



Bransjeveileder

Foto: Tom Østrem

## Helikoptertransport i kraftnæringen



EnergiNorge

BEDRE KLIMA, SIKKER FORSYNING, GRØNN VEKST



Foto: Tom Østrem

# Forord

Formålet med denne bransjeveilederen er å bidra til økt sikkerhet ved inngåelse av kontrakter og gjennomføring av innlandsflyvninger i helikoptertjenester i kraftnæringen. Veilederen tar for seg krav til helikopteroperatør (HO) og helikoptertransport i forbindelse med utbygging, rehabilitering, riving, reparasjoner og vedlikehold av kraftlednings- og IKT-installasjoner, samt stasjonsanlegg. Anbefalingene gjelder for HO som utfører ervervsmessig flygning for næringen og byggherre i henhold til Byggherreforskriften, samt entreprenører og leverandører – i byggherres tjeneste både ved langsiktig kontraktfestet flygning og kortere oppdrag. Veilederen gjelder også for selskaper og anleggseiere ved helikoptertransport hvor byggherreforskriften ikke kommer til anvendelse.

Målet med veilederen er å bedre flysikkerheten – både for HO og personell som deltar i helikopteroperasjoner. Det forutsettes at byggherre/selskap/anleggseier har interne prosedyrer som bygger oppunder anbefalingene i veilederen, samt at dette blir innarbeidet som en standard hos HO.

Ifølge en sikkerhetsstudie for innlandshelikoptre utført av Safetec – på oppdrag fra Samferdselsdepartementet er innlandsoperasjoner med helikoptre ofte komplekse. Innlandsflyvning med helikoptre har blitt rammet av mange alvorlige ulykker. Ifølge studien kan det i snitt forventes to havarier per år, med mer enn 50 prosent sannsynlighet for minst en dødsulykke. Bedrifter innen kraftnæringen og bygg- og anlegg er de største kundene av innlandsflyving.

Energi Norge har hatt et tett samarbeid med medlemsbedriftene i utarbeidelsen av helikopterveilederen, både gjennom HMS-fagforum, benchmarkinggruppen og Arbeidspolitisk utvalg (APU). I tillegg har Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), NHO Luftfart, Luftfartsstilsynet (LF) og Flysikkerhetsforum for operatører av innlandshelikoptre (FsF) – organet som fremmer sikkerheten for innlandshelikoptre – vært involvert i arbeidet.

Det har vært nedsatt en arbeidsgruppe bestående av:

- Kirsten Elisabeth Østengen Berg, Statnett
- Oddbjørn Skjævesland, Statnett
- Jan-Ivar Jørgensen, Skagerak Energi
- Stein Edvardsen, BKK Produksjon
- Maria Benestad Astrup, Energi Norge

Veilederen skal være et dynamisk dokument, med jevnlig gjennomgang og eventuelt revisjon. Energi Norge vil ta initiativ til dette arbeidet og ta ansvar for all oppdatering. Energi Norge håper veilederen vil ha god nytteverdi for kraftnæringen i arbeidet med sikkerhet gjennom anskaffelse og bruk av helikoptertjenester.

Energi Norge skal sammen med kraftnæringen bidra til – og være en pådriver for – forbedring av flysikkerheten ved bruk av helikopter på oppdrag som utføres for kraftnæringen.

Energi Norge, Majorstuen 23. nov. 2015

Maria Benestad Astrup

HMS-rådgiver, Energi Norge



# INNHold

|              |   |
|--------------|---|
| Forord ..... | 2 |
|--------------|---|

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| BEGREPER OG FORKORTELSER ..... | 4 |
|--------------------------------|---|

## 1 SIKKERHET VED HELIKOPTERTRANSPORT .....

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1.1 Risikostyring og barrierer ..... | 5 |
| 1.2 Risikovurdering og SJA .....     | 5 |

## 2 ANBEFALTE KATEGORIER FOR HELIKOPTERBRUK .....

|                                                                                 |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| Kategori 1: Personellflygning (PAX)/ flyvning av enkel last .....               | 7 |
| Kategori 2: Presisjonslevering av last på bakkenivå, befarings og filming ..... | 7 |
| Kategori 3: Presisjonslevering av last over bakkenivå/ spesialoperasjoner ..... | 7 |
| Kategori 4: Entreprenører ved ledningsbygging .....                             | 7 |

## 3 BRUK AV HELIKOPTER NÆR EL. INSTALLASJONER .....

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| 3.1 Inspeksjon med spenning på ledningen .....  | 8 |
| 3.2 Arbeid nær ved spenningssatt ledning .....  | 8 |
| 3.3 Arbeid på frakoblet og jordet ledning ..... | 8 |
| 3.4 Arbeid under spenning (AUS) .....           | 8 |

## 4 FORSLAG TIL INNHOLD I KONTRAKT .....

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Krav til helikopteroperatørens (HO) organisasjon .....      | 9  |
| 4.2 Krav til helikopter og utstyr .....                         | 9  |
| 4.3 Pilotens kvalifikasjoner .....                              | 9  |
| 4.4 Ansettelsesforhold for piloter og besetningsmedlemmer ..... | 10 |
| 4.5 Opplæringsprogram .....                                     | 10 |
| 4.6 Forberedelser til helikopteroppdrag .....                   | 10 |
| 4.7 Sanksjoner .....                                            | 10 |

## 5 KVALIFISERING, REVISJONER, OPPFØLGNING OG ENDRING I KONTRAKTSPERIODEN .....

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 5.1 Kvalifisering av helikopteroperatører ..... | 11 |
| 5.2 Revisjon av helikopteroperatører .....      | 11 |
| 5.3 Uønskede hendelser .....                    | 11 |
| 5.4 Oppfølging av leverandør .....              | 11 |
| 5.4.1 Endringer i kontraktperioden .....        | 11 |

## 6 GJENNOMFØRING AV HELIKOPTERTRANSPORT .....

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1 Planlegging .....                                                                                    | 12 |
| 6.1.1 Fotografering og filming .....                                                                     | 12 |
| 6.1.2 Briefing .....                                                                                     | 12 |
| 6.2 Landingsplass .....                                                                                  | 13 |
| 6.3 Faremomenter og forholdsregler ved transport av last og montasje .....                               | 13 |
| 6.4 Gjennomføring av transport av last .....                                                             | 14 |
| 6.5 Opplæring/kurs .....                                                                                 | 15 |
| 6.5.1 Kurs for alle som deltar i helikopteroperasjoner, samt "innkjøpere"/rekvirenter av tjenesten ..... | 15 |
| 6.5.2 Kurs i aktuelle forskrifter og lovverk elektriske anlegg (FSE) .....                               | 15 |

## REFERANSER .....

## VEDLEGG .....

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabell over regelverk knyttet til tilsynsmyndighet .....                                | 17 |
| Eksempel på etablering av roller, ansvar og kompetanse hos byggherre/ anleggseier ..... | 18 |
| Sikker jobbanalyse (SJA) .....                                                          | 19 |
| Metoder og verktøy for risikovurderinger .....                                          | 20 |
| Eksempel: Metodikk for risikovurdering .....                                            | 21 |
| Eksempel: Sjekkliste før bruk av helikopter .....                                       | 22 |
| Eksempel: Sjekkliste helikoptertransport .....                                          | 23 |
| Eksempel: Sjekkliste sikker jobb analyse (SJA) arbeidsoperasjon med helikopter .....    | 24 |
| Eksempel: Sjekkliste for planlegging av helikoptertransport i høyfjellet .....          | 25 |
| Eksempel: Bestilling av helikoptertransport .....                                       | 26 |



# Begreper og forkortelser

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aerial Work                                        | Bruksflyging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Air Operator Certificate (AOC)                     | Sertifikat utstedt/godkjenning for kommersiell flyging av Luftfartstilsynet i Norge (eller tilsvarende for utenlandsk HO)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Avvik                                              | Mangel på oppfyllelse av et krav (lovpålagt eller selvpålagt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Backupmaskiner                                     | Reserve helikopter - som kan stille på kort varsel ved problemer med maskin som er i produksjon og som det tar noe tid å reparere                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Barriere                                           | Teknisk, operasjonell, organisatorisk eller andre planlagte og iverksatte tiltak som har som hensikt å hindre en identifisert uønsket hendelse                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bigbags                                            | Storsekk av armert plast med løfteører for transport av materiell/avfall                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Byggherre                                          | Enhver fysisk eller juridisk person som får utført et bygge eller anleggsarbeid (Byggherreforskriften)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Byggherreforskriften                               | Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Freelance-flygere                                  | Flygere med kort kontrakt om flyging for HO, basert på dagslønn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| FSE                                                | Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| FsF                                                | Flysikkerhetsforum for operatører av innlandshelikoptre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Havari/ulykke                                      | Havari innebærer at fartøyet kolliderer med terreng/struktur og blir alvorlig skadet, at mennesker blir alvorlig skadet, eller at fartøyet velter i forbindelse med start eller landing. Eksempler på havari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flystyrt.</li> <li>• Landinger i vann hvor helikopteret synker i vannet.</li> <li>• Helikopteret velter under landing</li> </ul> |
| HMS-plan                                           | Plan for helse-, miljø og sikkerhet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hiv                                                | En enkel helikopterlast/-løft                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HO                                                 | Helikopteroperatør                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Internkontroll                                     | Systematiske tiltak som skal sikre at virksomhetens aktiviteter planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen. (Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter).                                                                                              |
| Konsekvens                                         | Konsekvenser kan uttrykkes med ord eller som tallverdi for omfanget av skader på mennesker, miljø eller materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lastemann                                          | Helikopterbesetning som har som hovedoppgave å koordinere arbeid på bakken                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Laste og mottakspersonell                          | Personell hos byggherre/underentreprenør/selskap/anleggseier som har gjennomført opplæring for lasting og mottak av helikopterløft                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leder for sikkerhet (LFS)                          | Utpekt person som har fått ansvar for sikkerheten på arbeidsstedet, ved arbeid på eller nær ved høyspenningsanlegg inkl. arbeid under spenning (AUS).                                                                                                                                                                                                                                   |
| Leverandør                                         | Enhver person, virksomhet eller organisasjon som leverer produkter eller tjenester til byggherre/anleggseier                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Longline                                           | Lang lasteline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| MTA-plan                                           | Miljø, Transport og Anleggsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nesten-ulykke                                      | En hendelse som under andre omstendigheter, kunne ført til skade på mennesker eller materielle verdier                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| OM                                                 | Operasjonsmanual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pax                                                | Passasjer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pilot                                              | Helikopterbesetning som flyr helikopter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Risiko                                             | Usikkerhet om utfall av fremtidige aktiviteter. Uttrykk for den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. Risikoen kan uttrykkes ved sannsynligheten for og konsekvensen av de uønskede hendelsene.                                                                                                                                      |
| Risikoreduserende tiltak                           | Tiltak med sikte på å redusere sannsynligheten for og/eller konsekvensen av uønskede hendelser                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Risikovurdering                                    | Samlet prosess som består av planlegging, risikoanalyse og risikoevaluering                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SHA-plan                                           | Byggherrens plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø for arbeidsplasser hvor det utføres midlertidige eller skiftende bygge- eller anleggsarbeid (Byggherreforskriften)                                                                                                                                                                                                                |
| Sikker jobbanalyse -SJA                            | SJA er en systematisk og trinnvis sikkerhetsgjennomgang av alle risikoelementer i forkant av en konkret arbeidsoppgave eller operasjon                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SOP-er                                             | Standard operative prosedyrer, godkjent av Luftfartstilsynet (eller tilsvarende for utenlandsk HO)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TM                                                 | Treningsmanual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Uønsket hendelse                                   | Hendelse som har ført til skade på mennesker, materielle verdier eller ytre miljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Varslingsavstand for driftsatte høyspenningsanlegg | Horisontal avstand på 30 meter fra elektriske anlegg. Dette er en anbefalt avstand hvor netteier skal kontaktes når aktiviteter skal foregå innenfor denne sonen                                                                                                                                                                                                                        |





