du er den viktigste nytten av det arbeidet dere gjør med HAVS for bedriftene?

Hvis du kunne foreslått noen endringer i forhold hvordan dere arbeider med HAVS, hva ville det vært?

Har du noe du vil fortelle om rundt hvordan dere arbeider med vibrasjonseksponering, som jeg ikke har tenkt på å spørre om?

# Vedlegg 2 Vurdering av behandling av personopplysninger ved Sikt

17.03.2024, 21:22

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



## Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**  
589156

**Vurderingstype**  
Standard

**Dato**  
06.07.2023

**Tittel**

Kartlegging og oppfølging av hånd-arm-vibrasjonssyndrom (HAVS) i bedriftshelsetjenesten

**Behandlingsansvarlig institusjon**

UiT Norges Arktiske Universitet / Det helsevitenskapelige fakultet / Institutt for samfunnsmedisin

**Prosjektansvarlig**

Anje Christina Höper

**Student**

Solveig Fossum

**Prosjektperiode**

01.04.2023 - 31.12.2024

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.12.2024.

**Meldeskjema**

**Kommentar**

**OM VURDERINGEN**

Sikt har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvermregelverket. Vi har nå vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene.

**TAUSHETSPLIKT**

Forskningsdeltagerne har yrkesmessig taushetsplikt. De kan ikke dele taushetsbelagte opplysninger med forskningsprosjektet. Vi anbefaler at du minner dem på taushetsplikten. Merk at det ikke er nok å utelate navn ved omtale av elever, pasienter el. Vær forsiktig med bruk av eksempler og bakgrunnsopplysninger som tid, sted, kjønn og alder.

**FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER**

Det er institusjonen du er ansatt/student ved som avgjør hvordan du må lagre og sikre data i ditt prosjekt og hvilke databehandlere du kan bruke. Husk å bruke leverandører som din institusjon har avtale med (f.eks. ved skylagring, nettspørreskjema, videosamtale el.).

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

**MELD VESENTLIGE ENDRINGER**

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringer-i-meldeskjema>

**OPPFØLGING AV PROSJEKTET**

Vi vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

## Vedlegg 3 Infoskriv

Vil du delta i mastergradsprosjektet

### ***Hvordan arbeider helsepersonell i bedriftshelsetjenester med kartlegging og oppfølging av hånd-arm-vibrasjonssyndrom HAVS?***

Formålet med prosjektet

Dette er et spørsmål til deg om du vil delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å:

- Utforske hvordan ansatte i bedriftshelsetjenesten arbeider for å finne og følge opp arbeidstakere som står i risiko for å utvikle hånd-arm-vibrasjonssyndrom (HAVS)
- Undersøke hvilke metoder og verktøy som brukes i kartlegging av risiko for HAVS
- Undersøke hvordan målrettede helseundersøkelser med fokus på HAVS gjennomføres

Prosjektet gir grunnlag for min masteroppgave som del av 5. året på profesjonsstudiet i medisin ved Universitet i Tromsø

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får denne forespørselen fordi du er ansatt som helsepersonell i en bedriftshelsetjeneste i Nord-Norge, og er derfor en aktuell kandidat for intervju i dette prosjektet. Jeg har sendt denne henvendelsen til mange av de registrerte bedriftshelsetjenestene i Nord-Norge. Arbeids- og miljømedisinsk avdeling ved Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) har hjulpet til med å finne kontaktinformasjon til bedriftshelsetjenestene.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

UiT Norges arktiske universitet (UiT) er ansvarlig for personopplysningene som behandles i prosjektet. Prosjektet er et samarbeid mellom Institutt for samfunnsmedisin ved UiT og Arbeids- og miljømedisinsk avdeling ved UNN, ved at hovedveileder og biveiledere i prosjektet er ansatt ved UiT, UNN, eller begge.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Hva innebærer det for deg å delta?

Du vil delta i et intervju som vil vare omtrent 30-45 minutter. Jeg vil ta lydopptak av intervjuene, og disse vil bli oppbevart kortvarig inntil de er transkribert, og så slettet. Bakgrunnsinformasjon som du vil bli spurt om, er faglig bakgrunn og arbeidserfaring. Navnet ditt og dine kontaktopplysninger vil slettes ved prosjektslutt. Informasjonen fra intervjuene vil sammenfattes som funn i masteroppgaven, eventuelt også i presentasjoner og/eller artikler til fagtidsskrift som for eksempel Ramazzini (Norsk tidsskrift for arbeids- og miljømedisin). Alle funn vil presenteres på en slik måte at de ikke kan knyttes tilbake til deg eller din arbeidsplass.

Kort om personvern

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler personopplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Du kan lese mer om personvern under.

Med vennlig hilsen

Anje Christina Höper  
(Forsker/veileder)

Solveig Fossum (student)

**Du kan lese mer om personvern på neste side**

## LES MER:

### Utdypende om personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg, Solveig Fossum, vil være hovedansvarlig for innsamling, transkripsjon og bearbeiding av dataene. Jeg og min hovedveileder, Anje Christina Höper, vil ha tilgang til personopplysningene dine. I tillegg kan mine tre biveiledere (Gerd Sissel Andorsen, Christin Ørbeck Sørheim og Thor Eirik Eriksen) få tilgang til å høre utdrag av lydopptakene og lese transkripsjonene, uten transkripsjonenes tilknytning til navn og kontaktopplysninger. Datamaterialet vil oppbevares på sikker lagringsplattform ved UiT med tilgangsbegrensning og to-faktorautentisering. Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.

### Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra UiT Norges arktiske universitet har personverntjenestene hos Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til å be om:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, samt be om å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Vi vil gi deg en god begrunnelse hvis vi mener at du ikke kan identifiseres eller rettighetene ikke kan utøves

### Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 31.12.2024.

Opplysningene vil da slettes.

Dataene vil fortløpende anonymiseres underveis i prosjektet, og når prosjektet er avsluttet vil alle personopplysninger slettes.

## Spørsmål

Hvis du har spørsmål eller vil utøve dine rettigheter, ta kontakt med:

- Student Solveig Fossum: tlf. 47947474 eller e-post: [solveig.fossum@outlook.com](mailto:solveig.fossum@outlook.com)
- Prosjektansvarlig Anje Christina Höper: tlf. 98022451 eller e-post: [anje.hoeper@uit.no](mailto:anje.hoeper@uit.no)
- Vårt personvernombud ved UiT: kan kontaktes på tlf. 77646153  
[personvernombud@uit.no](mailto:personvernombud@uit.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen av prosjektet som er gjort av Sikt, kan du ta kontakt på epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)) eller på telefon: 73 98 40 40.

## Vedlegg 4 Samtykkeerklæring

### Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjonen om prosjektet «*Hvordan arbeider helsepersonell i bedriftshelsetjenester med kartlegging og oppfølging av hånd-arm-vibrasjonssyndrom (HAVS)?*».

Jeg er kjent med at deltagelsen er frivillig og at jeg når som helst kan trekke meg fra undersøkelsen uten å oppgi grunn.

Jeg samtykker til:

- å delta på kvalitativt intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektslutt (31.12.2024)

-----

(Signatur prosjektdeltaker, dato)

