



Forord

Denne veilederen gir anbefalte retningslinjer for sikker og lovlig bruk av terrenggående kjøretøy i fornybarnæringen. Veilederen kan benyttes i forbindelse med utarbeidelse av interne instruksjer/prosedyrer for sikker bruk av terrengkjøretøy.

Terrenggående kjøretøy benyttes ofte i krevende omgivelser, der både personell- og miljöikkerhet må ivaretas. Dersom det oppstår en ekstraordinær situasjon under transport eller arbeid i tilknytning til energianlegg, skal virksomheten være forberedt med gjennomtenkte planer og rutiner.

Gode risikovurderinger, og eventuelt sikker jobb analyse, er en forutsetning for sikker bruk av terrenggående kjøretøy. I tillegg er dette retningsgivende for valg av riktig kjøretøy samt utstyr som skal være med på oppdraget.

Førere må ha tilstrekkelig kompetanse og erfaring til å kunne utføre sikker transport og logistikk i krevende terreng.

Det understrekes at denne veilederen **ikke er juridisk bindende**. Den er ment som et støtte- og hjelpedokument – ikke som et kravdokument – og må tilpasses virksomhetens art, omfang og risikobilde.

Ansvar for sikker bruk av terrenggående kjøretøy ligger alltid hos den enkelte virksomhet.

Ambisjonen med veilederen er enkel og tydelig:

Denne skal å bidra til at bruk av terrenggående kjøretøy utføres på en trygg måte, slik at **alle kommer hele og friske hjem fra jobb – hver dag**.

Arbeidsgruppa som har utarbeidet veilederen har bestått av:

Terje Busk (Leder)	Statnett
Finn Arve Berget	Statkraft
Tore Sønnesyn	Statkraft
Espen Andre Aas	Elvia
Frode Nilsen	Statnett

Innhold

Forord.....	1
1. Veileder for terrenggående kjøretøy.....	4
1.1 Omfang.....	4
2. Lov- og forskriftskrav	4
2.1 Overordnede føringer	4
2.1.1 Nødvendighet og formål.....	4
2.1.2 Dokumentasjon og internkontroll.....	4
2.1.3 Verneområder og nasjonalparker	5
2.1.4 Lokale verneområder og kommunale planer	5
2.1.5 Kulturminner og fortidsminner	6
2.1.6 Beredskap og akutte hendelser	6
2.1.7 Sammendrag – styrende prinsipper.....	7
2.1.8 Regelverk som regulerer motorferdsel i terreng	7
3. Krav til planlegging, risikovurdering og kommunikasjon	8
3.1 Planlegging av arbeidet	8
3.2 Risikovurdering	8
3.3 Sikker jobb-analyse (SJA).....	9
3.4 Kommunikasjon.....	9
4. Kompetanse, sertifikater og opplæring	9
5. Naturhensyn 5.1 Generelle hensyn.....	11
6. Beskrivelse av de vanligste terrenggående kjøretøy samt tilleggsutstyr.	12
6.1. ATV (All-Terrain Vehicle).....	13
6.1.1 Introduksjon	13
6.1.3. Krav til sertifikat/kompetanse	13
6.2. UTV (Utility Task Vehicle).....	14
7.2.1. Introduksjon.	14
6.2.3. Krav til sertifikat/kompetanse	14
6.3. XTV(Crossover Utility Vehicle)	15
7.3.1 Introduksjon	15
6.3.3. Krav til sertifikat/kompetanse	15
6.4. Snøscooter	15
6.4.1. Introduksjon	15
6.4.2. Sikkerhetsregler.....	15
6.4.3. Krav til sertifikat/kompetanse	16
6.5. ARGO.....	16

6.5.1 Introduksjon	16
6.5.3. Krav til sertifikat/kompetanse	16
6.6. Jernhest.....	16
6.6.1 Introduksjon	16
6.6.3. Krav til sertifikat/kompetanse	16
6.7 Beltevogn	17
6.7.1 Introduksjon	17
6.7.3 Krav til sertifikat/kompetanse	17
6.8 Tråkkemaskin	17
6.8.3 Krav til sertifikat/kompetanse	18
6.9 Tilleggsutstyr	18
6.9.2 Vinsj – med wire og tau.....	20
6.9.3 Tilhenger	21
6.9.4 Kran/personløfter på beltevogn/tråkkemaskin.....	22
6.9.5 Kjetting og belter til ATV/UTV/XTV.....	24
7. Aktuelle linker	25
8.1 Eksempler på prosedyre/instruks for bruk av terrengkjøretøy	26

1. Veileder for terrenggående kjøretøy

1.1 Omfang

Denne veilederen er utarbeidet for

- oppdrag relatert til drift og vedlikehold av energianlegg
- personell som er ansatt i virksomheten, samt entreprenører og samarbeidspartnere som utfører oppdrag på vegne av virksomheten

Veilederen omfatter

- krav til planlegging, risikovurdering og melderutiner
- kompetanse og opplæring for førere
- sikkerhetsutstyr og tekniske krav til kjøretøy
- motorferdsel i utmark

I veilederens kapittel 6 er det lagt inn informasjon om de vanligste terrenggående kjøretøy som benyttes i fornybarnæringen. Dersom det er andre terrenggående kjøretøy som brukes, vil allikevel informasjon i denne veilederen kunne benyttes for å få klarhet i lov-/forskriftskrav, sikkerhetsforhold samt krav til sertifisert/dokumentert sikkerhetsopplæring.

2. Lov- og forskriftskrav

2.1 Overordnede føringer

2.1.1 Nødvendighet og formål

Motorferdsel i utmark skal være nødvendig, formålsbestemt og dokumenterbar. Dette følger av lov 10. juni 1977 nr. 82 om motorferdsel i utmark og vassdrag (motorferdselloven) § 3, som slår fast at motorferdsel i utmark og vassdrag som hovedregel er forbudt, med mindre annet følger av lov eller vedtak.

Forskrift 15. mai 1988 nr. 356 om bruk av motorkjøretøyer i utmark og på islagte vassdrag (motorferdsselforskriften) §§ 2–6 angir hvilke formål som kan gi adgang til motorferdsel, herunder nytteformål knyttet til drift, vedlikehold, feilretting og beredskap.

Naturmangfoldloven § 12 stiller krav om at tiltak skal gjennomføres på en måte som gir minst mulig skade på naturmangfoldet. Akutte hendelser vurderes annerledes enn planlagt arbeid, men også da skal kjøringen begrenses til det strengt nødvendige.

2.1.2 Dokumentasjon og internkontroll

Krav til dokumentasjon og internkontroll følger av forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) §§ 4 og 5.

Virksomheten skal ha rutiner for risikovurdering, kompetansestyring, HMS og oppfølging av entreprenører.

Naturmangfoldloven §§ 7–10 stiller krav om at beslutninger som berører naturmiljøet skal bygge på tilstrekkelig kunnskap, føre-var-prinsippet og vurdering av samlet belastning.

Motorferdsel i utmark skal loggføres når dette følger av vilkår i tillatelser eller regelverk. Loggføringen skal bidra til sporbarhet, kontroll og dokumentasjon av at kjøringen skjer på en miljømessig forsvarlig måte.

Når loggføring kreves, skal dokumentasjonen inneholde

- formålet med turen
- beredskapsplaner der dette er relevant
- vurdering av miljø- og terrengpåvirkning knyttet til gjennomføringen
- dato, tidspunkt og kjørerute
- navn på fører og benyttet kjøretøy

Logg skal fremvises/innsendes på forespørsel fra Statens naturoppsyn (SNO), politiet og andre myndigheter.

Siden dispensasjon for bruk av motorkjøretøy i utmark ofte gis for inntil fire år av gangen, bør loggen som minimum oppbevares ut hele dispensasjonsperioden og gjerne 1-2 år etter at den har utløpt.

Unntak fra loggføring:

Krav til loggføring gjelder ikke alltid. Utenfor nasjonalparker og øvrige naturvernområder er det normalt ikke krav om loggføring, forutsatt at kjøringen skjer i tråd med generelle løyver for drift av anlegg, som vanligvis gis av kommunen.

2.1.3 Verneområder og nasjonalparker

Regler om motorferdsel i verneområder følger av naturmangfoldloven §§ 34–48 og av den enkelte verneforskrift. Motorferdsel er som hovedregel forbudt i verneområder og nasjonalparker, med mindre det foreligger særskilt tillatelse eller dispensasjon.

Naturmangfoldloven § 48 gir adgang til dispensasjon dersom tiltaket ikke strider mot verneformålet og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig. Drift og beredskap kan gi grunnlag for tillatelse, men nødvendighet og omfang skal vurderes konkret.

Verneområder skal identifiseres i planleggingsfasen, ferdsel skal begrenses, og all aktivitet skal dokumenteres og loggføres.

2.1.4 Lokale verneområder og kommunale planer

Kommunale planer og lokale verneområder reguleres gjennom plan- og bygningsloven §§ 11 og 12, samt motorferdsselforskriften § 6.

Kommunen er lokal motorferdselsmyndighet og kan fastsette vilkår, traséer og begrensninger for motorferdsel.

Faste traséer eller gjentatt bruk av terrenggående kjøretøy skal avklares med kommunen og vurderes opp mot gjeldende planverk.

2.1.5 Kulturminner og fortidsminner

Hensynet til kulturminner følger av lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kulturminneloven). Automatisk fredede kulturminner er vernet etter §§ 3 og 4, og inngrep eller ferdsel som kan skade slike kulturminner krever særskilt tillatelse etter § 8.

Kulturminneloven § 6 fastsetter en generell aktsomhets- og meldeplikt. Offentlige karttjenester som [Kulturminnesøk](#) og [Askeladden](#) kan benyttes i planleggingen.

Nødvendighet, eventuelle tillatelser og avklaringer skal dokumenteres.

2.1.6 Beredskap og akutte hendelser

Motorferdselloven § 4 gir unntak for motorferdsel i forbindelse med redningstjeneste, ambulanse- og beredskapsoppdrag. Ved trussel mot liv, helse, forsyningssikkerhet eller kritisk infrastruktur kan motorferdsel også i verneområder være nødvendig. Naturmangfoldloven § 48 åpner for dispensasjon i særlige tilfeller. Kjøringen skal likevel begrenses til det nødvendige, og hendelsen skal dokumenteres i etterkant.



2.1.7 Sammendrag – styrende prinsipper

Følgende styrende prinsipper legges til grunn for all bruk av terrenggående kjøretøy:

1. Motorferdsel skal være nødvendig, formålsbestemt og dokumenterbar.
2. All ferdsel med terrenggående kjøretøy i utmark krever nødvendige tillatelser i henhold til gjeldende regelverk.
Planlagt kjøring i verneområder, ved kulturminner eller i andre særlig sårbare områder skal alltid avklares på forhånd. Dette innebærer at det må søkes om og innhentes relevante tillatelser før kjøringen kan gjennomføres.
3. Tillatelseskrevet gjelder uavhengig av formålet med kjøringen, og det er førerens ansvar å sikre at alle krav er oppfylt før motorisert ferdsel finner sted.
4. Beredskap kan gi begrenset unntak fra ordinære regler, men fritar ikke fra ansvar.
5. Entreprenører skal følge samme regelverk og interne krav som konsesjonær.
6. All motorferdsel skal inngå i virksomhetens risikovurdering og internkontroll.

2.1.8 Regelverk som regulerer motorferdsel i terreng

Regelverk	Relevans
Motorferdselloven	All motorferdsel i utmark og på islagte vassdrag; hjemmel for nødvendig motorferdsel i næringsvirksomhet
Forskrift om motorferdsel i utmark og på islagte vassdrag	Presiserer tillatte formål, kommunens rolle og dispensasjonsbehov. Skiller akutt/nødvendig og planlagt gjentatt kjøring
Naturmangfoldloven	Aktsomhet og begrensnig av terreng- og naturpåvirkning; spesielt relevant på barmark og i sårbare områder
Plan- og bygningsloven	Kommunale planer kan gi restriksjoner for faste traséer og gjentatt kjøring
Vegtrafikkloven	Kjøretøy som krysser/benyttar vei; registrerings- og førerkortkrav
Arbeidsmiljøloven og internkontrollforskriften	Risikovurdering, HMS-opplæring, rutiner for sikker bruk og dokumentasjon
Beredskapsregelverk (energilovent og kraftberedskapsforskriften)	Driftssikkerhet og beredskap kan gi grunnlag for nødvendig ferdsel, men fritar ikke fra øvrig regelverk
Kulturminnelovent	Automatisk vern av kulturminner; motorferdsel som kan skade disse krever aktsomhet eller særskilt tillatelse
Forurensningslovent / vannressurslovent	Relevant ved kjøring i vassdrag, våtmark eller sårbare områder
Forskrift om bruk av personlig verneutstyr under kjøring med motorvogn	Påbud om bruk av sikringsutstyr
Forskrift om kjøring med motorvogn i terrenget og på	Når og hvordan terrenggående kjøretøy lovlig kan brukes utenfor offentlig vei

veg ikke åpen for alminnelig ferdsel	
Forskrift om forbud mot bruk av beltemotorsykkel (snøscooter) på offentlig veg	Beltemotorsykkel (snøscooter) er som hovedregel forbudt på offentlig veg
Om lov om motorferdsel i utmark og vassdrag av 10. juni 1977 nr. 82	Gir utfyllende tolkning og veiledning til lov om motorferdsel i utmark og vassdrag, og klargjør hvordan regelverket for terrenggående kjøretøy skal forstås og praktiseres.
Om endringer i Nasjonal forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark og islagte vassdrag	Forklarer og presiserer endringene i nasjonal forskrift for motorferdsel i utmark og islagte vassdrag

3. Krav til planlegging, risikovurdering og kommunikasjon

Bruk av terrenggående kjøretøy i arbeid innebærer risiko og krever gode rutiner for planlegging, risikovurdering og melding av hendelser. Dette følger av kravene i arbeidsmiljøloven og forskrift om utførelse av arbeid.