# 1 Sikkerhet ved helikoptertransport

Helikoptertransport er en aktivitet som er forbundet med risiko, og sikkerhetsarbeidet må derfor ha høy prioritet. Helikoptertransport kan være transport av personell, last eller utstyr, linjeinspeksjon, skogrydding eller montasje. Vanligvis vil det være flere deltakende parter ved slike operasjoner, som har ulik kompetanse, roller og ansvar. Det er byggherre/anleggseiers ansvar å sjekke at engasjerte aktører hver for seg og sammen følger prosedyrer og krav for operasjoner før arbeidet iverksettes. Dersom innleid arbeidskraft/leverandører har et eget system som tilfredsstillende krav som stilles, kan dette benyttes, men det bør avklares og dokumenteres i forkant av arbeidets oppstart.

Ved bruk av entreprenør bør det vises til "Bransjeveilederen for helikoptertransport i kraftnæringen", samt byggherrens egne krav.

## 1.1 RISIKOSTYRING OG BARRIERER

Risikostyring er et systematisk forsøk på å styre fremtidsutviklingen, og kan forstås som *"alle tiltak og aktiviteter som gjøres for å styre risiko"*. Usikkerheten som ligger i fremtiden blir innen risikostyring omtalt som risiko. Det er etablert metodikk for risikostyring som er velegnet til å identifisere, analysere og håndtere all risiko. Eksempler kan være alt i fra Norsk Standard NS-ISO 31000, risikoanalyser til SJA og sjekklister. Se vedlegg

Barrierer er alle planlagte og iverksatte tiltak som har som hensikt å hindre identifiserte uønskede hendelser og er en viktig del av risikostyringen. Det er svært viktig å etablere, men også å vedlikeholde barrierene. Barrierer skal redusere sannsynlighet og eliminere eller begrense konsekvenser av en uønsket hendelse. Barrierer kan være fysiske/tekniske, operasjonelle og organisatoriske.

Det er svært viktig at alle som deltar i helikoptertransport bidrar aktivt i risikostyringen, og er med på å etablere og vedlikeholde virkningsfulle barrierer.

## 1.2 RISIKOVURDERING OG SJA

Basert på lovpålagte krav og risikovurderinger, skal det utarbeides systemer, prosedyrer og arbeidsinstrukser som setter krav til hvordan arbeidet skal utføres på en sikker og trygg måte. Både internkontrollforskriften, byggherreforskriften, HMS-forskriftene, forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) og Luftfartslovverket stiller krav til risikovurdering. (Luftfartslovverket stiller også krav til risikovurdering av helikopteroperasjoner).

Det anbefales at risikovurdering og/eller sikker jobbanalyse (SJA) (se vedlegg) gjennomføres generelt for alle helikopteroperasjoner. I tillegg skal SJA gjennomføres ved spesielle forhold og arbeidsoperasjoner.

Ved transport nær ledninger leder for sikkerhet og ved vanskelig tilgjengelige steder skal risikovurdering og/eller SJA utarbeides. Ved gjennomføring av risikovurdering og/eller SJA er det viktig at de som er involvert i helikopteroperasjonen, arbeidsoppgaven eller operasjonen deltar.

En risikovurdering er en strukturert gjennomgang av hva som kan forårsake skade på menneske, materiell verdier eller miljø. Risikovurderingen danner grunnlaget for prioriteringer for bruk av ressurser og iverksettelse av tiltak/barrierer som skal redusere risikoen til et akseptabelt nivå. Kunnskap om risikoelementene gir et godt grunnlag for å etablere tiltak/barrierer som skal fjerne eller redusere farene i forkant slik at virksomheten unngår skader, uhell og kostbare driftstap.