3.1 Planlegging av arbeidet

Arbeidsgiver skal sørge for at arbeidet med terrenggående kjøretøy planlegges slik at risiko reduseres mest mulig. Dette omfatter valg av trasé, vurdering av terreng, værforhold, arbeidsoperasjonens art og tilrettelegging av sikre arbeidsmetoder. Planleggingen skal inngå som en del av virksomhetens systematiske HMS-arbeid.

Det skal i utgangspunktet alltid være minst to kjøretøy i følge på oppdrag.



3.2 Risikovurdering

Generelt skal arbeid som innebærer risiko inngå i selskapenes overordnede risikovurdering. Bruk av terrenggående kjøretøy er forbundet med risiko og må inngå som en del av denne.

Risikovurderingen skal kartlegge farer som velt, fastkjøring, dårlig sikt, vær- og føreforhold, teknisk svikt m.m.

For hvert risikoområde må det vurderes tiltak som kan redusere risiko (f.eks. riktig opplæring, bruk av verneutstyr, valg av utstyr, kommunikasjonsrutiner).

Risikovurderingen må dokumenteres skriftlig som en del av HMS-systemet. Risikovurderingen for bruk av terrengkjøretøy skal danne grunnlaget for selskapets instruksjer og prosedyrer.

Arbeidsgiver har ansvar for gjennomføringen, og arbeidstakerne skal medvirke.

3.3 Sikker jobb-analyse (SJA)

Før terrenggående kjøretøy tas i bruk er det viktig å vurdere om sikker jobb-analyse (SJA) skal gjennomføres for å sikre at arbeidet planlegges og utføres på en trygg og kontrollert måte. SJA skal gjennomføres dersom det ikke foreligger fult ut dekkende prosedyre/instruks som beskriver arbeidsutførelsen, herunder håndtering av risiko.

Terrengkjøring innebærer ofte uforutsigbare forhold, som varierende underlag, hindringer, begrenset sikt og skiftende vær, noe som øker risikoen for hendelser dersom forholdene ikke vurderes grundig på forhånd.

En SJA bidrar til å skape en felles forståelse blant alle involverte av hvilke farer som kan oppstå, og hvilke tiltak som må være på plass for å redusere disse. Gjennom risikovurderingen vurderes både kjøretøyets egnethet, førerens kompetanse og de ytre arbeidsforholdene, slik at oppdraget kan gjennomføres uten unødig risiko. Den sørger også for at kommunikasjon, beredskap og avklarte roller er etablert før arbeidet starter, noe som er kritisk dersom en uønsket hendelse skulle inntreffe.

Ved å gjennomføre SJA legges grunnlaget for en trygg arbeidsutførelse, bedre beslutninger og redusert sannsynlighet for ulykker – både for føreren, omgivelsene og virksomheten.

3.4 Kommunikasjon

Før oppstart av oppdraget må det utarbeides en kommunikasjonsplan der samband utover mobiltelefon inngår. Det er viktig at dekning blir vurdert i valg av samband. Det er sterkt anbefalt at det er dekning i hele oppdragsområdet.

Det skal meldes fra ved start og avslutning av oppdrag. Hyppigere rapportering kan avtales. Det må være gode rutiner for respons dersom oppdrag ikke blir meldt avsluttet i henhold til plan.

4. Kompetanse, sertifikater og opplæring



Bruk av terrenggående kjøretøy gir tilgang til krevende områder og muliggjør gjennomføring av komplekse arbeidsoppgaver i naturen. Samtidig innebærer denne aktiviteten en betydelig risiko for både fører, passasjerer og miljøet dersom utstyret brukes feil. Dette stiller strenge krav til operatørens kunnskap om alt fra stabilitetsberegninger og lastsikring til sikker bruk av vinsj og kran i ulendt terreng.

Riktig kompetanse er ikke bare et spørsmål om å overholde lovpålagte krav og sertifiseringer, men er selve fundamentet for å forebygge ulykker, maskinskader og skade på natur.

Denne veilederen skal bidra til å øke sikkerheten ved å gi nødvendig innsikt i beste praksis for betjening av terrenggående kjøretøy, samt utstyr som kan brukes i tilknytning til dette.

Vær klar over at opplæring i bruk av terrenggående kjøretøy faller utenfor § 4 i Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag. Det innebærer at det ikke er tillatt å kjøre i utmark i forbindelse med opplæring. Opplæringen må foregå på område hvor dette er tillatt.

I forbindelse med krav til kompetanse og bruk av terrenggående kjøretøy samt tilleggsutstyr kommer man inn på kravene som omhandler **sertifisert** og **dokumentert** sikkerhetsopplæring.

Begge er lovpålagte krav for å sikre et trygt arbeidsmiljø.

Sertifisert sikkerhetsopplæring

Dette kravet gjelder for arbeidsutstyr som anses som spesielt risikofyllt, som for eksempel enkelte kraner, gaffeltrucker og masseforflytningsmaskiner.

- **Krav:** Opplæringen må gjennomføres hos en **sertifisert opplæringsvirksomhet** som er godkjent av en sertifiseringsinstans.
- **Bevis:** Etter bestått kurs og praktisk prøve utstedes et kompetansebevis.
- **Eksempel:** Bruk av kran på beltevogn eller tråkkemaskin krever ofte sertifisert opplæring i de respektive kranklassene.

Det er krav til førerkort for å kjøre de fleste terrenggående kjøretøy (se kap. 7).

Dokumentert sikkerhetsopplæring

Dette kravet gjelder for alt arbeidsutstyr som krever særlig forsiktighet ved bruk.

- **Krav:** Arbeidsgiver har ansvar for at den ansatte får praktisk og teoretisk opplæring som gir kunnskap om utstyrets oppbygging, betjening og sikkerhetstiltak. Opplæringen kan gis av arbeidsgiver eller andre kyndige personer.
- **Bevis:** Opplæringen skal dokumenteres skriftlig og oppbevares av virksomheten. Dokumentasjonen skal inneholde hvem som fikk opplæring, hva det ble gitt opplæring i, og hvem som sto for opplæringen.
- **Eksempel:** Bruk av vinsj på ATV, kjøring med tilhenger i terreng, eller bruk av motorsag.

For arbeidsutstyr som krever sertifisert opplæring stilles det i tillegg krav om dokumentert sikkerhetsopplæring. Denne opplæringen skal sikre at arbeidstakeren har nødvendig kunnskap om utstyrets funksjon, risikofaktorer, sikker bruk og gjeldende prosedyrer før arbeidet påbegynnes. Dokumentert opplæring skal være tilpasset det konkrete utstyret og arbeidsoppgaven, og skal kunne fremvises ved behov. Formålet er å redusere risiko, forebygge uhell og bidra til trygg og forsvarlig utførelse av arbeidet.

Under beskrivelse av de vanligste terrenggående kjøretøy er det listet opp krav til sertifisert kompetanse/førerkort.

Vær klar over at det i tillegg er krav om dokumentert sikkerhetsopplæring. Som vedlegg til denne veilederen er det lagt inn eksempler på hvordan bedriftsintern opplæring (dokumentert sikkerhetsopplæring) kan gjennomføres. Eksempel på opplæringsplan ligger under aktuelle lenker; kapittel 9.

5. Naturhensyn



5.1 Generelle hensyn

Vi har et viktig ansvar: å behandle naturen med respekt og omtanke.

Ved å velge skånsomme traseer, unngå sårbare områder og bruke kjøretøyene på en bevisst og hensynsfull måte, bidrar vi til å bevare terreng, vegetasjon og dyreliv for kommende generasjoner. Samtidig sikrer vi at vi fortsatt kan bruke disse områdene til arbeid, friluftsliv og transport – uten at naturen tar skade.

Hensynsfull kjøring skaper dessuten tryggere arbeidsdager for oss selv og kollegene våre. God planlegging og varsom ferdsel styrker sikkerheten, minsker risiko for ulykker og gjør at kjøretøyene varer lenger.

Å ta vare på naturen handler derfor ikke bare om miljø – det handler om kvalitet i arbeidet, stolthet over eget fag og å bidra til en bærekraftig bruk av områdene vi opererer i. Når vi tar ansvar, viser vi profesjonalitet, respekt og framtidsrettet tenkning.

Kort sagt: Når vi tar hensyn til naturen, tar vi også vare på oss selv, arbeidsplassen vår og muligheten til å fortsette å bruke terrenget – på en trygg, effektiv og langsiktig måte.

Sentrale miljøhensyn

Markskade og erosjon: Unngå kjøring på bar og bløt mark (myr/våtmark), da dette gir dype kjørespor som kan føre til dreneringsendringer og erosjon.

Støy og forstyrrelse: Ta hensyn til vilt og husdyr, særlig i sårbare perioder under kalving (reinsdyr) og hekking. Reduser støy ved å holde moderat hastighet.

Forurensning: Sikre at kjøretøyet er teknisk i orden for å unngå lekkasje av olje og drivstoff. Benytt miljøvennlig hydraulikkolje der det er mulig.

Terrenggående kjøretøy kan bidra til spredning av smitte i naturen ved at jord, planterester og vann transporteres mellom ulike områder. Slike kjøretøy beveger seg ofte gjennom varierte terreng og vannforekomster, og kan dermed føre med seg bakterier, parasitter, sopp, alger eller fremmede arter som fester seg på dekk, understell eller annet utstyr. Når kjøretøyet brukes i et nytt område, kan disse organismene overføres og etablere seg i sårbare økosystemer. Dette kan true lokal flora og fauna, påvirke vannkvalitet og bidra til spredning av uønskede eller skadelige arter.

Gode rutiner for rengjøring og desinfeksjon av kjøretøy før forflytning mellom områder er derfor avgjørende for å hindre smittespredning i naturen.

Bedriften må ha gode rutiner for varsling av skade eller hendelser som berører miljøhensyn.

Under kapittel 8 er det lagt inn lenke til "Håndbok i terrengbehandling", som er utarbeidet av Statnett. I denne håndboken kan man hente gode tips for å planlegge, gjennomføre og istandsette arealer etter bruk av terrenggående kjøretøy.

6. Beskrivelse av de vanligste terrenggående kjøretøy samt tilleggsutstyr.

I norsk kjøretøyregelverk defineres *terrenggående kjøretøy* som kjøretøy i bilgruppe G, det vil si biler i gruppe M (persontransport) eller N (godstransport) som er klassifisert som terrenggående etter tekniske kriterier i EU-direktiv 70/156/EØF.

Lov og forskrift setter strenge begrensninger for endringer på typegodkjent utstyr og kjøretøy, inkludert terrengkjøretøy. Hovedregelen er at kjøretøyet skal opprettholde samme tekniske standard som ved førstegangsregistrering, og endringer som påvirker trafiksikkerhet, miljø eller kjøretøyets identitet er generelt ikke tillatt uten ny godkjenning.

Risikovurderingen som skal gjennomføres i forkant, legger føringer for valg av terrengkjøretøy samt sikkerhetsutstyr som er nødvendig på oppdraget.

Sikkerhetsregler:

- Bruk alltid hjelm og verneutstyr (hansker, støvler, briller, sikkerhetsbelte)
- Ha med nødvendig nødutstyr (førstehjelpspakke, vindsekk/fjellduk, ekstra klær, nødproviant, slepetau, ekstra drivstoff eller det som anses nødvendig)
- Synlighetstøy; minimum fluoriserende refleksvest
- Fastmontert GPS
- Ikke kjør på offentlig vei med mindre ATV-en er registrert og godkjent
- Hold lav fart i ukjent terreng
- Ikke overlast kjøretøyet
- Hvis utstyr har sikkerhetssnor (dødmannsknapp), skal dette alltid benyttes



6.1. ATV (All-Terrain Vehicle)

6.1.1 Introduksjon

En ATV er et kjøretøy som leveres med både fire og seks hjul og som er designet for kjøring i variert terreng. Denne veiledningen, sammen med kjøretøyets bruksanvisning, gir grunnleggende informasjon om sikker bruk, vedlikehold og kjøreteknikk.

ATV med fire og seks hjul

Her er en oversikt over **fordeler og ulemper ved ATV med fire hjul vs. ATV med seks hjul**, samt **sikkerhetsutfordringer**:

ATV med fire hjul

Fordeler:

- Mer kompakt og lettere å manøvrere i trange områder
- God akselerasjon og smidighet i variert terreng
- Lavere drivstofforbruk enn større modeller

Ulemper:

- Begrenset lastekapasitet
- Dårligere stabilitet i bratt terreng eller ved tung last
- Lavere komfort ved lange turer

ATV med seks hjul

Fordeler:

- Økt stabilitet, spesielt i bratt og ujevnt terreng
- Høyere lastekapasitet – egnet for arbeid og transport
- Bedre trekkraft i gjørme, snø og myr
- Mer komfortabel ved lange turer og tung last

Ulemper:

- Tyngre og større – krever mer plass og er mindre smidig
- Større svingradius

6.1.3. Krav til sertifikat/kompetanse

Krav til kompetanse for å kjøre ATV i Norge er fastsatt av Statens vegvesen og forskrifter for motorferdsel.

Gyldig sertifikat / førerkort for riktig førerkortklasse: Det er et omfattende regelverk som beskriver hvilke krav som gjelder førerkortklasse.

Krav til førerkort avhenger av kjøretøyets registrering. ATV kan være registrert som MC eller traktor. Disse kravene finner du [her](#).

ATV er et arbeidsutstyr som ofte brukes i ulendt terreng og bratte bakker og under krevende forhold. Dette anses som arbeid som krever særlig forsiktighet og utløser krav om dokumentert opplæring i tråd med forskriften. Opplæringen skal gi kunnskap om kjøreteknikk, risikovurdering, veltefare, terrengforståelse og riktig bruk av verneutstyr. Opplæringen må også inneholde bruk av vinsj, montering og bruk av kjetting og belter dersom dette skal/kan benyttes.



6.2. UTV (Utility Task Vehicle)

7.2.1. Introduksjon.

En UTV er et terrengkjøretøy med ratt og seter side om side, ofte brukt til arbeid i skog, landbruk og anlegg.

6.2.3. Krav til sertifikat/kompetanse

Alderskrav og førerkort

Gyldig sertifikat/førerkort for riktig førerkortklasse: Det er et omfattende regelverk som beskriver hvilke krav som gjelder førerkortklasse. Krav til førerkort avhenger av kjøretøyets registrering. UTV kan være registrert som MC eller traktor.

Disse kravene finner du [her](#).

UTV er et arbeidsutstyr som ofte brukes i ulendt terreng og bratte bakker og under krevende forhold. Dette anses som arbeid som krever særlig forsiktighet og utløser krav om dokumentert opplæring i tråd med forskriften. Opplæringen skal gi kunnskap om kjøreteknikk, risikovurdering, veltefare, terrengforståelse og riktig bruk av verneutstyr. Opplæringen må også inneholde bruk av vinsj, montering og bruk av kjetting og belter dersom dette skal/kan benyttes.



6.3. XTV(Crossover Utility Vehicle)

7.3.1 Introduksjon

En XTV kombinerer egenskaper fra ATV og UTV, med høy komfort og kapasitet for både arbeid og transport i krevende terreng.

6.3.3. Krav til sertifikat/kompetanse

Gyldig sertifikat/førerkort for riktig

førerkortklasse: Det er et omfattende regelverk som beskriver hvilke krav som gjelder førerkortklasse.

Krav til førerkort avhenger av kjøretøyets registrering. XTV kan være registrert som MC eller traktor.

Disse kravene finner du [her](#).

XTV er et arbeidsutstyr som ofte brukes i ulendt terreng og bratte bakker og under krevende forhold. Dette anses som arbeid som krever særlig forsiktighet og utløser krav om dokumentert opplæring i tråd med forskriften. Opplæringen skal gi kunnskap om kjøreteknikk, risikovurdering, veltefare, terrengforståelse og riktig bruk av verneutstyr. Opplæringen må også inneholde bruk av vinsj, montering og bruk av kjetting og belter dersom dette skal/kan benyttes.



6.4. Snøscooter

6.4.1. Introduksjon

En snøscooter er et motorisert kjøretøy konstruert for kjøring på snø og is. Denne veiledningen gir grunnleggende råd om sikker bruk, kjøreteknikk og vedlikehold.

6.4.2. Sikkerhetsregler

- Det er ikke lov å kjøre snøscooter på offentlig vei, men det er lov å krysse vei.
- Skred: Ved kjøring i skredutsatte områder må man ha med skredsøker, spade og søkestang.
Det er en forutsetning at ansatte har fått tilstrekkelig opplæring i bruk av skredutstyr samt å identifisere og gjenkjenne skredfare.
- Ved all ferdsel i skredterreng skal man kjøre med avlastningsavstand, det vil si en avstand mellom snøscootere på 30-50 meter.

6.4.3. Krav til sertifikat/kompetanse

Gyldig sertifikat/fører kort for riktig førerkortklasse: Det er et omfattende regelverk som beskriver hvilke krav som gjelder. førerkortklasse
Disse kravene finner du [her](#).



6.5. ARGO

6.5.1 Introduksjon

ARGO er et amfibisk terrengkjøretøy med seks eller åtte hjul, designet for kjøring i krevende terreng og på vann. Det er også mulig å montere belter på ARGO.

6.5.3. Krav til sertifikat/kompetanse

Gyldig sertifikat/fører kort for riktig førerkortklasse: Det er et omfattende regelverk som beskriver hvilke krav som gjelder førerkortklasse.

ARGO går inn under kravet til (Traktor) T3.

Disse kravene finner du [her](#).



6.6. Jernhest

6.6.1 Introduksjon

Jernhesten er en robust og kraftig beltedrevet maskin som brukes til å transportere tung last. Den er spesielt populær blant jegere, skogsarbeidere og entreprenører som trenger et pålitelig kjøretøy i krevende terreng.

6.6.3. Krav til sertifikat/kompetanse

Det er ikke krav til sertifisert opplæring for å kjøre/betjene jernhest.

Jernhest faller inn under kategorien arbeidsutstyr som krever dokumentert opplæring, på samme måte som andre mobile maskiner for jord- og skogbruk. Slike maskiner er eksempler på utstyr der arbeidsgiver selv kan gi opplæring, forutsatt at instruktør har nødvendig kompetanse og at opplæringen dekker både risiko, arbeidsmetode og sikker bruk.



6.7 Beltevogn

6.7.1 Introduksjon

En beltevogn er et motorisert kjøretøy som har svært god framkommelighet i terreng som snø, myr, skog og ulendt mark. Beltevogner brukes blant annet av Forsvaret, redningstjenester, entreprenører, reindrift og turistnæring.

Tillatelse for kjøring i utmark:

- Unntak gjelder for redningstjeneste, Forsvaret og enkelte næringer.

Egenskaper ved beltevogn:

- lavt marktrykk gjør at den kan kjøre i terreng uten å synke
- høy stabilitet og god trekraft
- kan være leddet (for eksempel BV206) eller uleddet
- kan være registrert som motorredskap, beltebil eller terrenggående kjøretøy
- kan ha plass til flere passasjerer og utstyr

Ingen skal stå eller sitte uten å være fastspent i lasterom under kjøring. Passasjerer skal sitte i godkjente seter.

6.7.3 Krav til sertifikat/kompetanse

Gyldig sertifikat/førerkort for riktig førerkortklasse: Det er et omfattende regelverk som beskriver hvilke krav som gjelder førerkortklasse.

Krav til førerkort avhenger av kjøretøyets registrering.

Disse kravene finner du [her](#).



6.8 Tråkkemaskin

6.8.1 Introduksjon

En tråkkemaskin er et beltegående kjøretøy som i utgangspunktet er konstruert for preparering av snøflater. I fornybarnæringen benyttes også tråkkemaskin med påmontert lift, kran eller vinsj til ulike typer arbeid.

Maskinen er utstyrt med brede belter for lavt marktrykk og god framkommelighet.

Egenskaper ved tråkkemaskin:

- svært god framkommelighet på snø og barmark

- høyt tyngdepunkt og stor vekt, noe som krever god kjøreteknikk
- kan være utstyrt med vinsj for arbeid i bratte bakker
- kabin med god sikt, varme og sikkerhetsutstyr

Det er svært viktig at det gis grundig opplæring i bruk av tråkkemaskin, da dette er av de mest kompliserte terrengkjøretøy som brukes.

Varsellys og arbeidslys skal brukes ved arbeid i områder der publikum ferdes.

6.8.3 Krav til sertifikat/kompetanse

Kravene avhenger av registrering og bruk:

- Tråkkemaskiner som brukes utenfor offentlig vei krever normalt ikke førerkort, men arbeidsgiver må sikre tilstrekkelig opplæring.
- Dersom maskinen skal kjøres på offentlig vei, kreves førerkort klasse B eller T, avhengig av registrering og vekt.

6.9 Tilleggsutstyr



6.9.1 Slede til snøscooter

Riktig lastsikring gjør at slede og scooter jobber sammen i stedet for mot hverandre. Denne beskrivelsen omhandler detaljert metode for å transportere utstyr trygt.

Forberedelse før lastning

(Røde kryss på figuren indikerer lastestropp)



Kontroller/inspiser slede, drag og festepunkter for slitasje før du begynner å pakke.

- Planlegg sekvenser for av- og pålastning, slik at tunge gjenstander håndteres først.
- Bruk stropper med merking for arbeidstrykk, og doble opp der lasten har skarpe kanter.

Lasttype	Sikringspunkt	Kontroll før avreise
Byggematerialer	Frontbøyle + kryssede stropper midt i sleden	Sjekk at stroppene ikke skjuler lys eller reflekser
Brenselkanner	Gulvanker + låsestropp bak	Bekreft at kannene står loddrett og er tette
Redningsutstyr	Sidevegger + toppnett	Klem på alle spenner for å sikre lik belastning

Under transport

1. Sjekk spenning i stroppene etter den første kilometeren og ved hvert planlagte stopp.
2. Hold lav fart i ujevnt terreng.
3. Vær obs ved kjøring med tungt lastet slede i nedoverbakke. Dette kan føre til saksing av scooter og kjelke, dvs. at sleden presser bakenden på kjøretøyet ut til siden.
4. Vær oppmerksom på at tung, våt snø kan kreve ekstra stropping.

Krav til kompetanse

Bruk av slede bak snøscooter innebærer økt risiko sammenlignet med vanlig kjøring. Sleden kan få uforutsigbare bevegelser i terreng, redusere manøvreringsevnen, samt øke bremselengde og fare for velt. Passasjerer eller last kan også påvirke stabiliteten og gjøre kjøresituasjonen mer krevende.

På grunn av disse tilleggsrisikoene stilles det krav om dokumentert sikkerhetsopplæring for alle som skal føre snøscooter med slede. Opplæringen skal sikre at føreren har nødvendig kunnskap og ferdigheter for trygg håndtering av utstyr, last og passasjerer.

6.9.2 Vinsj – med wire og tau

Sikker bruk av vinsj på terrengkjøretøy krever kunnskap om utstyrets begrensninger og korrekt teknikk.

Felles sikkerhetsmomenter

- **Vurder trekkraften:** Vinsjen bør ha en kapasitet på minst 1,5 til to ganger kjøretøyets totalvekt.
- **Bruk hansker:** Bruk alltid kraftige arbeidshansker for å beskytte hendene mot klemfare og kutt. Hold ikke i wire med hansker, når den trekkes inn.
- **Sikkerhetssone:** Alle tilskuere må stå i god avstand (minst 1,5 ganger vinsjlinens lengde) til siden for trekket. Stå aldri i flukt med wire/tau.
- **Bruk av kasteblokk:** En kasteblokk (snatch block) dobler trekkraften og halverer belastningen på vinsjmotoren.
- **Forankring:** Dersom man skal benytte lift til berging av eget kjøretøy, skal alltid vinsjen festes i et solid punkt (tre, stein eller annet kjøretøy). Bruk en **trestropp** for å beskytte trær mot barkskader.

Spesielt for stålwire

- **Fare for brudd:** Ved et eventuelt brudd vil en stålwire piske tilbake med enorm kraft (rekyl).
- **Bruk av demper:** Legg alltid en **vinsjdemper**, et tungt teppe eller en jakke over wiren for å tvinge den mot bakken dersom den ryker.
- **Sjekk for skader:** Kontroller jevnlig for "knekk", flising eller løse tråder. En skadet wire skal aldri brukes.
- **Spoling:** Wiren må spoles stramt og jevnt på trommelen for å unngå at den klemmer seg selv fast under belastning.

Spesielt for syntetisk tau

- **UV-stråling og varme:** Syntetisk tau svekkes av direkte sollys over tid og er svært ømfintlig for varmeutvikling i vinsjtrommelen.
- **Beskyttelse mot friksjon:** Bruk en beskyttelseshylse (sklifôring) der tauet går over skarpe kanter eller stein for å unngå at det gnages av.
- **Renhold:** Sand og smuss som trenger inn mellom fibre fungerer som slipepapir og svekker tauet innenfra. Skyll tauet med ferskvann etter bruk i søle.
- **Sikkerhetsfordel:** Ved brudd faller et syntetisk tau ofte rett i bakken uten den samme livsfarlige rekylen som stålwire, men det lagrer fortsatt energi som må respekteres.

Etter bruk

- **Inspeksjon:** Se alltid over linen (uansett type) for slitasje før du parkerer.
- **Korrekt innspoling:** Spol inn tauet/wiren under lett motstand slik at det ligger pent på trommelen til neste gang.

Krav til kompetanse

Bruk av vinsj medfører særskilte farer utover normal kjøring.

På grunn av disse tilleggsrisikoene er det krav om dokumentert sikkerhetsopplæring for alle som skal bruke vinsj på terrenggående kjøretøy. Opplæringen skal sikre trygg arbeidsmetode, korrekt vurdering av belastning og riktig håndtering av utstyr.

6.9.3 Tilhenger

Ved bruk av tilhenger på terrenggående kjøretøy, er det kritiske faktorer som påvirker både sikkerhet og kjøretøyets levetid. Tilhenger til terrenggående kjøretøy er unntatt kravene til registrering ved bruk i terreng. En tilhenger er registreringspliktig dersom den brukes på **offentlig vei** og har tillatt totalvekt over 300 kg.