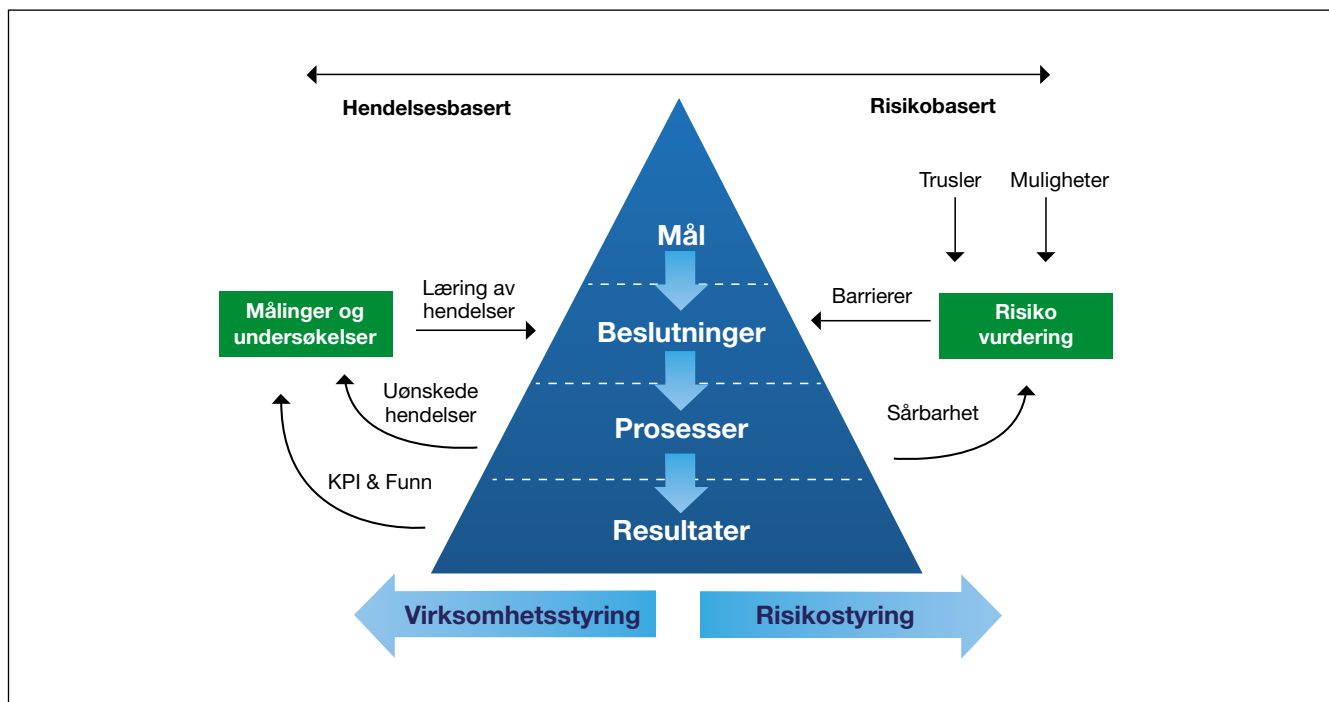


Fig. 1 viser DNV GLs modell for risikostyring

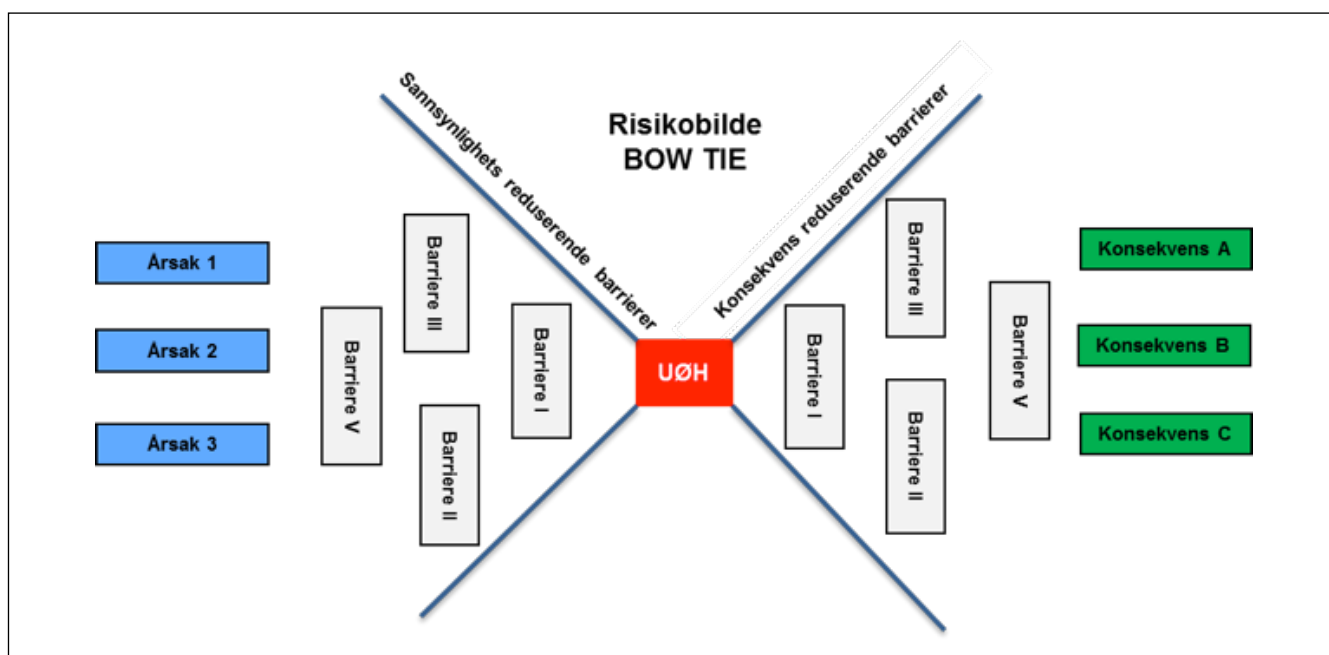
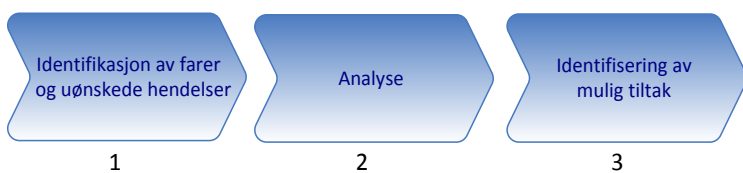


Fig. 2 "Risikobilde Bow Tie" viser hele risikobildet, både med risikoreduserende og konsekvensreduserende barrierer.

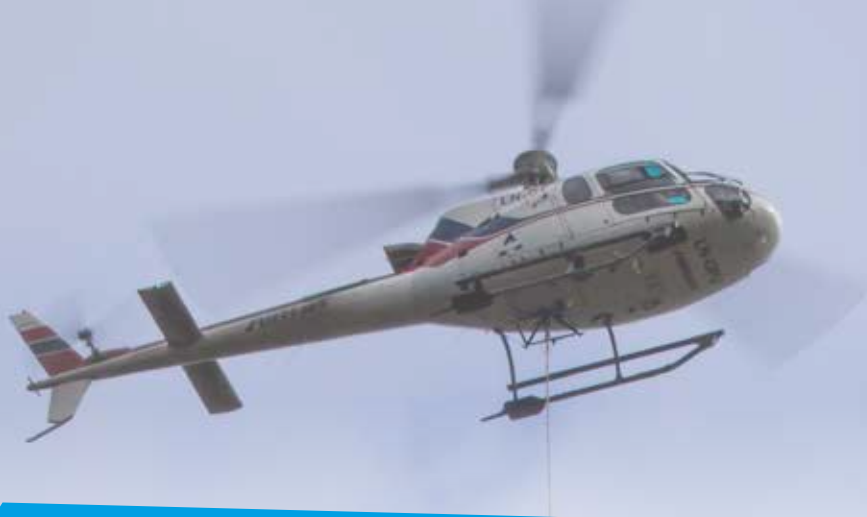
### En enkel risikovurdering bør omfatte følgende tre trinn:



Sikker jobbanalyse (SJA) er en systematisk og trinnvis gjennomgang av alle risikoelementer i forkant av en konkret arbeidsoppgave eller operasjon, slik at tiltak kan iverksettes for å fjerne eller kontrollere de identifiserte risikoelementene under forberedelse til, og under gjennomføring av, arbeidsoppgaven eller operasjonen. I veilederens vedlegg er det gitt et eksempel på gjennomføring av SJA. For utfyllende informasjon til risikoanalyse, HMS, SHA og SJA, se hjemmesidene til [Energi Norge](#) og [Arbeidstilsynet](#).







## 2 Anbefalte kategorier for helikopterbruk

Det er et krav at pilot og helikopterselskap er utsjekket på den type operasjon og kategori de skal utføre og at standard operative prosedyrer (SOP'er) er godkjent av luftfartsmyndigheter (eller tilsvarende for utenlandsk HO). Alle operasjoner skal bygge på en godkjent SOP.

### Kategori 1: PERSONELLFLYGNING (PAX)/ FLYVNING AV ENKEL LAST

Omfatter:

- Personellflygning
- Transporter som kan utføres med god høyde og trygg avstand til hindringer
- Enkel lastflygning, dog der det ikke er krav til mottakspersonell og presisjonslevering
- Hiv som kan plasseres fritt i et åpent og ukomplisert område

Det kan vurderes om lastemann fra helikopterfirmaet skal benyttes eller ikke ved flyging fra A tilbake til A, eller fra A til B med stopp. Ved landing ute i terrenget bør lastemann være med.

### Kategori 2: PRESISJONSLEVERING AV LAST PÅ BAKKENIVÅ, BEFARING OG FILMING

Omfatter:

- Enkel lastflygning, fundamentarbeider, levering av betong og utstyr/materiell på bygge og anleggsplasser. Her kan mottakspersonell involveres om de har rømningsvei på bakkenivå og ikke bruker fallsikringsutstyr.
- Befaringer og filmoppdrag. Krav til lav høyde og små avstander til hindringer, samt nærhet til linjer og andre lufthindringer.

Det skal benyttes lastemann fra helikopterfirma ved denne type flygning. Det er et krav at vertikal referanseteknikk (Longline) benyttes ved lastflygninger.

### Kategori 3: PRESISJONSLEVERING AV LAST OVER BAKKENIVÅ/ SPESIALOPERASJONER

Omfatter:

- Presisjonslevering til mottakspersonell som ikke har rømningsvei eller som bruker fallsikringsutstyr (som montering/støp)
- Mastemontering
- Montering av isolatorkjeder/blokker
- Pilotlinestrekking
- Spesialløft eller spesielle operasjoner med helikopter
- Skogrydding med underhengende sag
- Spesialoperasjoner på strømførende linjer
- Alle typer inspeksjoner og befaringer med spesialutstyr

Det skal benyttes lastemann fra helikopterfirma ved denne type flygning. Det er et krav at vertikal referanseteknikk (Longline) benyttes. For spesialtjenester må den enkelte HO kontaktes for å avklare hvilke tjenester med tilhørende bekreftet SOP som kan leveres.

### Kategori 4: ENTREPRISER VED LEDNINGSBYGGING

Ved bygging av master/ledninger med bruk av helikopter skal "longline-metoden" benyttes. I tillegg er det krav til at HO har godkjente SOP'er for alle aktuelle operasjoner.

Det er viktig at piloter er utsjekket for denne type flygning og at arbeidsmannskap har trent sammen med pilot før oppstart av aktivitet, se punkt 4 Krav til helikopteroperatørens organisasjon.



## 3 Bruk av helikopter nær elektriske installasjoner

Ved flyoperasjoner mindre enn 30 meter fra spenningssatte høyspenningsanlegg, skal netteier kontaktes (faglig ansvarlig eller en av ham bemyndiget) før flygingen starter, jf Energi Norges "Anleggsmaskiner og elektriske anlegg" og anbefalinger gitt av DSB i bladet "Elsikkerhet". Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE) vil da kunne komme til anvendelse.

### 3.1 INSPEKSJON MED SPENNING PÅ LEDNINGEN

Ved all inspeksjon eller befaring som skjer fra helikopter mindre enn 30 meter fra ledning, skal det utpekes en leder for sikkerhet (LFS) som fastsetter sikkerhetsavstanden.

Mange benytter helikopter til toppbefaring av master (inspeksjon av topphetter på stolper, isolatorer m.v.). Dette foregår normalt i så stor avstand fra de spenningssatte ledninger at det ikke er nødvendig med spesielle sikkerhetstiltak. I noen tilfeller kan flygingen være nær ved arbeid (se pkt 3.2.), der det skal utpekes en LFS. LFS skal definere aktivitetsområdet inkludert risikoavstand og påse at aktivitetene foregår innenfor bestemte områder. Under denne kategorien kommer også termografering som skal avdekke varmgang i elektriske anlegg, koblingspunkter, benslinger m.v.

### 3.2 ARBEID NÆR VED SPENNINGSSATT LEDNING

Helikopteroperasjonen kan innebære flyging ved arbeid på en parallell ledning. Her gjelder det samme som ved inspeksjon. Det skal utpekes LFS og nærmeste arbeidsposisjon (sikkerhetsavstand) må etableres. Her må LFS følge med under hele prosessen og gripe inn dersom noe uforutsett skulle skje.

### 3.3 ARBEID PÅ FRAKOBLET OG JORDET LEDNING

LFS skal iverksette sikkerhetstiltakene. Når ledningen er frakoblet, spenningsprøvd og jordnet, gir LFS klarsignal til at aktivitetene kan starte. LFS bestemmer når arbeidet skal avbrytes, slutføres eller igangsettes når sikkerhetstiltakene skal avvikles.

### 3.4 ARBEID UNDER SPENNING (AUS)

Her beveger helikopteret seg innenfor risikoavstanden og det er barhåndsmetoden som benyttes. Ved denne metoden må det gjennomføres spesiell opplæring av både helikoptermannskapet og personellet som skal arbeide på ledningen. Metoden er såpass spesiell og lite brukt av kraftnæringen i Norge at det kreves spesiell opplæring som de aktuelle HO må utarbeide separat.





## 4 Forslag til innhold i kontrakt

### 4.1 KRAV TIL HELIKOPTEROPERATØRENS (HO) ORGANISASJON

- HO skal bekrefte gyldig sertifikat/Air Operator Certificate (AOC) utstedt og godkjent av Luftfartstilsynet i Norge (eller tilsvarende for utenlandsk HO).
- HO skal bekrefte at de har sendt Luftfartstilsynet i Norge (eller tilsvarende for utenlandsk HO) en selverklæring etter bestemmelsen ORO.DEC.100.
- Dersom selskapet skal utføre operasjoner som anses som høyrisiko SPO (HR SPO) skal operatøren kunne dokumentere at de innehar en autorisasjon fra Luftfartstilsynet (eller tilsvarende for utenlandsk HO) for hver type operasjon. Hva som er definert som høyrisiko SPO er i Norge regulert av Luftfartstilsynet. Informasjon om dette finnes på Luftfartstilsynets hjemmesider.
- Byggherre/kontrahert entreprenør skal beskrive tjenester som kreves fra HO. Beskrivelsen skal være tilstrekkelig detaljert når det gjelder spesialoperasjoner og krav til disse (eksempelvis mastemontering, trekking av pilotliner, osv.). HO skal kunne dokumentere beskrevne og godkjente prosedyrer (SOP-er) i selskapets operasjonsmanual (OM), samt relevant trening av helikopterbesetningen for de spesialtjenester som skal utføres.
- HO skal være ansvarlig for - og ha styring og kontroll over - alt personell som er delaktig i helikopteroperasjoner. Videre skal HO ha et uavhengig og selvstendig ansvar for utførelsen av arbeidet avtalt med kraftselskapene, herunder metode og prosedyrer for dette.
- HO skal ha utpekt HMS-ansvarlig i selskapet.
- HO skal drive aktivt sikkerhetsarbeid både på baser og i felt (internkontroll, egne vernerunder, deltakelse i byggherres/kontrahert entreprenørs/anleggseiers verne- og sikkerhetsarbeid, mm.).
- HO skal kunne dokumentere innarbeidede systemer og rutiner for risikovurderinger og sikker jobbanalyse (SJA).
- HO skal ha etablert en beredskapsorganisasjon, samt inneha et funksjonelt beredskapsverktøy. HO skal etter avtale delta i byggherres beredskapsøvelser.
- HO skal bekrefte samtykke til innsyn i planlagt tidsplan og timeplaner for gjennomført flygning (både flytid og arbeidstid).

### 4.2 KRAV TIL HELIKOPTER OG UTSTYR

- HO skal kunne skaffe informasjon om helikoptertyper og antall disponible helikoptre for oppdrag, og hvis ønskelig stille med backupmaskiner i tilfelle alvorlige tekniske problemer med tilhørende forsinkelser.
- HO skal kunne bekrefte at selskapet disponerer spesialutstyr som er påkrevd i forhold til utførelse av bestilte oppdrag.
- Alt utstyr som benyttes til lastflygning skal være i henhold til krav fra relevante myndigheter (sertifisert, kontrollert, merket og vedlikeholdt). HO er ansvarlig for å påse at alt som hukes (festes) i helikopteret skal være i henhold til gjeldende regelverk, uavhengig av hvem som eier utstyret. HO skal påse at godkjente lukkbare lastekurver benyttes der det er fare for tap av last.
- Bigbags skal være av en god kvalitet og skal være egnet til den type last som den skal frakte. Det anbefales å etablere rutiner for bruk av bigbags til helikoptertransport.

### 4.3 PILOTENS KVALIFIKASJONER

Piloters trenings- og erfaringsbakgrunn sammen med profesjonelle holdninger ansees som viktig kompetanse og kvalifikasjon. Byggherre/kontrahert entreprenør/anleggseier skal ha tilsendt følgende informasjon om hver enkelt pilot som skal utføre operasjoner for nevnte oppdragsgivere:

- Navn og type pilotsertifikat
  - Bakgrunn og erfaringsnivå
  - Kvalifikasjoner for spesialoperasjoner
  - Type helikopter og operasjoner piloten er godkjent for
- Dersom det finnes tilgjengelig simulator for aktuelle helikoptertype, anbefales det at pilot gjennomfører årlig simulatortrening

I tilfeller der oppdragsgiver ønsker det, må HO og pilot samtykke til utførelse av en prøve-/testflygning (testflygning må ikke i seg selv bli en risiko) før oppdraget starter.

- Entreprenør, byggherre, anleggseier eller rekvirent kan avvise piloter dersom de opptrer uaktsomt ved helikoptertransport.

#### 4.4 ANSETTELSESFORHOLD FOR PILOTER OG BESETNINGSMEDLEMMER

- Alle piloter og besetningsmedlemmer skal ha skriftlig arbeidsavtaler og forsikringer med HO.
- Freelance-flygere skal pålegges like plikter og rettigheter for deltakelse i flysikkerhetsarbeid som fast ansatte flygere. Det er HO's ansvar å påse at dette etterfølges.
- Freelance-flygere skal gjennomgå et kurs i regi av HO før de begynner en kontraktperiode som gir dem like forutsetninger for å fly i henhold til HO sine rutiner som fast ansatte. Videre skal freelanceflygere delta på alle flysikkerhetsmøter og alt flysikkerhetsarbeid i regi av HO.
- Freelance-flygere skal ikke lønnes avhengig av gjennomførte flytimer.

#### 4.5 OPPLÆRINGSPROGRAM

Byggherre, selskap og anleggseier har følgende spesielle krav for trening og kompetanse i helikopteroperasjoner for piloter og egne ansatte, samt kontraherte entreprenørers/anleggseiers arbeidslag:

- Arbeidsspråket for helikoptermannskap og arbeidslag er norsk eller engelsk.
- HO skal gjennomføre nødvendig opplæring og trening av helikoptermannskap og arbeidslag i aktuelle arbeids- og installasjonsoperasjoner. Opplæringen skal - som et minimum - inkludere stropping, anhuking, transport og nødvendig sikkerhets- og prosedyretrening for de enkelte operasjoner.
- Det er et krav at alle som skal delta i helikopteroperasjoner med helikoptermannskap har gjennomgått tilhørende opplæring og trening i forhold til operasjonen som skal gjennomføres.
- Opplæringen skal inneholde spesielle prosedyrer for aktuelle spesialtjenester/oppgaver som fundamentering, maste- og linemontering, inkludert montasje av isolatorkjeder og blokker, samt øvrige aktuelle spesialtjenester.
- HO skal kunne dokumentere selskapets treningsmanual (TM) med opplegg for piloters trening og utsjekking for generell flygning og spesialoperasjoner. HO dokumenterer gjennomført trening for helikoptermannskap.
- All opplæring av personell som skal delta i helikopteroperasjoner skal dokumenteres.
- Det bør benyttes hjelm og/eller vest med egen fargekode som identifiserer den enkeltes ansvarsområde. Behovet vil variere i forhold til antall personer som er på området, og hvor stort og godt bygge- og anleggsplassen er organisert.

#### 4.6 FORBEREDELSE TIL HELIKOPTEROPPDRAK

- HO skal i samarbeid med oppdragsgiver vurdere nødvendigheten av en flykoordinator ved større flyaktivitet innenfor et begrenset geografisk område. Ved flere HO-er i samme område, må alle være med i denne vurderingen.
- HO skal følge byggherrens/kontrahert entreprenørs/anleggseiers miljø, transport og anleggsplan (MTA) og HMS/SHA-planer med tilhørende krav og internkontrollrutiner.
- Det skal beregnes 5 prosent vektreserve på aktuell helikoptertype på alle oppdrag. HO skal på forespørsel kunne legge frem dokumentasjon.
- HO skal ivareta krav til drivstoffreserver/lager ved arbeid i felt, inkludert byggherres/anleggseiers krav om sikring mot utslipp og oppsamling ved eventuelle lekkasjer. Det bør benyttes låsbare dobbeltsidige tanker med påfylling på toppen med løfteører.
- Alle landingsområder, samt laste- og losseplasser, i felt skal godkjennes av HO før flyging.
- Før et oppdrag skal det av lastemann/pilot gjennomføres en sikkerhetsorientering og felles gjennomgang av oppdraget med alle involverte.
- For alle aktuelle oppdragstyper med transport av last og montering skal risikoanalyse og/eller SJA og/eller sjekkliste utarbeides sammen med alle som deltar i operasjonen. Når forholdene avviker fra forutsetningene, skal ny risikoanalyse og/eller SJA gjennomføres.
- Det anbefales at ansvarlige stroppere/anhukere på lasteplass og mottaker på losseplass bør bære hjelm og/eller vest med egen fargekode som avviker fra bakkemannskaper for øvrig, for å være lett gjenkjennelig og synlig for pilot. Laste- og losseplasser skal holdes fri for lette gjenstander som kan komme i kontakt med rotor.
- Det anbefales å benytte radiokommunikasjon mellom pilot og den som anhuker eller tar imot last. Hvis hånd- eller lyssignaler er foretrukket kommunikasjonsmiddel, kan radio som back-up bidra til kjappe beskjeder i f.eks. kritisk situasjon.
- Ved transport av last skal det brukes verneutstyr som hjelm, vernesko, briller og hørselvern.

#### 4.7 SANKSJONER

Kontrakten bør inneholde bestemmelser knyttet til mislighold.