Kjøreteknikk og stabilitet

- **Tyngdepunkt:** Sørg for at lasten ligger så lavt som mulig. Høyt tyngdepunkt øker faren for velt i skrått terreng eller ved brå svinger.
- **Bremselengde:** Husk at en tung henger skyver på kjøretøyet. Brems i god tid før svinger og nedoverbakker for å unngå "saksing" (at hengeren presser bakenden på kjøretøyet ut til siden).
- **Giring:** Bruk lavserie (Low-gir) ved trekking av tung last i ulendt terreng for å beskytte drivreim og motor mot overoppheting.

Lasting og vektfordeling

- **Kuletrykk:** Last hengeren slik at du har et moderat trykk på tilhengerfestet. For lite kuletrykk gjør ekvipasjen ustabil, mens for høyt kuletrykk kan føre til at forhjulene på kjøretøyet mister styregrep.
- **Sikring av last:** Bruk sertifiserte jekkestropper. I terreng rister lasten betydelig mer enn på vei, og løse gjenstander kan raskt forskyve seg og endre balansen. Gjennomfør kontroll av lastsikring jevnlig.

Utstyr og vedlikehold

- **Svingbart drag:** For terrenghengere er det en stor fordel med et svingbart koblingshode (360 grader). Dette hindrer at hengeren velter kjøretøyet dersom selve hengeren skulle gå rundt.
- **Dekk og lufttrykk:** Bruk dekk med lavt lufttrykk på hengeren for bedre flyt og demping i mykt terreng. Dette minsker også belastningen på underlaget (skånsom ferdsel).

- **Koblingspunkt:** Sjekk at låsemekanismen på hengerkoblingen er fri for jord og snø, og at den er fysisk låst før kjøring starter.



Krav til kompetanse

På grunn av risikofaktorene som er nevnt, anses bruk av tilhenger som arbeid med forhøyet fare, og faller dermed inn under kravet om dokumentert sikkerhetsopplæring. Arbeidsgiver skal sikre at arbeidstaker har både teoretisk og praktisk opplæring før bruk. Kunnskap om og praktisk bruk av tilhenger kan legges sammen med opplæringen for kjøring av terrenggående kjøretøy.

6.9.4 Kran/personløfter på beltevogn/tråkkemaskin

Bruk av kran på beltegående kjøretøy som beltevogn (f.eks. BV206) og tråkkemaskin innebærer spesielle utfordringer knyttet til stabilitet på mykt eller glatt underlag.

Stabilitet og grunnforhold

- **Underlagets bæreevne:** Beltekjøretøy brukes ofte der grunnen er svak (snø, myr). Kranens støttebein kan lett synke igjennom. Bruk alltid store **underlagsplater** for å fordele trykket.
- **Nivellering:** Beltevogner og tråkkemaskiner har ofte høy bakkeklaring og myk fjæring/belteoppheng. Kjøretøyet må stå så horisontalt som mulig før løft starter for å unngå sideveis belastning på kranarmen.
- **Tyngdepunkt:** Vær oppmerksom på at en kran montert høyt på chassiset (spesielt på tråkkemaskiner) endrer kjøretøyets tyngdepunkt drastisk under kjøring i bratt terreng.

Tekniske forberedelser

- **Støtteben:** Kontroller at støttebena er fullt utskjøvet og har låst mekanisk posisjon. På tråkkemaskiner må man sikre at kranen ikke kolliderer med fresen eller skjæret når den er i bruk.
- **Hydraulikk og kulde:** Ved lave temperaturer må hydraulikkoljen varmes opp før full belastning. Sjekk slanger for sprekker, da gummi blir sprø i ekstrem kulde.
- **Løftediagram:** Følg kranens løftediagram nøye. Husk at kapasiteten reduseres dersom kjøretøyet står i en helling.

Operasjonell sikkerhet

- **Sikkerhetssone:** Opprett en sperresone rundt maskinen. På snø og is er det økt risiko for at kjøretøyet kan skli sidelengs dersom lasten begynner å svinge.
- **Dynamiske krefter:** Unngå rykkvise bevegelser. På beltekjøretøy kan gynging i belteopphenget forsterke svingninger i kranarmen, noe som kan føre til velt.
- **Kommunikasjon:** Bruk radiosamband eller standardiserte tegn dersom kranfører ikke har full sikt til hele løfteområdet.

Krav til kompetanse

Sertifisert opplæring kreves for arbeidsutstyr som omfattes av Forskrift om utførelse av arbeid §10-3.

Selv om en arbeidstaker har fullført **sertifisert opplæring**, kreves det også **utstyrsspesifikk opplæring** før vedkommende kan bruke det konkrete arbeidsutstyret i praksis. Sertifisert opplæring gir generell kompetanse innen sikker bruk av en utstyrsguppe, men er ikke tilstrekkelig alene. Utstyrsspesifikk opplæring skal sørge for at arbeidstakeren får kunnskap om **akkurat den maskinen eller modellen** som skal brukes, inkludert funksjoner, begrensninger, kontrollpunkter, produsentens anvisninger og lokale forhold.

6.9.5 Kjetting og belter til ATV/UTV/XTV



Kjetting:

Kjetting brukes for å sikre **bedre grep og stabilitet** når maskinen opererer på utfordrende underlag som snø, is, leire og i bratte bakker. Snøkjettinger gir markant forbedret trekkraft og reduserer risikoen for skrens, fastkjøring og tap av kontroll, særlig ved brøyting, arbeid i skogsterreng eller kjøring i kupert terreng.

Kjetting monteres ofte på alle hjul for mest mulig stabilitet og jevn kraftoverføring, og anbefales når underlaget er glatt eller ujevnt. Riktige kjettinger er konstruert for å tåle høy belastning og sikre konstant kontakt med underlaget.

Belter:

Belter på ATV/UTV/XTV brukes for å oppnå **maksimal fremkommelighet og stabilitet** i krevende terreng, særlig på snø, myk jord, myr og annet løst underlag. Et beltesystem gir betydelig større kontaktflate mot bakken enn hjul, noe som gir bedre bæreevne, reduserer risiko for å synke i underlaget og gjør kjøringen mer kontrollert. Beltene bidrar også til økt stabilitet ved at maskinen får lavere tyngdepunkt og bredere sporvidde, noe som reduserer velfare i bratte bakker og sidehelling.

Belter gir **overlegen trekkraft** året rundt og brukes derfor ofte der vanlige dekk eller kjettinger ikke er tilstrekkelig.

Moderne beltekit er konstruert for å tåle høy belastning og sikre god kraftoverføring selv ved krevende forhold, samtidig som det lave marktrykket gjør at terrengslitasjen blir minimal.

Vær klar over at belter er mindre holdbare enn hjul og kan lettere gå i stykker.

Risiko ved bruk av belter på ATV/UTV/XTV

1. Endrede kjøreegenskaper

Belter gir lavere topphastighet og tyngre styring, noe som kan gjøre manøvreringen mer krevende – spesielt for utrente førere. Beltene er konstruert for trekkraft, ikke fart, og reagerer annerledes enn hjul når man svinger.

2. Risiko ved feil montering eller feil justering

Belter krever riktig spenning og justering for å fungere sikkert. Feilmonterte belter kan føre til tap av stabilitet, unormal slitasje og i verste fall havari under belastning. Riktig justering er avgjørende for ytelse og sikkerhet.

3. Økt belastning på drivverk og komponenter

Belter gir større motstand enn hjul og kan føre til økt belastning på drivlinje, clutch og motor hvis utstyret ikke er korrekt tilpasset kjøretøyets motorstørrelse. Riktig utveksling er viktig for å unngå unødvendig slitasje.

4. Terrengbegrensninger

ATV/UTV/XTV med belter kan ta seg frem i brattere terreng, men dette kan føre til at fører tar større sjanser, som øker risikoen for uhell. Selv om belter reduserer veltefare, kan terrengutfordringer, synkehull, myrer og skjulte hindringer fortsatt medføre risiko.

5. Økt stoppdistanse

Belter har større kontaktflate og fungerer godt på løst underlag, men kan gi lengre bremserekning på hardere eller isete overflater.

7. Aktuelle lenker og vedlegg:

Lenker:

- [Opplæringsvideo for sikker ATV-kjøring](#)
- [ATV Kjøreteknikk](#)
- **Opplæring av instruktør som skal forestå opplæring av fører av ATV: FØREROPPLÆRING**
- [Rundskriv T-1996 Om lov om motorferdsel i utmark og vassdrag](#)
- [Statsforvalteren i Vestland: Motorferdsel i utmark. Føringer og eksempel på klagesaker.](#)
- [Motorferdsel i utmark - miljodirektoratet.no](#)
- [Veileder: Motorferdsel i utmark: Slik er reglene - miljodirektoratet.no](#)
- [Skagerak Energi: Prosedyre – Ferdsel i utmark](#)
- [Lede: Prosedyre – Motorisert ferdsel i utmark](#)

Vedlegg:

1. Statnett: Håndbok i terrengbehandling
2. Statnett: ATV/UTV
3. Statnett: Snøskuter
4. Statnett: Skredkurs
5. instruks Statkraft
6. Instruks HYDRO
7. Instruks Omexom

Håndbok

Håndbok i terrengbehandling A5 NO 4.0

Dokument ID: [SDOK-178-22](#), revisjon: 1.0

Konfidensialitet: K0 Statnett åpen informasjon, som kan deles med alle

Denne kopien ble lastet ned 13.01.2026 av [Terje Busk](#).

Originaldokumentet kan ha blitt publisert i ny revisjon eller trukket tilbake etter at denne kopien ble lastet ned.

Gjeldende revisjon av dette dokumentet kan lastes ned her:

<https://samhandling.statnett.no/styrendedok/Dok.aspx?id=SDOK-178-22>

Arbeidsgruppe: [Miljøkontroll i prosjekt](#)

Ansvarlig: [Ida Viddal Vartdal](#)

Dokumenteier: [Anne Glomnes Rudi](#)

Verifisert: 02.04.2025 av [Ida Viddal Vartdal](#)

Godkjent: 09.04.2025 av [Anne Glomnes Rudi](#)

Planlagt revidert innen: 09.04.2028

Nøkkelord: BP3 Oppstart gjennomføring, BP4 Overlevering, BP5 Avslutning, Kvalitet og dokumentasjon, BP2-BP3, BP3-BP4, BP4-BP5, Mindre reinvesteringer, Ny kapasitet og større reinvesteringer, IKT-infrastruktur, Master og fundamenter, Naturfare og grunnarbeider, Infrastruktur, veier



Statnett

Håndbok i terrengbehandling

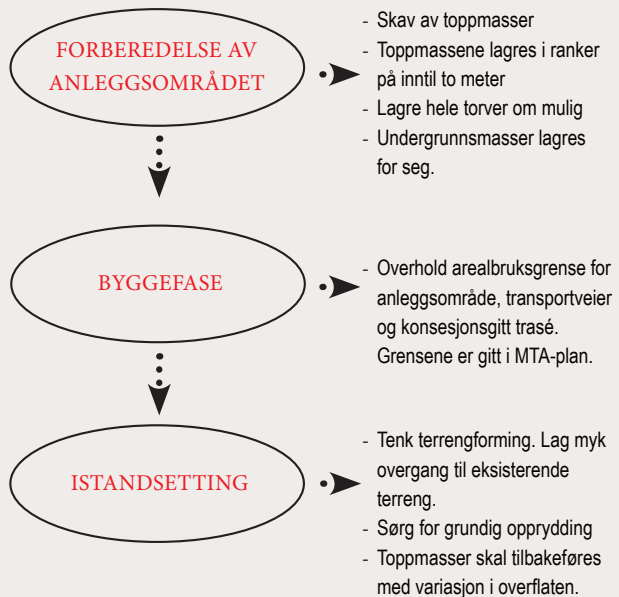
Juni 2024

Terrengbehandling og istandsetting

Denne håndboka er laget for maskinførere og andre utførende av terrengarbeider ute på Statnetts anlegg. Håndboka presenterer prinsipper for god terrengbehandling for å redusere varige sår i terrenget.

Figur 1

De tre fasene av anleggsarbeidet med nøkkelpunkter for hva det er viktig å ha fokus på i de enkelte fasene.



Figur 2

Arbeid i urørt terreng krever kunnskap om terrengbehandling i ulike typer landskap. Her måtte veien følge kanten av myra istedet for å krysse rett over fordi myra hadde dårligere bæreevne enn først antatt.



Innhold

INNGREP	STIKKORD	SE SIDE
FORBEREDELSE AV ANLEGG SOM RÅDER	Terrengtransport, terrengforsterkning.	4-6
BYGGEFASE	Etablering av anleggsplasser, mastepunkter, tilbakefylling, jording, avfallshåndtering.	7-10
TILRETTELEGGING FOR NATURLIG REVEGITERING	Istandsetting av anleggsarealer og mastepunkter. Hjelpeanlegg. Uttransport av maskiner og utstyr.	11-14
PERMANENTE ANLEGG	Permanente vegger.	15
DYRKET JORD	Prinsipper for behandling av dyrket jord ved utbygging	16
AVRENNING FRA ANLEGGSAKTIVITET	Partikkelavrenning, etablering av sedimentasjonsbassenger.	18
STASJONER	Avrenning, masseoverskudd.	19
PLANLEGGING AV STØRRE MASSETAK/DEPONIER	Planlegging, skisser.	20

Forside og bakside: Bilde fra Melhusskardet i Bardu kommune i Troms. Ledningene skal rives og terrenget tilbakeføres.