## 5 Kvalifisering, revisjoner, oppfølging og endring i kontraktperioden

### 5.1 KVALIFISERING AV HELIKOPTEROPERATØRER

Kraftnæringen har spesielt fokus på sikkerhet i forbindelse med helikopteroperasjoner. For å sikre tilstrekkelige kvalifikasjoner og kompetanse til utførelse av installasjons- og flyoperasjoner – det vil si operasjoner som krever spesielle kvalifikasjoner av pilot slik som “vertikal referanse teknikk” og andre – anbefales det at byggherre/anleggseier alene – eller i samarbeid med kontraherte entreprenører – gjennomgår HOs egnethet for oppgaven. De må sjekke ut prosedyrer for aktuelle Aerial Work operasjoner og gjennomgå pilotenes kvalifikasjoner.

### 5.2 REVISJON AV HELIKOPTEROPERATØRER

I kontrakt/avtale må HO samtykke til at revisjon av selskapet kan gjennomføres om byggherre/kontrahert entreprenør /anleggseier ønsker det og at byggherre innhenter informasjon om selskapets godkjenninger fra ansvarlig luftfartsmyndighet (spesielt for utenlandske HO). Avvik fra revisjoner bør meldes til HO umiddelbart etter revisjonens avslutning, eller maksimum innen en uke. HO bør melde tilbake om retting av avvik innen tre uker. Dersom avviket er omfattende slik at det ikke kan lukkes etter tre uker skal byggherre motta en nøyaktig plan for fremdriften i arbeidet med lukking. Lukking av avvik skal verifiseres senest ved neste revisjon.

### 5.3 UØNSKEDE HENDELSER

HO skal kunne dokumentere og ha en standard prosedyre og rapporteringssystem for behandling av ulykker, hendelser og farlige forhold. Slike rapporter skal sendes inn ved hjelp av NF2007 som automatisk gjør dem tilgjengelig for Luftfartstilsynet og (i alvorlige tilfeller) for Statens Havarikommisjon Trafikk (SHT). Alle hendelser skal rapporteres til oppdragsgiver med kopi til alle involverte – byggherre, entreprenør, anleggseier og HO – i henhold til krav i byggherres/kontrahert entreprenørs /anleggseiers HMS/SHA-plan.

### 5.4 OPPFØLGNING AV LEVERANDØR

Endringer skal kontinuerlig informeres om og følges opp av både HO, entreprenør og byggherre/selskap/anleggseier. Det anbefales at HO, entreprenør og byggherre/selskap/anleggseier gjennomfører oppfølgingsmøter og gjennomganger av uønskede hendelser og farlige forhold. Samtidig må andre forhold som gjelder sikkerhet og kontraktsforhold vedrørende helikopteroperasjonene rapporteres og følges opp.

#### 5.4.1 ENDRINGER I KONTRAKTSPERIODEN

HO er ansvarlig for kontinuerlig å informere byggherre/kontrahert entreprenør/anleggseier om endringer i dokumentasjon gitt i henhold til ovenstående krav i kontraktperioden. Dette gjelder også introduksjon av nye piloter som sjekkes ut for oppdrag.





## 6 Gjennomføring av helikoptertransport

### 6.1 PLANLEGGING

For å kunne gjennomføre en sikker flygning er det viktig å gi god og relevant informasjon til HO om oppdraget som sikrer god planlegging og gjennomføring. Det anbefales å anvende skjema for rekvirering av helikopter (se vedlegget "Sjekkliste for helikoptertransport") og dette bør alltid gjennomgås før gjennomføring av helikopteroperasjoner. Ved gjentakende operasjoner hvor ikke forholdene endrer seg, kan sjekklisten gjennomgås av hvert arbeidslag ved første gjennomføring. Dette kommenteres og dokumenteres i sjekklisten.

#### 6.1.1 FOTOGRAFERING OG FILMING

Fotografering og filming fra helikopter ved spesielle områder som for eksempel militært område krever spesiell godkjenning fra myndighetene og Forsvaret. Slik godkjenning skal bringes med i helikopteret når oppdraget utføres. For mer informasjon, se veileder: <http://nsm.stat.no/tjenester/foto-fra-lufta/>. Tvilstilfeller eller spørsmål kan rettes til Nasjonale Sikkerhetsmyndigheter (NSM) på epost: [luft@nsm.stat.no](mailto:luft@nsm.stat.no)

#### 6.1.2 BRIEFING

Ved transport av personell skal den som leder ombordstigning (pilot /lastemann) orientere om følgende:

- Regler for ombordstigning og avstigning og plassering av utstyr og last.
- Hvordan man skal opptre rundt helikopteret ved ombordstigning og avstigning dersom rotoren i gang.
- Bruk av sikkerhetsbelter, vernebriller og annet verneutstyr.
- Bruk av headset og eventuell lasteradio.
- Prosedyre for åpning og lukking av dører.
- Sikkerhet og regler på landingsplassen (hindringer, løse gjenstander, underlag, tegn og signaler).
- Helikopterets nødutstyr og plassering.
- Gå aldri frem til helikoptret før en har fått klarsignal fra pilot eller lastemann
- HO base skal ha oversikt med navn på personer (PAX) som er med i helikopteret for den enkelte flygning.





*Ved transport av last og montasje skal pilot/lastemann orientere om følgende:*

- Gjennomgang av oppdraget (stropping, bruk av nett, opphuking, betjening av lastekrok, osv).
- Faremomenter.
- Arbeidsfordeling og oppgaver.
- Alternativ plan hvis den opprinnelige ikke lar seg gjennomføre.
- Faremomenter ved ferdsel rundt helikopteret.
- Løse gjenstander i nærheten av helikopteret.
- Frakt av lange gjenstander til og fra helikopteret.

## 6.2 LANDINGSPLASS

- Landingsplassens størrelse vil avhenge av type helikopter, oppdraget og hindringer i inn- og utflygingssektoren.
- Landingsplassen må være av en slik størrelse at det er god klaring til hindre som stigende terreng, skog, stolper, veistikker, skilt, kraft- og telelinjer mv. Det skal være minimum 30 meter til kraft- og telelinjer. Ta også hensyn til beitemark, dyr og dyrefarmer, osv.
- Underlaget det skal landes på bør være så flatt som mulig. Det er begrensninger på hvor skrått et helikopter kan stå. Underlaget bør heller ikke være for bløtt (myr), støvete (fare for skade på helikopterets motor) eller steinete (kan ødelegge helikopterets skids/landingsmeier). Er det tørr sand på plassen, kan det være nødvendig med vanning før helikopteret lander.
- Trafikk på vei må stoppes i forbindelse med avgang og landing hvis trafikken blir overfløyet i lav høyde eller med last.
- Gjenstander som er lette må sikres og festes forsvarlig før landing, slik at de ikke blåser opp og går inn i helikopterets rotor. Et helikopter i lav høyde kan skape vind med orkan styrke. Tenk i forkant igjennom hva som må sikres – gjennom en risikoanalyse - ved for eksempel å flytte eller rydde en landingsplass slik at ingenting blåser opp «hvis det er meldt orkan styrke!»
- Tilskuere må holdes på avstand. Prøv å samle tilskuere/ de som ikke er involvert på et område så flygeren ikke behøver å holde oppsyn med flere grupper av folk. Stå eller gå ALDRI bak et helikopter.
- Dersom støv eller fare for at andre fragmenter kan virvles opp, skal verneutstyr anvendes.
- Det skal etableres alternativ plan dersom den opprinnelige ikke lar seg gjennomføre.

- Faste landingsplasser skal vedlikeholdes og ryddes jevnlig for vegetasjon, utstyr m.m.
- På bygge- og anleggsplasser anbefales det å etablere faste landingsplasser. Faste landingsplasser bør ha oppmontert vindpølse.
- Det er alltid pilot som tar avgjørelser i forhold til helikopter og landingsplass.

## 6.3 FAREMOMENTER OG FORHOLDSREGLER VED TRANSPORT AV LAST OG MONTASJE

- Personell skal aldri stå under last. Alle involverte må alltid være oppmerksom på at piloten kan i en nødsituasjon slippe last på ikke planlagte steder. Dersom personell må oppholde seg under helikopteret, skal det være etter avtale med pilot.
- Personell må vurdere hvor det er tryggest å stå dersom lasten skulle falle ned. Lasten kan ha et stort nedslagsfelt. Dette skal være avtalt slik at pilot vet hvor folk befinner seg.
- Det kan oppstå situasjoner der helikopteret flytter på hivet selv om det har vært i bakken. Ved hiv må alt personell være observant og ikke stå slik at de kan få hivet over seg eller komme mellom hiv og en annen gjenstand.
- Personell som ikke deltar i på- og avhukingen av last skal være på sikker avstand fra last og helikopter.
- Ved montering må personell være oppmerksom på hvor fingrene plasseres, slik at klemskade unngås.
- Det må på forhånd avtales med pilot og arbeidslag hvordan personell skal evakueres og hvordan pilot "drar seg ut" dersom det skulle oppstå en kritisk situasjon.
- Det må kommuniseres på en entydig måte med omforente håndsignal, slik at det ikke oppstår misforståelser. Montøren bør ha radio i øreklokke slik at han kan motta beskjeder fra pilot.
- Når helikopter kommer med hiv eller tom longline, kan elektriske felter (induksjon) fra nærliggende høyspenningslinjer/anlegg, virvlende snø/støv eller spesielle værphenomen, forårsake utlandinger fra helikopteret ved berøring. For å unngå dette skal jordingssslisse hektes på hivet når det ankommer monteringsplassen og før mannskapene tar i hivet. Induksjonen kan variere mye med vær og vind.
- Personell med pacemaker eller hjerteproblemer skal ikke delta i av/påhuking av last på grunn av faren for induksjonsutlading.





#### 6.4 GJENNOMFØRING AV TRANSPORT AV LAST

- Lastemannskaper på bakken må bes om å holde seg borte fra utflygningsretningen for helikopteret. Det er pilotens ansvar at slik briefing blir gitt.
- Flygning av hiv eller last må ikke finne sted over mennesker eller hus.
- Levering av hiv eller last må skje rolig og kontrollert.
- Ved levering av betong, materialer og utstyr, skal ikke hivet være lavere enn mottaket, og helikopteret skal komme rolig og "direkte inn" med hivet: for eksempel skal helikopter med betongtobb kommer inn mot mottakssted, stopper i passende avstand til side for og noe over forskalingstopp for å roe pendling og bevegelser i tobb før den flys rolig "direkte inn" i avtalt retning til mottakere som hjelper til med styring og tømning i forskalingen.
- Ved montasjearbeid må pilot bringe hivet inn til full stopp på betryggende avstand fra punktet der hivet skal leveres eller monteres.
- Når rotasjon/andre bevegelser i hivet er stanset, senkes det rolig ned slik at nedre del er litt under leveringspunktet. På denne måten oppnås det en god høydekontroll som er avgjørende for sikkerheten for eventuelt involvert mottakerpersonell.
- Når hivet er fullstendig stabilisert bringes det rolig inn mot leveringspunktet samtidig som det langsamt og gradvis løftes opp mot riktig høyde. Hvis det i denne fase skulle oppstå uønsket bevegelse i hivet, trekkes det øyeblikkelig vekk for ny stabilisering.
- Er hivet i riktig posisjon, skal mottakerpersonell styre hivet til rett plassering. Alternativt skal pilot manøvrere hivet på plass uten bistand fra mottakerpersonell, dersom det lar seg gjøre.
- Pilot vil holde hivet inntil det er sikret og til det blir gitt signal om at hivet kan slippes, eventuelt han/hun på annen måte har for sikret seg om at hivet er på plass.
- Hiv eller lange gjenstander som må transporteres horisontalt skal ha styretau festet i ett eller flere hjørner slik at mottakerpersonell har mulighet til å stoppe og forhindre rotasjon.
- Dersom et hiv begynner å rotere før ankomst til leveringspunktet, skal rotasjonen stoppes av piloten. Deretter heves hivet slik at mottakerpersonell får tak i styretauene. Avslutningsvis bringes hivet inn til leveringspunktet.
- Radiokommunikasjon skal under spesialløftoperasjoner begrenses til kun absolutt nødvendig kommunikasjon. Så lenge en oppnår tilfredsstillende resultat, bør kun handsignaler benyttes for diri-



Foto: Katrine Lunke



gering. Her avtaler partene det beste for sikkerheten i den enkelte situasjon.

- Skulle en nødssituasjon oppstå i noen fase av ovennevnte type operasjoner før hivet er satt på plass og sikret, trekkes hivet bestemt ut til avtalt side fra leveringspunktet og slippes. Hivets moment vil dermed forårsake at det vil falle bort fra ledningen eller konstruksjonen og dermed ikke utsette personellet for noen fare.
- Oppstår en nødssituasjon etter at hivet er satt på plass og sikret, slippes stroppen øyeblikkelig og helikopteret trekkes bort fra leveringsområdet. Hivet vil i dette tilfellet være stasjonært og dermed ikke representere fare for personellet. Av ovennevnte grunner er det uhyre viktig at piloten kjenner mottakerpersonellens arbeidsrutiner, og i detalj selv følger med i hvilken fase operasjonen eller monteringen befinner seg i.

## 6.5 OPPLÆRING/KURS

### 6.5.1 Kurs for alle som deltar i helikopteroperasjoner, samt "innkjøpere"/rekvirenter av tjenesten

Det kan være ulike behov for kurs og opplæring i forbindelse med helikopteroperasjoner. Transport fra A til A, fra A til B, utførelse av montasjearbeider eller påhuking og mottak av last har ulike momenter i seg som bør vektlegges forskjellig i kurssammenheng.

For personell som kun er passasjerer fra A til A og fra A til B, kan det være tilstrekkelig med en sikkerhetsbrief for hvert oppdrag av pilot/lastemann. Kurs i forhold til å kunne gjennomføre arbeidsoperasjoner ved bruk av helikopter, og transport av last, vil kreve mer omfattende opplæring som bør dokumenteres.

I dette avsnittet er forslag til typer kurs og tema som kan legges inn i de ulike kursene. Det kan være momenter som ikke er beskrevet, men som er av betydning i forbindelse med opplæring før en spesiell helikopteroperasjon. Listen er derfor ikke utfyllende. Kursene må bygge oppunder virksomhetens behov på bakgrunn av en risikovurdering av helikopteroperasjonen.

### **Aktuelle kurs for deltagere i helikopteroperasjoner, innkjøpere og rekvirenter av tjenesten:**

1. **Sikkerhetskurs for helikopterbrukere og innkjøpere/rekvirenter.** Kan være helikopterkurset som tilbys av helikopterbransjen som er et en-dags-kurs.
2. **Kurs i stropping/anhuking for laste- og mottakerpersonell.**
3. **Kurs i sikkerhet og prosedyre for ulike spesialoperasjoner.**

### **Tema som bør vektlegges i kursene:**

- Generell informasjon om helikoptertype
- Hensikten med sikkerhetsbriefing og hva skal det inneholde
- Utvelgelse av egnet landingsplass og sikring av denne
- Mottak av helikopter
- Hvordan opptre rundt helikopter ved avgang og landing? Ombord og avstigning med rotor i gang.
- Fare med lange gjenstander til/fra helikopter
- Tegn og signaler
- Påhuking av hiv
- Lastemetoder og stropping. Sammenlegging og retur av stropper
- Vektbegrensning
- Statisk elektrisitet/induksjon
- Prosedyre ved bestilling av helikopter
- Lover og regler

Dersom det skal gjennomføres helikoptertransport som innebærer risiko i forhold til spenningssatte elektriske anlegg, må pilot og annet personell som deltar være kjent med hvilke risiko dette kan innebære, og hvilke forskrifter og prosedyrer en skal forholde seg til.

### 6.5.2 Kurs i aktuelle forskrifter og lovverk elektriske anlegg (FSE)

Årlig lovpålagt FSE-kurs og lokale "kjentmannskurs".





## Referanser

BSL D 2-2: Driftsforskrifter for ervervsmessig luftfart med helikopter

BSL D 5-5 Forskrift om løfteinnretninger og løfteredskap for helikopter <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1975-10-01-3147>  
<http://www.luftfartstilsynet.no/regelverk/bsl/>

[http://www.luftfartstilsynet.no/regelverk/Europeisk\\_regelverk/Felleseuropeisk\\_regelverk\\_om\\_luftfartsoperasjoner\\_EASA-OPS](http://www.luftfartstilsynet.no/regelverk/Europeisk_regelverk/Felleseuropeisk_regelverk_om_luftfartsoperasjoner_EASA-OPS)  
[www.helikoptersikkerhet.no](http://www.helikoptersikkerhet.no)

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127>

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028?q=byggherreforskriften>

Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg  
 (FSE forskrift) <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-04-28-458>

Nasjonal sikkerhetsmyndighet krav til foto fra luften [www.nsm.stat.no/tjenester/foto-fra-lufta/](http://www.nsm.stat.no/tjenester/foto-fra-lufta/)

HMS eller SHA Energi Norge [www.energinorge.no/hms-i-kraftnaeringen/hms-eller-sha-article8333-687.html](http://www.energinorge.no/hms-i-kraftnaeringen/hms-eller-sha-article8333-687.html)

Risikovurdering Arbeidstilsynet [www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=207361](http://www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=207361)

Risikostyring [www.standard.no/fagomrader/kvalitet-og-risikostyring/](http://www.standard.no/fagomrader/kvalitet-og-risikostyring/)

Arbeidstilsynets publikasjoner, best.nr. 615 Forstår du hva jeg sier?  
<http://bnl.no/arbeidsforhold/helse-miljo-sikkerhet/hms-verktoykasse/>

Veileder for håndtering og lagring av dieselprodukter i overgrunnstanker  
<http://www.np.no/lagring/veiledning-for-haandtering-og-lagring-av-dieselprodukter-i-overgrunnstanker-article189-134.html>

Anleggsmaskiner og elektriske anlegg Energi Norge:  
<http://www.energinorge.no/elsikkerhet-og-hms/anleggsmaskiner-og-elektriske-anlegg-article6828-143.html>





## Vedlegg

### Tabell over regelverk knyttet til tilsynsmyndighet

| Regelverk                                                                                                                                                                    | Tilsynsmyndighet                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)<br>Arbeidstilsynets publikasjoner, best.nr. 615 Forstår du hva jeg sier? | Arbeidstilsynet og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) |
| Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)                                                                       | Arbeidstilsynet                                                          |
| Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (FSE forskrift)                                                                                            | Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)                    |
| Nasjonal sikkerhetsmyndighet krav til foto fra luften                                                                                                                        | Luftfartstilsynet                                                        |
| BSL D 5-5 Forskrift om løfteinnretninger og løfteredskap for helikopter                                                                                                      | Luftfartstilsynet                                                        |
| Luftfartstilsynets regelverk                                                                                                                                                 | Luftfartstilsynet                                                        |
| Felleseuropeisk regelverk om luftfartsoperasjoner EASA-OPS                                                                                                                   | Luftfartstilsynet                                                        |