Der ikke annet er spesifisert, er bildene i dette heftet tatt av Statnett og Norconsult.

Forberedelse av anleggsområde

Terrengtransport

Etter forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark og på islagte vassdrag, skal motorferdsel skal foregå aktsomt og hensynsfullt for å unngå skade og ulempe for naturmiljø og mennesker.

Ferdsele bør følge eksisterende spor, der dette gir minst samlet belastning på underlaget. For å unngå skade og belastning på terrenget over større områder, skal bare ett spor benyttes, så lenge det er behov for terrengtransporten inn til anleggsområde (Figur 3). I tilfeller der den aktuelle motorferdselen gir vesentlig skade på terrenget, eller fører til vesentlig ulempe for folk, vil avbøtende tiltak kunne redusere skader/ulemper.

Bløte/bæresvake partier er utsatt for varige skader terrengtransport. Slike områder kan lett identifiseres i forkant. For å unngå/ redusere skader på slike områder, vil planlegging av terrengforsterkende tiltak i forkant kunne redusere skadeomfanget (Figur 4). Det kan også være nødvendig å beskytte tørre områder som rabber.

Vurderingen må gjøres i forhold til type transport og hvor ofte partiet vil bli benyttet til motorferdsel (figur 5).

Tydlig merking av planlagte spor, reduserer faren for etablering parallelle kjørespor. Merkingen skal etableres slik at den ikke utgjør skade eller ulempe for andre brukere av området (figur 6). Når motorferdsel ikke er nødvendig lenger, er det heller ikke behov for merkingen, og den skal da fjernes.



Figur 3: Når ett spor er valgt, skal dette følges. Vifekjøring utenom bløte partier skal unngås. Her burde terrenget vært forsterket.



Figur 4: For å unngå kjøreskader over et bløt parti, er terrenget forsterket i forkant.



Figur 5: Behovet for terrengforsterkning må sees i forhold til forventet antall transporter forbi. Ved bare en passasje, kan maskinen reparere skadene ved uttransportering.

Ved behov kan det gjøres terrenginngrep (skjæringer/fyllinger) på ± 1 m fra opprinnelig terreng, for et samlet omfang på maksimalt 150 m. Entreprenør skal varsle Statnett om hvor dette er gjort.

Lagring av toppmasser i separate ranker, sikrer en mer effektiv tilbakeføring/istandsetting av kjørespor etter bruk. Ved god planlegging for sikring av vannsig og vannveier, unngår man at vannet tar en ny retning og skaper erosjon, på grunn av tiltakene (figur 7).

For å unngå at nødvendig hogst skal medføre ulempe for naturmiljø og mennesker, vil oppkapping av stammer slik at de kan legges bakkenært, redusere ulempen, og nedbrytningen går raskere. Andre løsninger kan være avtalt.

Planlegges det ikke retur i samme sporet, bør sporet pusses/istandsettes etter hvert. Der de fysiske forholdene ikke ligger til rette for umiddelbar istandsetting, må istandsettingen legges til en tid på året der forholdene er bedre. Det er like vel viktig å sikre at kjørespor ikke fører til vannerosjon frem til endelig istandsetting.



Figur 6: Nye transportruter skal markeres slik at markeringene kan fjernes i etterkant.



Figur 7: Ved etablering av tilkomster skal entreprenør sikre at eksisterende vannveier/vannsig ikke endrer løp. Dette kan enten gjøres ved å legge rør under, eller lede vann over en erosjonssikret del av kjøreflaten.



Figur 8: Når det etableres et nytt kjørespor, skal dette benyttes. Entreprenør skal terrengforsterke fremfor å etablere parallelle spor.

Som et alternativ til forsterkning av bløte partier, kan transporten gjennomføres i deler av året der snø og is gir tilstrekkelig bæring. Forsvinner bæringen i perioder med mildt vær, er terrengforsterkning nødvendig.

Maskinfører skal ut fra sin erfaring med og kunnskap om maskinen, gjøre sine egne vurderinger av bæreevnen til underlaget, og vurdere behovet for terrengforsterkning ut fra forholdene når transporten gjennomføres.

Terrengforsterkningen må tilpasses utstyret som skal transporteres inn og antall turer som er forventet.

Gjenn tatt bruk av et kjørespor, kan over tid lage terrengskader. Det er da behov for terrengforsterkning, for å unngå etablering av nye spor forbi området.



Figur 10: Eksempel på etablert terrengforsterkning over bløte partier.



Figur 12: Oppstår det kjøreskader, skal det iverksettes terrengforsterkning, ikke nytt kjørespor utenfor, uten at dette avklares med Statnett i forkant.



Figur 9: Bote og bæresvake partier skal ikke graves til side for å lette transporten. Det oppstår da fare for uttørring av tilstøtende arealer.



Figur 11: Eksempel på forsterket terreng i form av klogging med tømmerstokker.



Figur 13: Terrengforsterkning for transport av gravemaskin over bløtt underlag.

Byggefase

Etablering av anleggsplass

For å sikre at anleggsplass etableres innenfor godkjent areal, bør yttergrensene markeres. Ved anleggsplasser som er oppført med ”ingen tiltak”, kan hogst og vegetasjonsrydding gjennomføres uten ytterlig avklaring, innenfor godkjent areal.

For alle midlertidige innrep skal det lages en plan for tilbakeføring.

For å unngå at det blir brukt større areal enn avtalt, må skjæringstopp/fyllingsfot markeres i terrenget. Skjæringer/fyllinger ut over ± 1 m fra opprinnelig terreng skal planlegges (se eget kapittel om planlegging massetak/fylling s. 18).

Vegetasjonslaget skaves av, og lagres i egne ranker adskilt fra øvrige masser, maksimalt 2 m høye. Dette sikrer vekstjord til naturlig revegetering. Maksimalhøyde på 2 m er for å redusere komprimeringen av vekstmassene under lagringen (figur 14)

Der det er fare for avrenning mot vann- og vassdrag, vurderes tiltak i forhold til risiko for skade på naturmiljø. Se eget kapittel om avrenning fra anleggsaktivitet.

For etablering av anleggsplasser på dyrket mark, gir Norsk Landbruksrådgivning / NIBIO sin veileder: "[Jordmasser, fra problem til ressurs](#)", føringer for arbeider i regi av Statnett.

Om ikke annet er avtalt, skal geonett og/eller duk fjernes og håndteres i henhold til avfallsplan. Stubber/røtter kan graves ned, i stedet for å transporteres tilegnet mottak.



Figur 14: Topplaget er skavet av og lagret i ranke til høyre i bilde. Massene skal benyttes ved istandsetting.



Figur 15: Baseplassen er etablert uten tilstrekkelig kontroll med avrenning. Bløte masser har glidd ut og mengder med finstoff har blitt fraktet over terreng og ned til et vassdrag. Det har ikke vært etablert tilstrekkelig med avskjærende grøfter for å håndtere intensive nedbørsperioder.



QR-koden over gir tilgang til veilederen fra Norsk Landbruksrådgivning / NIBIO

Eablering av mastepunkter

Ved å lagre vegetasjonslaget i egne ranker, unngår en å blande disse med underliggende masser (figur 16 og 17). Lagring i ranker reduserer også faren for uttørring. I perioder med tørke, kan vanning være nødvendig for å unngå uttørring.

Etablering av avskjærende grøfter som leder vann til infiltrering i grunnen og/eller synk for å sedimentere partikler, reduserer eventuelle negativ påvirkning på vann og vassdrag (se eget kapittel om avrenning fra anleggsaktivitet).

Avskjærende grøfter i terreng ovenfor mastepunktet, reduserer også tilsiget av vann mot byggegrop og mot tilbakefylt mastepunkt. Grøftene må ikke drenere større områder enn nødvendig, og tilbakeføres når mastepunktet er ferdig tilbakefylt/istandsatt.

Der det er fare for vannsig inn mot mellomlagrede masser, vil avskjærende grøfter forbi mastepunktet, også redusere partikkelavrenning.

For etablering av mastepunkt på dyrket mark, vil veilederen fra Norsk Landbruksrådgivning / NIBIO: ”[Jordmasser, fra problem til ressurs](#)”, vise beste etablerte praksis for håndtering av jordmasser.



Figur 16: Riktig lagring av vegetasjonsmasser og mineraljord. Massene er lagret i separate ranker/hauger slik at istandsetting kan gjennomføres med vegetasjonsmasser øverst.



Figur 17: Godt eksempel på at vegetasjonslaget er tatt vare på, for bruk til istandsetting.

Tilbakefylling

Det er viktig at overflaten til mastepunktet etableres så likt som mulig terrenget rundt med overgang mot uberørt areal og omliggende terrengformer (figur 18).

Statnett ønsker naturlig revegetering av mastepunkter. Dette gjøres best ved å legge de oppraskede vegetasjonsmassene på til sist, over steinmasser og mineraljord, og sikre at de ikke utsettes for uttørking (figur 19 og 20).

Ved å tette hullrom i sprengsteinsfyllinger med mindre sten/mineraljord, reduseres både tap av vegetasjonsmasser (forsvinner i grunnen) og faren for uttørking av vegetasjonsmassene (se eget kapittel om tilrettelegging for naturlig revegetering).

Der det skal reetableres vannveier gjennom tilbakefylt arealer, vil tilstrekkelig plastring redusere faren for erosjon.

Endring av vannveier kan kreve tillatelser, så dette må avklares i med Statnett i forkant.



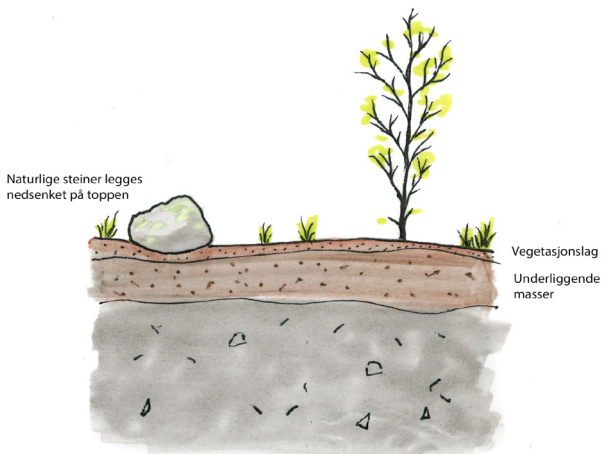
Figur 18: Godt tilbakeført fundament. Overgang mellom fundament og omliggende terreng er ivaretatt på en naturlig måte. Overflaten er rufsete og godt tilrettelagt for naturlig revegetering.



Figur 19: Ikke god overgang mellom stabbe og terreng. Massene oppå betongen vil tørke ut.



Figur 20: God overgang mellom stabbe og terreng.



For å kunne gjenskape en naturlig overflate på mastepunkt, må eventuell overflødig sprengsteinsblokk etter tilbakefylling av fundamentet, fjernes, alternativt graves ned (figur 21 og 22).

Vegetasjonslag med mindre tykkelse enn 15-20 cm står i fare for å tørke ut, uten tilstrekkelig tilgang på vann. Om det ikke er nok vegetasjonsmasser til å oppnå tilstrekkelig tykkelse i hele området, er det bedre at massene legges flekkvis.

Jording som ikke er tilstrekkelig festet ned til fjell, eller nedgravd, kan føre til skade på folk og dyr (figur 24).

Fjerning av midlertidige tiltak som forankringer, sikringer, synk og liknede, inngår som en naturlig del av oppryddingsarbeidet. Skarpe kanter etter kutting av forankringer/bolter vil kunne føre til kuttskader for folk og dyr. For å unngå dette, avrundes eventuelle kanter.

Plassering av naturstein nedsenket i overflaten, er med på å forsterke etterligningen av omliggende terreng, der tilstøtende terreng også har naturstein spredt utover. (figur 24).

Om ikke annet er avtalt, skal arealet rundt masten, ikke endres i forhold til bruken før arbeidet ble påstartet.

Stubber og oppgravde røtter på overflaten gjør at mastepunktet ikke fremstår som naturlig terreng, og må derfor fjernes eller graves ned.



Figur 21: Sprengsteinsblokk skal ikke ligge igjenn på overflaten som på bildet, men brukes som fyllmasse eller graves ned.



Figur 22: Her er sprengsteinsblokk fjernet fra overflaten.



Figur 23: Korrekt utført jording. Ledningen er festet langs fjellet, for den går ned i jord.

Tilrettelegging for naturlig revegetering

Naturlig revegetering oppnås best ved at den delen av jordsmonnet som var øverst før avgraving, legges tilbake til sist. Den opprinnelige plantesammensetningen er tilpasset denne jordtypen, med tanke på både næringsinnhold, struktur og pH. Massene inneholder også frøbank og rotskudd fra de eksisterende plantene i området. Rufsete overflate gjør at vindtransporterte frø lettere blir liggende.

Mellomlagringen av vegetasjonsmasser i egne ranker gjør at jordkvaliteten i minst mulig grad forringes eller blir blandet med andre masser.

Plantene som vokste her fra før, var også tilpasset vannmengden i området. Graving og fylling med sprengstein kan påvirker vannbalansen. Det er derfor viktig å reetablere opprinnelig vannbalanse gjennom terrengforming og tetting av dreneringskanaler.