## Eksempel på etablering av roller, ansvar og kompetanse hos byggherre/ anleggseier

| Rolle                                                       | Prosedyrer og krav                                                                                                                                                                 | Kompetanse / kunnskap                                                                                                                          | I linjen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prosjekt-leder/<br>linje-leder                              | Vurdere behov for og risiko ved helikoptertransport mot andre løsninger                                                                                                            | Ansvarlig for at prosjekt/linje kjenner prosedyren og etterlever kravene                                                                       | Ansvarlig for at entreprenører og leverandører er orientert om og følger bransjeveileder for helikoptertransport i kraftnæringen.                                                                                                                                                                                               |
| Rekvirent av<br>helikopter-<br>tjenester                    | Etterleve prosedyrer og krav til helikoptertjenester                                                                                                                               | Gjennomført helikoptersikkerhetskurs                                                                                                           | Definere riktig kategori for oppdraget.<br>Følge kategoriens retningslinjer beskrevet i denne prosedyren<br>Sjekk at HO er godkjent i henhold til den kategori oppdraget skal utføres.<br>Gjennomgå sjekklisten for helikoptertransport, ved avvik skal dette dokumenteres.<br>Lagre sjekkliste under aktuell dokumentstruktur. |
| Den som<br>håndterer last/<br>jobber under<br>helikopteret  | Bidra med forbedringsforslag til prosedyrer og retningslinjer, samt erfaringsoverføring. Etterleve prosedyrer og krav.                                                             | Gjennomført sikkerhetskurs samt tilpassa opplæring (som stroppekurs og andrefagspesifikke kurs)                                                | Kjenne til prosedyrer og retningslinjer for å utføre jobben sikkert, herunder utarbeide SJA om nødvendig.                                                                                                                                                                                                                       |
| Fag-ansvarlig<br>for helikopter-<br>tjenester<br>(utnevnes) | Ansvarlig for kontinuerlig utvikling av interne prosedyrer, sikre etterlevelse av eksterne lover og forskrifter. Ansvarlig for at matrisen revideres etter behov. Eks. kvartalsvis | Faglig veiledning av organisasjonen, opplæring innen fagområdet. Sette krav til opplæring.<br>Gjennomført helikoptersikkerhetskurs hvert 3. år | Kvalitetssikre valgte helikopterselskaper.<br>Godkjenne nye helikopterselskaper.<br>Definere utstyrskrav.                                                                                                                                                                                                                       |
| Helikopter-<br>ansvarlig i<br>divisjonene<br>(utnevnes)     | Bidra i utvikling av prosedyrer og retningslinjer                                                                                                                                  | Gjennomført helikoptersikkerhetskurs hvert 3. år                                                                                               | Faglig ansvarlig for divisjonens helikopterbruk.<br>Melde inn behov for endringer i prosedyreverk til fagansvarlig for helikoptertjenester                                                                                                                                                                                      |
| Anskaffelse                                                 | Lede anskaffelsesprosesser<br>Sikre at Selskapets krav inkluderes i forespørsler og kontrakter                                                                                     | Etablere erfarings-database for helikopterselskaper virksomheten benytter                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| HMS                                                         | Godkjenne prosedyrer som gjelder for hele virksomheten                                                                                                                             | Gjennomført helikopter- sikkerhetskurs                                                                                                         | Bistå ved revisjoner. Sikre at virksomhetens revisjonsprogram inkluderer helikopterrevisjoner                                                                                                                                                                                                                                   |





## Norsk olje &amp; gass, standard skjema for SJA

|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| <b>SJA tittel:</b>                                  |                   | <b>SJA Nr.:</b>                  |                         | <b>Avd./Disiplin:</b>     |                                    | <b>SJA-ansvarlig:</b>                                    |  |
| <b>Beskrivelse av arbeidet:</b>                     |                   |                                  |                         | <b>Innretning:</b>        |                                    | <b>Nr. utstyr/linje:</b>                                 |  |
|                                                     |                   |                                  |                         | <b>Område/Modul/dekk:</b> |                                    |                                                          |  |
| <b>Forutsetninger:</b>                              |                   |                                  |                         | <b>AT/AO nr.:</b>         |                                    | <b>Antall vedlegg:</b>                                   |  |
| <b>Nr</b>                                           | <b>Deloppgave</b> | <b>Farenomen/årsak</b>           | <b>Mulig konsekvens</b> | <b>Tiltak</b>             | <b>Person ansvarlig for tiltak</b> |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   |                                  |                         |                           |                                    |                                                          |  |
| <b>Er den totale risikoen akseptabel: (Ja/Nei)?</b> |                   | <b>Anbefaling/Godkjenning</b>    |                         | <b>Dato/Signatur</b>      |                                    | <b>Kryss av for at sjekkliste for SJA er gjennomgått</b> |  |
|                                                     |                   | SJA-ansvarlig                    |                         | (Anbef.)                  |                                    | <b>Erfaringsoppsummering etter jobben:</b>               |  |
| <b>Konklusjon/kommentar:</b>                        |                   | Ansvarlig for utfør. av arbeidet |                         | (Anbef.)                  |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   | Område/Driftsansvarlig leder     |                         | (Godkj.)                  |                                    |                                                          |  |
|                                                     |                   | Annen stilling                   |                         | (Godkj.)                  |                                    |                                                          |  |



## Arbeidstilsynets skjema for handlingsplan

### Handlingsplan

Firma: .....

Deltatt ved utarbeidelse: .....

Dato: .....

Planen gjelder for perioden: .....

| Forhold som kan medføre risiko | Tiltak | Frist for gjennomføring | Ansvarlig for gjennomføring | Kvittering for gjennomføring |
|--------------------------------|--------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |
|                                |        |                         |                             |                              |

Skjema finnes på: <http://www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=207361>



[illegible]

Samsynlighet

| Realkodigraem for:       |  | Mennesker <input type="checkbox"/> | Miljø <input type="checkbox"/> | Økonomi <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Svar tæsnings/fortidning |  |                                    |                                |                                  |
| Sansning/Periodis        |  |                                    |                                |                                  |
| Mindesamning/fortidning  |  |                                    |                                |                                  |
| Ligesamning/fortidning   |  |                                    |                                |                                  |
| Uansamning/fortidning    |  |                                    |                                |                                  |

Vurdering foretatt av:

| ANALYSESKJEMA   |  |                        |  |  | Side:    av     |  |
|-----------------|--|------------------------|--|--|-----------------|--|
| Dato            |  | Vurdering foretatt av: |  |  | Sam-            |  |
| System/anlegg   |  | Antatt konsentrasjon   |  |  | sprid-          |  |
| Hendelse nr.    |  | Arbeider               |  |  | het             |  |
| Umsatt hendelse |  | (Væringskde)           |  |  | Konsentrasjons- |  |
|                 |  |                        |  |  | kode            |  |
|                 |  |                        |  |  |                 |  |
|                 |  |                        |  |  |                 |  |
|                 |  |                        |  |  |                 |  |
|                 |  |                        |  |  |                 |  |
|                 |  |                        |  |  |                 |  |
|                 |  |                        |  |  |                 |  |

Konsentrasjonskoder: A: Støder på menneske B: Støder på miljø C: Økonomisk/materielle verdier

|          |             |
|----------|-------------|
| Priorit. | Handwritten |
|----------|-------------|

| Prioritet | Hendelse | Tidspunkt | Titel | Adresser | Telefon | Ansvar |
|-----------|----------|-----------|-------|----------|---------|--------|
|           |          |           |       |          |         |        |



## Eksempel: Sjekkliste før bruk av helikopter

|                                                                                                                                   |  |              |     |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|-----|--------------------|
| <b>Prosjektnavn :</b>                                                                                                             |  | <b>Dato:</b> |     | Virksomhetens Logo |
| <b>Beskriv transport behov/operasjoner</b>                                                                                        |  |              |     |                    |
| <b>Kategori 1-3</b>                                                                                                               |  | JA           | NEI | Kommentar          |
| <b>Er sikkerhetskurs gjennomført for alle involverte?</b> (Hvis nei skal det avtales spesiell gjennomgang med pilot før flyvning) |  |              |     |                    |
| <b>Skal flygingen foregå nær spenningsførende anlegg? (30 meter)</b><br>(Hvis JA Varsle driftssentral)                            |  |              |     |                    |
| <b>Er pilot godkjent for denne type oppdrag</b><br>(Hvis nei. Ta kontakt med flygesjef for selskapet)                             |  |              |     |                    |
| <b>Kategori 2-3 (Fylles ikke ut ved kategori 1)</b>                                                                               |  | JA           | NEI | Kommentar          |
| Er SJA gjennomført                                                                                                                |  |              |     |                    |
| Er det gjennomført oppstart møte på plassen med alle involverte                                                                   |  |              |     |                    |
| Er det etablert tilstrekkelig med samband mellom pilot og bakke-mannskaper                                                        |  |              |     |                    |
| Er det spesielle krav til lasting/stropping/mottak av hiv                                                                         |  |              |     |                    |
| Er utstyr for utladning/jording av last tilgjengelig på alle laste og losse plasser.                                              |  |              |     |                    |
| Har montasjelaget erfaring med oppdraget som skal utføres.                                                                        |  |              |     |                    |
| Er det sørget for sikkert mottak av last på alle losseplasser.                                                                    |  |              |     |                    |
| Er rømningsvei etablert på mottaksplass, hvis NEI skal styretau eller lignende normalt brukes.                                    |  |              |     |                    |
| <b>Kategori 4</b>                                                                                                                 |  |              |     |                    |
| HO m/mannskap skal være godkjent for alle aktuelle operasjoner. Alle sjekkpunkter under kategori 1, 2 og 3 må besvares            |  |              |     |                    |
| <b>Sted:</b>                                                                                                                      |  |              |     |                    |
| <b>Underskrift</b>                                                                                                                |  |              |     |                    |





## Eksempel: Sjekkliste helikoptertransport

| Nr. |                                                                                                                                                                                                | Ja | Nei | Ikke aktuelt | Kommentarer/tiltak |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|--------------------|
| 1   | <b>GJENNOMFØRING HELIKOPTERTRANSPORT</b><br>Har partene en felles forståelse for hvordan oppdraget skal utføres?                                                                               |    |     |              |                    |
| 2   | <b>SPESIELLE FAREMOMENTER</b><br>Foreligger det spesielle faremomenter ved dette oppdraget som det bør etableres tiltak for?                                                                   |    |     |              |                    |
| 3   | <b>PLANLEGGING</b><br>Er det avsatt nok tid og ressurser til å gjennomføre helikopteroppdraget?                                                                                                |    |     |              |                    |
| 4   | <b>VÆRFORHOLD</b><br>Er værforhold og værmeldinger tilfredsstillende i forhold til helikopteroppdraget?                                                                                        |    |     |              |                    |
| 5   | <b>PILOT</b><br>Er pilot sjekket ut for aktuell SOP (standard operative retningslinjer) for helikopteroppdraget som skal gjennomføres?                                                         |    |     |              |                    |
| 6   | <b>NÆRMILJØ/VERNET OMRÅDE</b><br>Er det tatt hensyn til nærmiljø/vernet område?<br>(Tillatelse, bebyggelse, husdyr på beiteområde, vilt, steinsprut, støv og støy ol.?)                        |    |     |              |                    |
| 7   | <b>RELEVANT OPPLÆRING</b><br>Er personell hos kunde gitt relevant sikkerhetsinformasjon og opplæring i forhold til helikopteroppdraget?                                                        |    |     |              |                    |
| 9   | <b>RADIOKOMMUNIKASJON</b><br>Er radiokommunikasjon/samband testet og funnet i orden og kan alle bruke radiokommunikasjon / samband?                                                            |    |     |              |                    |
| 10  | <b>UT OG INNFLYGNINGSSEKTOR</b><br>Er ut- og innflygings sektor tilfredsstillende?<br>(Størrelse, sikre overflygningssoner i tilfelle tap av last, hindringer, luftspenn, osv.)                |    |     |              |                    |
| 11  | <b>LASTE / LANDINGSPLASS</b><br>Er laste / landingsplassen tilfredsstillende for det planlagte helikopteroppdraget?<br>(Størrelse, rømning, merking, støv, snøbrøyting, løse gjenstander m.m). |    |     |              |                    |
| 12  | <b>LASTE OG LØFTEUTSTYR</b><br>Er laste og løfteutstyret kontrollert og funnet i orden?                                                                                                        |    |     |              |                    |
| 13  | <b>UTLADNING OG JORDING</b><br>Er utstyr til utladning/jording tilgjengelig på laste/ losseplass                                                                                               |    |     |              |                    |
| 14  | <b>PARALELLE AKTIVITETER</b><br>Pågår det flere / parallelle aktiviteter som kan påvirke, eller medføre fare i forbindelse med det planlagte helikopteroppdraget?                              |    |     |              |                    |



## Eksempel: Sjekkliste sikker jobbanalyse (SJA) arbeidsoperasjon med helikopter

| Nr. |                                                                                                                             | Ja | Nei | Ikke aktuelt | Kommentarer/tiltak |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|--------------------|
| 1   | Er arbeidsoperasjonen kjent for arbeidslaget og pilot/lastemann?                                                            |    |     |              |                    |
| 2   | Er det lastemann med i arbeidsoperasjonen?                                                                                  |    |     |              |                    |
| 3   | Er det avklart hvem som skal huke på og motta last?                                                                         |    |     |              |                    |
| 4   | Er det avklart hvem som leder arbeidet?                                                                                     |    |     |              |                    |
| 5   | Finnes det prosedyrer/instruks/ jobbpakke/ SOP for denne arbeidsoperasjonen?                                                |    |     |              |                    |
| 6   | Har pilot fått formell opplæring og trening i den aktuelle operasjonen? (SOP)                                               |    |     |              |                    |
| 7   | Har en tatt hensyn til behov for koordinering mellom flere arbeidslag/enheter?                                              |    |     |              |                    |
| 8   | Er det god kommunikasjon og egnet kommunikasjonsmiddel på plass?                                                            |    |     |              |                    |
| 9   | Er det planlagt tilstrekkelig tid for arbeidsoperasjonen?                                                                   |    |     |              |                    |
| 10  | Er løfteutstyr, spesialverktøy, utstyr materiell for arbeidsoperasjonen kjent, tilgjengelig, kontrollert og funnet i orden? |    |     |              |                    |
| 11  | Har alle riktig og tilstrekkelig verneutstyr?                                                                               |    |     |              |                    |
| 12  | Har en tatt hensyn til fare for ukontrollert bevegelse/rotasjon av utstyr/verktøy?                                          |    |     |              |                    |
| 13  | Er det tatt hensyn til arbeid i høyden/flere nivåer over hverandre samt fallende gjenstander?                               |    |     |              |                    |
| 14  | Er det foretatt merking/skilting/avsperring?                                                                                |    |     |              |                    |
| 15  | Er det tatt hensyn til tilkomst/rømning?                                                                                    |    |     |              |                    |
| 16  | Er det tatt hensyn til vær, vind, bølger sikt og belysning?                                                                 |    |     |              |                    |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| <b>Sikker jobbanalyse (SJA)</b>                   | Nr. |
| Arbeidsoppgave:                                   |     |
| Deloppgave:                                       | Nr. |
| SJA gruppe (deltagere)                            |     |
| Beskrivelse av deloppgaven:                       |     |
| Mulige farer (hva kan gå galt?):                  |     |
| Mulige konsekvenser (hva kan konsekvensene bli?): |     |
| Risikoreduserende tiltak:                         |     |
| Sikkerhetsutstyr som må benyttes:                 |     |
| Personlig verneutstyr som må benyttes:            |     |
| Dato og underskrift:                              |     |



## Eksempel: Sjekkliste for planlegging av helikoptertransport i høyfjellet

| Nr. |                                                                                                                                               | Ja | Nei | Ikke aktuelt | Kommentarer/tiltak |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--------------|--------------------|
| 1   | <b>BEHOV FOR BEKLEDNING OG UTSTYR?</b><br>(Hvis nei/ikke aktuelt, gå til neste hovedpunkt)                                                    |    |     |              |                    |
| 2   | Behov for vind og vanntett yttertøy?                                                                                                          |    |     |              |                    |
| 3   | Behov for vindvotter, gamasjer, snøbriller, vind sekk og varmt undertøy?                                                                      |    |     |              |                    |
| 4   | Behov for ekstra klær                                                                                                                         |    |     |              |                    |
| 5   | <b>BEHOV FOR ALTERNATIV TILBAKETRANSPORT?</b><br>(Hvis nei/ikke aktuelt, gå til neste hovedpunkt)                                             |    |     |              |                    |
| 6   | Har personell tilstrekkelig fysisk form og er kjent i området?                                                                                |    |     |              |                    |
| 7   | Har personell hodelykt med ekstra batterier, kart, kompass og eller GPS?                                                                      |    |     |              |                    |
| 8   | Har personell ski og truger med seg?                                                                                                          |    |     |              |                    |
| 9   | Har personell kompetanse om snøskred og skredfare?                                                                                            |    |     |              |                    |
| 10  | Behov for skredsøker, spade og søkestang?                                                                                                     |    |     |              |                    |
| 11  | <b>BEHOV FOR OVERNATTING I FJELLET?</b><br>(Hvis nei/ikke aktuelt, gå til neste hovedpunkt)                                                   |    |     |              |                    |
| 12  | Er det hytte/kraftstasjon/bygninger som en har nøkkel til i området?                                                                          |    |     |              |                    |
| 13  | Er personell forberedt og behersker overnatting ute i terrenget?                                                                              |    |     |              |                    |
| 14  | Behov for telt, kokeutstyr, hodelykt og ekstra batterier?                                                                                     |    |     |              |                    |
| 15  | Behov for ekstra mat og drikke?                                                                                                               |    |     |              |                    |
| 16  | Behov for utstyr til å grave snøhule?                                                                                                         |    |     |              |                    |
| 17  | <b>BEHOV FOR KOMMUNIKASJON, FØRSTEHJELP-UTSTYR OG GOBAG?</b><br>(Hvis nei/ikke aktuelt, avslutt)                                              |    |     |              |                    |
| 18  | Behov for førstehjelpsutstyr til å ta seg av skadet person?                                                                                   |    |     |              |                    |
| 19  | Behov for satellitt telefon med oppladete batterier eller annen kommunikasjon for varsling?                                                   |    |     |              |                    |
| 20  | Behov for GOBAG?<br>Førstehjelpsutstyr, kokeutstyr, tørrmat, telt/ fjellduk, kart og kompass, GPS hodelykt, ekstra batterier og ullpledd m.m? |    |     |              |                    |



## Eksempel: Bestilling av helikoptertransport

|                                                           |                                                                                              |                     |  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| Selskap kunde:                                            |                                                                                              | Selskap helikopter: |  |
| Dato og tidspunkt for oppdrag:                            |                                                                                              |                     |  |
| Type oppdrag:                                             |                                                                                              |                     |  |
| Flyging fra / til:                                        |                                                                                              |                     |  |
| Kryssing av vei/<br>høyspenningsslinjer?                  |                                                                                              |                     |  |
| Kontaktperson og<br>telefonr. kunde:                      |                                                                                              |                     |  |
| Navn på personell fra<br>som skal fly:                    |                                                                                              |                     |  |
| Landingstillatelse:                                       | <input type="checkbox"/> Innhentet og vedlagt bestilling <input type="checkbox"/> Ikke behov |                     |  |
| Laste plass<br>Navn og UTM koordinat:                     |                                                                                              |                     |  |
| Losse plass<br>Navn og UTM koordinat:                     |                                                                                              |                     |  |
| Avstand mellom laste og<br>losse plass:                   |                                                                                              |                     |  |
| Høydeforskjeller mellom<br>laste og losse plass:          |                                                                                              |                     |  |
| Spesielle<br>faremomenter:                                |                                                                                              |                     |  |
| Type last:<br>(Farlig gods)                               |                                                                                              |                     |  |
| Antall hiv og vekt:                                       |                                                                                              |                     |  |
| Behov for utstyr?<br>(Jordingslisse m.m.)                 |                                                                                              |                     |  |
| <b>Dersom behov for flygeplan fyll ut under.</b>          |                                                                                              |                     |  |
| Flygeplan: Personell, tidspunkt, last, landingsplass etc. |                                                                                              | UMT koordinat:      |  |
|                                                           |                                                                                              |                     |  |







Foto: Tom Østrem





EnergiNorge

BEDRE KLIMA, SIKKER FORSYNING, GRØNN VEKST