For at planter og frø skal begynne å vokse, må de ha et underlag som kan holde på fuktigheten (figur 25). Grove masser leder vannet raskt bort, og en risikerer uttørking. Hull i steinfyllinger bør fylles igjenn med mineraljord eller mindre stein, før vekstmasser legges på. Ved å legge tuer med rotsiden ned, kommer vegetasjonen raskere opp. Det er viktig at tuene legges i flukt med omliggende masser.

Der dert er lite vekstmasser som i figur 26, bør disse legges utover flekkvis i stede for å bli strødd utover, og lett blandes ned i de øverste 5 cm av mineraljorden med eksempelvis tannskuffe.



Figur 24: God istandsetting med rufsete overflate og plassering av naturstein på overflaten.



Figur 25: Toppmasser er lagt tilbake slik at naturlig revegetering kan starte. Massene er i tillegg lagt ut slik at overgang mellom omliggende terreng og punktet, blir naturtro.



Figur 26: Vegetasjonsmasser er ikke lagt ut som topplag. Selv om det er et område med skrint jordsmonn, må det som er av vegetasjonsmasser tas vare på for istandsetting. Utplassering av vegetasjonstuer ville ha brutt overflaten, og lagt grobunn for raskere naturlig revegetering.

Naturlig revegetering av større flater kan gå raskere dersom en plasserer/planter tuer (10-15 cm tykkelse) med vegetasjon fra omliggende terreng som mosaikk, spredt utover flaten (Figur 27).

For å unngå større sår i omliggende terreng, er det viktig at tuene ikke blir hentet ut fra konsentrerte områder, men hentes enkeltvis på utsiden rundt mastepunktet.

Unngå at det etableres store sammenhengende flater uten variasjon i form og struktur (figur 28). Bruk eksisterende masser til å lage forhøyninger i terrenget som bryter flaten.

Sprengstein som ligger på overflaten (figur 29) kan benyttes til å lage naturlige landskapsformer tilsvarende som i terrenget rundt, i stedet for å bli fraktet bort eller gravd ned. Det er viktig å sikre at vekstmassene som legges over, unngår uttørking.

Større naturstein kan ligge på overflaten (figur 30), så lenge de fylles opp rundt basis og at de inngår som en naturlig del av landskapet rundt.

For terrenginngrep der det er fare for erosjonsskader før vegetasjon er reetablert, kan en i samråd med Statnett, så til med stedege frøblanding.

Som hovedregel skal alle midlertidige terrengingrep føres tilbake til opprinnelig arealbruk. Annet avklares i forkant av Statnett.



Figur 27: Istandsatt trommeplass der tuer med vegetasjon er plassert ut. Dette gjør at revegeteringen går raskere.



Figur 28: Mastepunkt som er tilbakeført som en stor glatt flate. Her burde flaten vært brutt opp ved å lagd forhøyninger og forsenkninger. I tillegg burde det vært plassert ut vegetasjonstuer for at naturlig vegetasjon raskere kan reetableres.



Figur 29: Sprengsteinsblokk på overflaten. Sprengsteinsblokk skal benyttes som tilbakefylling, eller graves ned.



Figur 30: Naturstein som en del av tilbakefylling. Steinen er nedsenket i massene, slik at det fylles rundt basis.

Tilrettelegge for reetablering av torvmyr

Ved inngrep i myr kan det bli liggende igjen åpne arealer med bar torv. Slike områder kan bruke lang tid på å revegeteres, da det er lite næring og stor fare for uttørking. Planselekta vi aller helst vil ha tilbake, og som utgjør det meste av torva, nemlig torvmosene, er kanskje de som er dårligst til å etablere seg på dette underlaget.

Torvmoser har den egenskapen at de kan vokse ut fra små fragmenter av plantemateriale. For å fremskynde etableringen, kan det derfor strøs ut biter av mose fra omkringliggende intakte områder. Plantematerialet bør samles i mindre mengder fordelt på et større område, slik at man ikke skader omkringliggende områder for mye i prosessen.

For mindre flekker av bar torv (f.eks. maste-punkt) kan fragmenter klippes opp med hekkesaks i en bøtte (Figur 31). Fragmentene strøs jevnt utover, så tett som mulig.

For å hindre uttørking, kan området dekkes med halm, og evt nett for å holde dette på plass. Halm og nett kan fjernes når mosene begynner å etablere seg, sannsynligvis allerede etter en vekstsesong.

For større områder bør man i størst mulig grad skave av og ta vare på topplaget med torvmosevegetasjon, og ikke blande denne sammen med dypere myrmasser. Torvmosene kan da strøs over området med gravemaskin til slutt.



Figur 31: Enkel oppklipping av torvmoser for tildekking av mindre områder



Figur 32: Torvmosefragmentene legges utover i en tett matte som dekker den bare myrjorda



Figur 33: Forsøksfelt under mast for å teste metodikken. Torvmosefeltene ble dekket med halm og plastnett den første vekstsesongen.

Uttransportering av maskiner og utstyr

Der det ikke er fare for erosjon, kan istandsetting av kjørespor gjennomføres når maskinen trekkes seg ut av et område. Er det erosjonsfare, unngås skader best ved å ha god kontroll på vannveier gjennom hele bruksperioden eksempelvis med enkel plastring av bekkekryssinger eller etablering av avskjærende grøfter/ledegrøfter. Det er viktig at tiltakene ikke påvirker større områder enn det som er nødvendig for å unngå erosjon.

Endringer av vannveier skal avklares med Startnett i forkant at tiltaket.

Det oppnås best resultat av istandsetting når det lages naturlige overganger mellom omliggende terreng og kjøresporet.

For å få en rask naturlig gjennvekst, er det viktig at vekstmasser blir liggende på topp og ikke komprimeres. En løs og rufsete overflate gjør at frø som transporteres inn med vind, lettere blir liggende.

Revegeteringen kommer raskere i gang om tuer med vegetasjon legges med rotsiden ned. Plassering av tuer inn i kjøresporet fra tilstøtende terreng, vil også forbedre gjennveksten. Tuene må settes ned slik at uttørring unngås. Eventuelle skjæringer og fyllinger tilbakeføres tilsvarende.

Eventuelle plastringer av bekkeløp, bør bli liggende der erosjon kan oppstå under store nedbørmengder/flom.

Når et kjørespor er tilbakeført, bør det ikke benyttes på nytt, før vegetasjonen er reetablert.



Figur 34: Ved uttransportering av maskiner og utstyr, skal kjørespor legges i gjenn og pusses. Gjennlagte spor skal ikke på nytt benyttes uten avklaring med Statnett



Figur 35: Godt tilrettelagt kjørespor der vegetasjonsmasser er lagt til side for istandsettingem



Figur 36: Godt istandsatt kjørespor.

Permanente anlegg

Vegbygging

Om ikke annet er avtalt, er Landbruksdirektoratets veileder "[Skogsveibygging med miljøsensyn](#)", styrende for all vegbygging hos Statnett (figur 37 og 38).

Bygging kan gjøres innen de arealbruksgrensene som er defintert i Detaljplan med tilhørende Detaljplan-kart, eller i arealbruksplan. QR-koden under gir tilgang til veilederen.



I tilfeller det det kan oppstå konflikt mellom Detaljplan og Lanbruksdirektoratets veileder, er kravene i Detaljplan styrende. Veilederen fra Landbruksdirektoratet følges tilsvarende etablering av permanente anleggsområder/hjelpeanlegg (figur 39).

Detaljplanens krav overstyrer også her, ved eventuelle konflikter mellom krav/anbefalinger.



Figur 37: Opprusting av landbruksveg med stedege masser.



Figur 38: Istandsatt sidetereng i tråd med veilederen fra landbruksdirektoratet, "Skogsbilvegbygging med miljøsensyn".



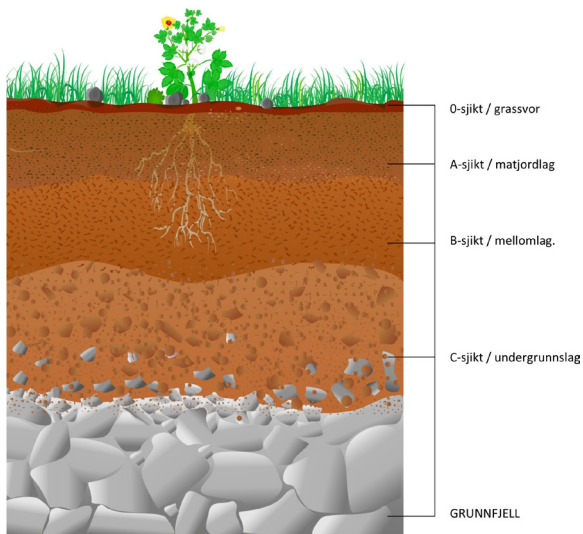
Figur 39: Eksempel på ferdigstillt hjelpeanlegg, istandsatt etter Landbruksdirektoratets veileder.

Dyrket jord

Prinsipper for behandling av dyrket jord ved utbygging

Forutsetninger for suksess

- Grundig forhåndskartlegging
- Bevar eksisterende sjikt i jorda
- Ta vare på jordstrukturen
- Bruk egna utstyr til rett tid
- Opplæring og oppfølging av de som skal utføre arbeidet



Grundig kartlegging legger til rette for planmessig gjennomført arbeid og rett bruk av dyrka jord ut fra kvalitet og sjiktvis oppdeling. Da kan jordressursene fortsatt brukes til framtidig matproduksjon, og man unngår feildisponering av god jord. Jordprøver for å kartlegge forurensing, svartelista planter eller karanteneskadegjørere kan være nødvendig.

All behandling av dyrka jord krever sjiktvis behandling. A-sjiktet er matjordlaget, og sammen med B-sjiktet utgjør dette det som kalles dyrkingssjiktet. Begge sjikt skal tas vare på. B-sjiktet er nødvendig for at planter skal kunne danne tilstrekkelig djupe røtter, og jordegenskapene i dette sjiktet kan være avgjørende for god drenering. Jord fra ulike sjikt må aldri blandes, men tas av, mellomlagres og selvsagt også legges ut i samme rekkefølge som den opprinnelige.

All mekanisk behandling av matjord er skadelig for jordstrukturen. Mest skadelig er bearbeiding under våte forhold, og bulldosere skal aldri brukes. Vibrasjoner fra belter i kombinasjon med eltingen av jord som skubbes foran skjæret, er katastrofalt for jordstrukturen. Best egna utstyr er gravemaskin med lang rekkevidde, og arbeidet bør så langt det er praktisk mulig gjøres under tørrest mulige forhold. Kjøring på A- eller B-sjikt skal aldri forekomme. Kjøring skal skje på C-sjikt, grunnfjell eller egne kjøreveier.

Skader som skyldes komprimering i A-sjikt kan repareres over tid, mens slike skader i B-sjikt er mer eller mindre permanente. Er det umulig å unngå belastning på dyrka jord, kan det være bedre å legge belastningen rett på A-sjiktet, f.eks. ved å legge ut geonett, duk og et 40 – 50 cm tjukt bæresjikt av grus. Et eksempel kan være en midlertidig kjørevei, en riggplass eller et mellomlager. Slike tilfeller skal kun være en nødløsning i kortere perioder (3-4 mnd.), og må vurderes av jordfaglig kompetanse.

Denne informasjonen er verdiløs om den ikke når frem til maskinfører. Oppfølging i felt er avgjørende for et godt resultat.

Uttak av dyrka jord gjøres stripevis med gravemaskin. A-sjiktet tas av først og den første stripa må mellomlagres. Deretter tar en av B-sjiktet fra samme stripe, og denne jorda kan enten mellomlagres eller helst kjøres til permanent plassering. Maskin og bil/dumper beveger seg kun på C-sjikt, eller på midlertidige kjøreveier.

Gode forberedelser, god planlegging og logistikk gjør det mulig å kjøre jord rett til permanent plassering med det samme. Færrest mulig arbeidsoperasjoner er ikke bare mer skånsomt for jorda, men gir også reduserte kostnader.

Mellomlagring skal skje i separate ranker, som legges opp med gravemaskin eller hjullaster i maks. 3 meters høyde. Mellomlageret skal beskyttes mot overvann, og lagring over mer enn et år krever tiltak for å begrense oppformering av ugras.

Gjenutlegging gjøres best med gravemaskin. På ferdig forberedt grunn legges først ei stripe med B-sjikt. Deretter legges et lag matjord fra A-sjikt på toppen, og en flytter seg til neste stripe. Maskin og bil/dumper skal aldri bevege seg på B-sjiktet. Jorda skal drysses ut, uten unødig glatting, pussing eller komprimering, og overgang mellom sjikt kan godt være ujevn.

Krav til samlet jorddjupne er minst 80 cm over sprengstein eller grunnfjell for overflate-dyrka jord, og minst 100 cm for fulldyrka jord.

Avrenning fra anleggsaktivitet

Overskuddsvann/avrenning fra anleggsaktivitet kan håndteres enten gjennom påslipp til offentlig avløp, utslipp til vann og vassdrag, eller gjennom infiltrtering i grunnen.

Der konkrete krav eller konkrete løsninger for vannhåndtering ikke er avtalt, skal valget av metode vurderes ut fra hva som har minst ulempe for folk og miljø.

Påslipp på offentlig avløp krever normalt tilatelse fra eier av avløpssystemet.

Partikler fra vegbygging/byggegrop og eventuelle endringer i pH, kan ha negativ påvirkning på økosystemer i vann og vassdrag. Normalt vil pH mellom 5 og 9 ikke gi skade på fisk. Mengde ”flytende” partikler på under 80 mg/l, har normalt heller ingen negativ påvirkning på fisk. Anleggsvann med rester av sprengstein, kan derimot ha negativ påvirkning på fisk ved konsentrasjoner på mindre enn 25 mg/l.

Reduksjon i partikkeltetthet oppnås ved å la vannet ”hvile” i et basseng (figur 40 og 41), før det renner videre. Desto lengre tid partiklene får tid til å synke til bunnen av bassenget, desto mindre partikler renner videre ut. Bunnslammet i bassenget må fjernes regelmessig, for at renseeffekten skal opprettholdes.

Etablering av ”synk” i eksisterende bekker og vassdrag (figur 42) kan være søknadspliktig, og må ikke iverksettes uten avklaring med Statnett i forkant.



Figur 40: Eksempel på konstruert sedimentasjonsbasseng for avrenning fra stasjonstomt. Utlopet er neddykket slik at eventuelle oljerester legger seg på overflaten.



Figur 41: Etablert sedimentasjonsbasseng for håndtering av vann fra byggegrop for mastepunkt. Bassenget fylles igjen etter bruk.



Figur 42: Eksempel der naturlig bekk er utnyttet ved å lage mindre demninger for å samle opp partikler fra vegbygging. Bassengene må tømmes regelmessig, og fjernes når avrenningen opphører.

Stasjoner

Ved etablering av nye stasjoner eller ved utvidelse av eksisterende, er fare for at partikkelavrenning kan gi utilsiktet negativ påvirkning på naturmiljø nedstrøms anleggsområder. Etablering av sedimentasjonsbassenger som samler vannet fra anleggsområdet, vil effektivt kunne redusere transporten av partikler fra anleggsområdet til vann- og vassdrag (figur 43 og 44).

Størrelsen må vurderes ut fra forventet vannmengde, og type partikler.

Ved all deponering av overskuddsmasser, er det en fare for utglidning (figur 45) på grunn av for stor toppbelastning, eller på grunn av at massene har større vanninnhold enn forventet. For å forhindre utglidning bør planlagte motfyllinger etableres tilstrekkelig tidlig, før massene kommer i bevegelse (figur 46). Når eventuelle masser har kommet forbi områder der det er planlagt motfylling, kan det være utfordrende å komme til.

Partikkelavrenning fra deponier behandles tilsvarende som for annen avrenning fra anleggsaktivitet.



Figur 45: Masser som har glidd utenfor deponiområdet.



Figur 43: Prosjektert sedimentasjonsbasseng. Utlopet er neddykket for at eventuelle oljerester skal kunne samles opp på overflaten i bassenget.



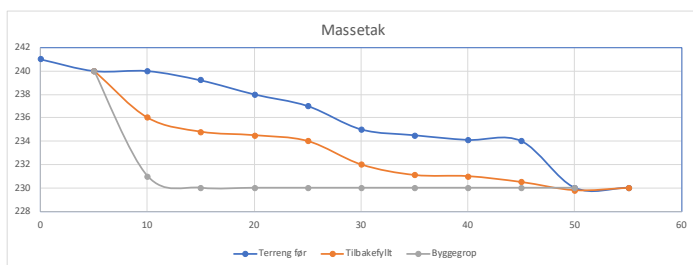
Figur 44: Enkelt sedimentasjonsbasseng for oppsamling av sand og gruspartikler. Viktig at de blir tomt regelmessig, for å opprettholde funksjonen.



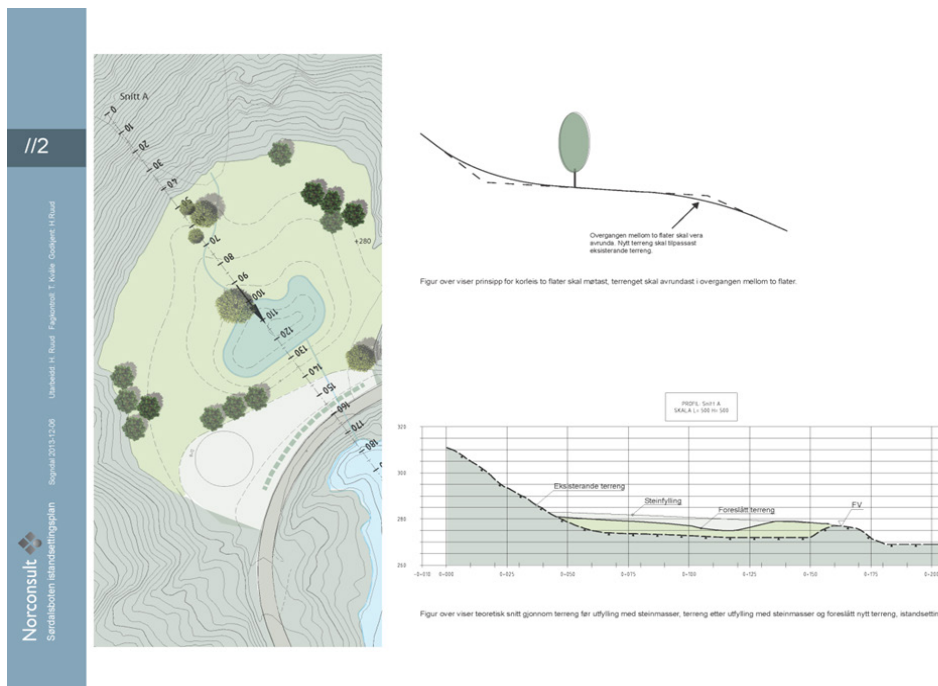
Figur 46: Motfylling for å forhindre at masser renner utenfor deponiområdet.

Planlegging massetak/deponi

For å sikre en best mulig terrengtilpassing av massetaker og deponier, er det viktig med planlegging. Der det ikke foreligger konkrete prosjekteringer, bør det like vel lages illustrasjoner/skisser som viser avgrensning og terrengformer for planlagt sluttresultat (figur 47 og 48). Overgang mellom tiltak og omliggende terreng er tilsvarende som for etablering av mastepunkter. Prinsippene om tilrettelegging for naturlig revegetering er også styrende, om ikke annet er avtalt. Faren for - og håndtering av partikkelavrenning, er her tilsvarende som for andre terrenggrep.



Figur 47: Eksempel på profil for massetak, med opprinnelig terreng, byggegrep og planlagt profil etter istansetting.





Statnett SF
Nydalen Allé 33
0484 Oslo

T 23 90 30 00
F 23 90 30 01

Statnett

Håndbok

Håndbok i terrengbehandling A5 NO 4.0

Revisjonslogg SDOK-178-22:

Revisjon	Godkjent	Godkjent av	Beskrivelse
1.0 Vis endringer	09.04.2025	Anne Glomnes Rudi	Lagt inn kapittel om håndtering/omdisponering av dyrket jord.

Stjørdal – Meråker Trafikkskole



Undervisningsplan Statnett Terrengkjøretøy ATV / UTV

Trinn 1-4

01.06.2025

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 1/20 Dok. nr.

Innhold

Hovedmål for opplæring Terrengkjøretøy Statnett	2
Trinnvis opplæring	2
Trinn 1 Grunnleggende Teori	3
Trinn 2 Grunnleggende kjøretøy – og kjørekompetanse	3
Trinn 3 Trafikal del, praktisk kjøring i variert terreng	3
Trinn 4 Oppdragsløsning	3
Trinn 1 Grunnleggende Teori	4
Tema 1.1 Lover og regler, Eiers bruk og ansvar.....	4
Tema 1.2 Statnett sine interne prosedyrer for kjøring i utmark.	4
Tema 1.3 Førers ansvar for natur miljø og andre brukere.....	4
Tema 1.4 Rett bekledning og nødvendig sikkerhetsutstyr	5
Tema 1.5 Hjelpemidler for orientering og varsling.....	5
Tema 1.6 Risikovurdering, SJA.....	5
Trinn 2 Grunnleggende kjøreteknisk opplæring.....	6
Tema 2.1 sikkerhetskontroll av eget kjøretøy	7
Tema 2.2 Grunnleggende kjøreferdigheter	8
Tema 2.3 Berging av kjøretøy, Nødreparasjon	8
Tema 2.3 Kryssing av hindringer langs rutevalg	9
Tema 2-5 trinnvurdering	10
Trinn 3 Trafikal del, Kjøring i variert terreng	Feil! Bokmerke er ikke definert.
Tema 3.2 Kjøring tilpasset terreng og føreforhold.	10
Tema 3.4 Kontroll og lasting av kjøretøy /tilhenger	11
Tema 3.5 Kjøring med last.....	11
Tema 3.6 Veltefare og sikre vegvalg i ulendt terreng.....	11
Tema 3.10 trinnvurdering	11
Trinn 4 Oppdragsløsning	12
4.1 Oppdragsløsning.....	12
Tema 4.1 Forberedelse før kjøring.....	12
Tema 4.2 Videreutvikling av kjørekompetanse.....	13
Tema 4.3 Berging av kjøretøy.....	13
Tema 4.4 Refleksjon og oppsummering	14
Vedlegg Oppdragsløsning Statnett	15
Oppgave 1 Arbeidsoppdrag	15
Oppgave 2 Arbeidsoppdrag	16
Oppgave xx Arbeidsoppdrag.....	16
Vedlegg Kravspesifikasjon for Instruktør for Terrengkjøretøy opplæring i Statnett	18

Hovedmål for opplæring Terrengekjøretøy Statnett

Hovedmålet for opplæringen er å gi Statnett sine ansatte en innføring i og vedlikehold av ferdigheter som trengs for å kunne føre terrengekjøretøy i jobbsammenheng.

Etter å ha gjennomført kurs i Statnett kurs for terrengekjøretøy, skal kursdeltakeren ha den kompetanse som er nødvendig for å kjøre terrengekjøretøy på en ansvarlig og trygg måte.

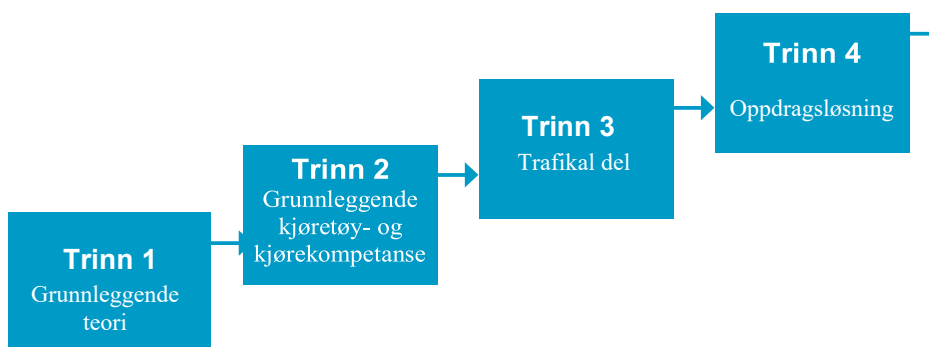
Kursdeltagerne skal ha de kunnskaper og ferdigheter, den selvinnsikt og forståelse, som er nødvendig for å kjøre på en måte som:

- Ivaretar egen og andres sikkerhet
- Gir god samhandling med andre brukere av naturen
- Tar hensyn til helse og trivsel
- Tar hensyn til natur og miljø
- Er i samsvar med interne/eksterne lover og regler

Trinnvis opplæring

Opplæringen har fire trinn. Målene for trinn 1- 4 angir forutsetningene for å ha et godt utbytte av opplæringen på det neste trinnet, og det er derfor viktig at deltakeren i all hovedsak har nådd målene i et trinn før opplæringen i neste trinn påbegynnes. Det er kjøreferdigheten som avgjør hvilket trinn deltakeren befinner seg i.

Undervisningen er målstyrt og hovedfokuset settes på deltakerens læring. Lærerens tilrettelegging og tilpasning av undervisningen er viktig for at deltakerne skal nå målene. Det har mindre betydning hvor langt læreren er kommet i sitt undervisningsopplegg, hvis deltakeren ikke er kommet like langt i sin læring.



Figur 2. Trinnvis opplæring.

Målene for trinn 1–4 angir samlet den kompetansen som er nødvendig for å nå hovedmålet. Innholdet i hvert trinn forutsettes videreført og videreutviklet i neste trinn.

Denne undervisningsplanen viser innholdet og gjennomføringen av trinn 1- 4.

Trinn 1 Grunnleggende Teori

Gjennom opplæringen i trinn 1 skal deltakerne lære grunnleggende teori om lover og regler. Videre skal de få lære om Statnetts egne interne føringer for å kjøre beltemotorsykkel i arbeid og hva det medfører. Deltakeren skal kunne beherske bruk av digitale kart og lesing av terrenget. Grunnleggende bekledning og pakking av materiell før arbeidsoppdrag. Lærestoffet skal bidra til at deltakeren får en grunnleggende kunnskap om førerens ansvar ved kjøring i naturen, fjellsikkerhet og orientering med ulike hjelpemidler. Kunnskapsstoffet skal også bidra til at de kjøretekniske ferdighetene lærers raskere og med mer forståelse, og til at deltakeren skal kunne ivareta førerens ansvar for kontroll og tilsyn med kjøretøyet.

Trinn 2 Grunnleggende kjøretøy - og kjørekompetanse

Gjennom opplæringen i trinn 2 skal deltakeren lære å mestre terrengkjøretøyet rent kjøreteknisk. God kjøreteknisk ferdighet er nødvendig for å få utbytte av treningen i trinn 3, og vil også innebære at kjøringen er økonomisk og mest mulig miljøvennlig.

Videre gjennom trinn 2 skal læreren vurdere utfra deltakerens forutsetninger behovet for videre øving på den tekniske delen, samt hvorvidt deltakeren er klar for videre opplæring i trinn 3. Innholdet i dette trinnet vil bli videreført etter behov eventuelt videreutvikles i neste trinn.

I den praktiske opplæringen skal deltakeren få gjøre seg kjent med det kjøretøyet som skal brukes og bli bevisst utfordringer ved bruk av terrengkjøretøy ulendt terreng og i ulike miljø.

Trinn 3 Trafikal del, praktisk kjøring i variert terreng

Gjennom opplæringen i trinn 3 skal deltakeren få utvikle sine egne kjøreferdigheter på eget terrengkjøretøy rent kjøreteknisk. God kjøreteknisk ferdighet er nødvendig for å få utbytte av treningen i trinn 4.

Deltakeren skal også være i stand til å ta gode valg underveis og gjennomføre sikre rutevalg. Risikovurderinger skal gjøres fortløpende og deltakeren skal være i stand til å velge liten og akseptert risiko fremfor høy risiko med sin kjøring.

Trinn 4 Oppdragsløsning

Opplæringen i trinn 4 skal bringe deltakeren fram til hovedmålet, og er i stor grad rettet mot deltakerensrisikoforståelse.

Risikovurderinger knyttet til blant annet vær- og lysforhold, skred/rasfare, valg av ferdselsvei og skade på natur samt varsling ved ankomst og endt oppdrag skal kartlegges gjennom sikker jobbanalyse (SJA) dersom arbeidsoppdragets karakter tilsier det. Ved endringer i vær- eller lysforhold og ved endring av skredfare skal det vurderes om turen bør avlyses eller utsettes, i henhold til Statnett sine prosedyrer.

Trinn 1 Grunnleggende Teori

Tid	<p>Tema 1.1 Lover og regler, Eiers bruk og ansvar</p> <p>Tema 1.2 Statnett sine interne prosedyrer for kjøring i utmark.</p> <p>Tema 1.3 Førers ansvar for natur miljø og andre brukere</p>	Rammefaktorer		Undervisnings metode
1-2 time	<p>Timen starter med kursregistrering og presentasjon av lærere og deltagere. Administrative bestemmelser for kurset. Timeplan. Forventninger til kurset. Sikkerhet på kurset og rammer for gjennomføring.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mandat o Hensikt og mål med kurset o Varslingsliste <p>Deltakeren skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjøre rede for reglene for lover og regler ifm. kjøring i utmark. - Gjøre rede for interne regler Statnett. - Drøfte førers ansvar for natur, miljø og andre brukere av naturen 	<p>Klasserom</p> <p>Godkjent undervisningslokale</p> <p>-tavle -prosjektor -overhead</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisnings personell</p>	<p>Innledende Presentasjon</p> <p>Spørsmål</p> <p>Diskusjoner basert på deltakerens egne erfaringer</p> <p>Oppgaver</p>
	<p>Aktuelt innhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kjøretøyforskriften §2-5 nr. 2, med tilhørende krav - Eier og brukers ansvar, forsvarlig og forskriftsmessig stand - Forsvarlig og forskriftsmessig lastning jf. Forskrift om bruk av kjøretøy §3-2, vegtrafikkloven §23 og § 3 - Plikter og tiltak ved trafikkuhell - Forskrift om forbud mot kjøring med beltemotorsykel på offentlig veg - Forskrift om bruk av personlig verneutstyr - Motorferdsellovens utgangspunkt, formål og aktsomhetskrav - Begreper i motorferdselloven: utmark, innmark, vassdrag, motorferdsel, naturmiljø, veg - Ulemper og skader motorisert ferdsel i utmark kan ha på vegetasjon, naturopplevelse, friluftsliv og dyreliv samt det enkle friluftslivet - Forskrift om kjøring med motorvogn i terrenget og på veg ikke åpen for alminnelig ferdsel 			

Føreroppføring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 5/20 Dok. nr.

	<p>Statnetts egne prosedyrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedyrer for sikker jobbanalyse, SDOK-587-10 - Prosedyre for terrengkjøretøy, SDOK-587-18 - Instruks for motorferdsel i utmark og vassdrag, SDOK-120-8 - MTA plan, Anlegg og Drift - Statnett sine dispensasjoner ifm vedlikehold - Statnett sine dispensasjoner ifm Drift
--	---

Tid	Tema 1.4 Rett bekledning og nødvendig sikkerhetsutstyr Tema 1.5 Hjelpemidler for orientering og varsling Tema 1.6 Risikovurdering, SJA	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
3-4 time	<p>Denne timen skal handle om sikkerhet ved å bruke snøskuter som fremkomstmiddel. Holdningsskapende arbeid vil bli vektlagt i denne timen.</p> <p>Deltakeren skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drøfte rett bekledning og nødvendig sikkerhetsutstyr - Drøfte hjelpemidler til bruk ved orientering og varsling - Risikovurderinger 	<p style="text-align: center;">Klasserom</p> <p>Godkjent undervisningslokale</p> <p>-tavle -prosjektor -overhead</p>	<p style="text-align: center;">Lærer</p> <p>Godkjent undervisning s personell</p>	<p>Her skal deltagerne engasjeres i å delta i gruppearbeid / og problemløsning angående tema om fjellsikkerhet.</p> <p>Presentasjon</p> <p>Problemorientert tilnærming</p> <p>Spørsmål</p> <p>Diskusjoner basert på deltakernes egne erfaringer</p>
-	<p>Aktuelt innhold</p> <p>Statnetts egne prosedyrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedyrer for sikker jobbanalyse, SDOK-587-10 - Prosedyre for terrengkjøretøy, SDOK-587-18 - Instruks for motorferdsel i utmark og vassdrag, SDOK-120-8 - Instruks for vernebekledning, SDOK-587-20, - Rett bekledning, Viktigheten av dette. <ul style="list-style-type: none"> o Hjelm og hansker/ votter o Undertøy og mellomplagg o Yttertøy og fottøy - Nødvendig sikkerhetsutstyr: <ul style="list-style-type: none"> o Sikkerhetsutstyr o Skredsøker (sender/mottaker) og søkestang o Snø spade og vindsekk o Førstehjelpsutstyr 			

	<ul style="list-style-type: none">- Kart, kompass og GPS baserte hjelpemidler (fokus på praktisk bruk av GPS)<ul style="list-style-type: none">o De vanligste kart tegneneo Målestokk – anbefalt 1:50 000o Ekvidistanseo Orientering av kartet ved hjelp av terrengeto Kartreferanseo Kompass, N/S- pil, gradeskiver, marsretningspilero Kompasskurso GPSo De vanligste menyeneo Oppsett/innstilling av GPS, valg av kartdatum (lengde og breddegrader) – WGS 84o Avlese og oppgi kartreferanseo Navigasjon etter GPS, finne hvor en er, kjøre til punkt, veivalg i terrenget og følge rutero Varslingo Kjennskap til nødpeilesender for varslingo Smarttelefon - Applikasjoner for kartreferanser/posisjon til varslingo Bevisstgjøre muligheter og begrensninger- Risikovurderinger<ul style="list-style-type: none">o Krav til dette i Statnetto SJAMakkeravtaler- Restrisiko<ul style="list-style-type: none">o Har vi kontroll over situasjonen.o Hva er det svakeste leddet. Hvilken restrisiko har vi igjen når vi drar inn på fjellet.
--	---

Trinn 2 Grunnleggende kjøreteknisk opplæring

Gjennom opplæringen i trinn 2 skal deltakeren lære å mestre beltemotorsykkelen rent kjøreteknisk.

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 7/20 Dok. nr.

God kjøreteknisk ferdighet er nødvendig for å få utbytte av treningen i trinn 3, og vil også innebære at kjøringen er økonomisk og mest mulig miljøvennlig.

Videre gjennom trinn 2 skal læreren vurdere utfra deltakerens forutsetninger behovet for videre øving på den tekniske delen, samt hvorvidt deltakeren er klar for videre opplæring i trinn 3. Innholdet i dette trinnet vil bli videreført etter behov eventuelt videreutvikles i neste trinn.

I den praktiske opplæringen skal deltakeren få gjøre seg kjent med det kjøretøyet som skal brukes og bli bevisst utfordringer ved bruk av terrengkjøretøy ulendt terreng og i ulike miljø.

Tid	Tema 2.1 sikkerhetskontroll av eget kjøretøy	Rammefaktorer		Undervisnings metode
5 time.	<p>I den praktiske opplæringen skal deltakeren få å gjøre seg kjent med det kjøretøyet som skal brukes og bli bevisst utfordringer ved bruk av terrengkjøretøy i ulike miljø. Etter å ha gjennomført trin 2, skal eleven ha den kompetansen som er nødvendig for å kunne benytte Atv som arbeidsredskap på en trygg måte som er i henhold til Statnetts sine prosedyrer og ha nødvendig kunnskap om maskinen og nødvendig kjørekompetanse for å kunne gå videre på trin 3 og 4.</p> <p>Deltakeren skal</p> <p>Kunne utføre aktuell sikkerhetskontroll på egen skuter og tilhørende utstyr.</p>	Klasserom Ute på terrengkjøretøyet	Lærer Godkjent undervisning s personell	<p>PowerPoint med drøfting i gruppe i klasserom.</p> <p>Timen starter med at deltakerne i plenum skal drøfte hvordan vi utfører tilstrekkelig god nok sikkerhetskontroll med vurdering om eventuelle feil/mangler på kjøretøyet som kan føre til at den ikke kan brukes.</p>
	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utføre sikkerhetskontroll og vurdere om eventuelle feil eller mangler ved kjøretøyet fører til at den ikke kan brukes. Dette gjelder feil ved: <ul style="list-style-type: none"> - Bremses - Styring - Motor og drivverk - Lys og elektrisk anlegg - Kjølssystem - Drivstoffanlegg - Ramme / beltetunnel - Startanlegg/ startsnor - Metode for skifte av drivreim. Utføre og kontrollere. - Nødbrems og unnamanøver. - Berging av egen og andre sin snøskuter. Fastkjøring og transport. 		<ul style="list-style-type: none"> - Velge hensiktsmessig kjørestilling ut fra sikker betjening av kjøretøyet, tilpasset sikt og terrengforhold - Bruke kroppen som hjelpemiddel ved svingkjøring på en måte som gjør kjøretøyet mest mulig stabilt og sikrer god fremkommelighet - Faren ved start av kjøretøy i revers - Tilpasse hastigheten etter forholdene - Erfare at rask fartsøkning kan påvirke kjøretøyets kursstabilitet - Stanse på en trygg og behagelig måte - Foreta nødbrems til stans og kunne foreta nødbremsing med unnamanøver - Betjening av driftsbrems og samtidig opprettholde stø kurs - Sikre kjøretøyet mot å sette seg i 	

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 8/20 Dok. nr.

		<p>bevegelse ved parkering, utnytte treghet i drivverk eller betjene eventuell parkeringsbrems</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berge fastkjørt snøskuter. Lære å benytte forskjellige metoder for frigjøring. - Vurdere når man skal berge kjøretøyet eller ikke. Fare for utmattelse under frigjøring som kan påvirke hjemreise.
--	--	--

Tid	Tema 2.2 Grunnleggende kjøreferdigheter Tema 2.3 Berging av kjøretøy, Nødreparasjon	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
6 time.	<p>Ute med eget kjøretøy. Gruppeoppgave sammen med lærer og egnet område for lette grunnleggende øvelser</p> <p>Praktisk bruk av kjøretøyet</p> <p>Deltakeren skal</p> <p>Utføre tilstrekkelig daglig kontroll av eget kjøretøy.</p> <p>Start og stopp av motor. Bruk av reservesnor/stropp og batteribank (4takt motor), Nødstrøm.</p> <p>Beherske sikker og grunnleggende kjøring</p>	Ute	Lærer	Veiledning eventuelt demonstrasjon hvis behov
	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utføre sikkerhetskontroll og vurdere om eventuelle feil eller mangler ved kjøretøyet fører til at den ikke kan brukes. Dette gjelder feil ved: <ul style="list-style-type: none"> - Bremses - Styring - Motor og drivverk - Lys og elektrisk anlegg - Kjølesystem - Drivstoffanlegg - Ramme / beltetunnel - Startanlegg/ startsnor - Nødbrems og unnamanøver. - Igangsetting og stans - Unnamanøver, metoder - Fartstilpassing i forhold til terreng. 			<ul style="list-style-type: none"> - Velge hensiktsmessig kjørestilling ut fra sikker betjening av kjøretøyet, tilpasset sikt og terrengforhold - Bruke kroppen som hjelpemiddel ved svingkjøring på en måte som gjør kjøretøyet mest mulig stabilt og sikrer god fremkommelighet - Faren ved start av beltemotorsykkel i revers - Tilpasse hastigheten etter forholdene - Erfare at rask fartsøkning kan påvirke beltemotorsykkelen kursstabilitet - Stanse beltemotorsykkelen på en trygg og behagelig måte - Foreta nødbrems til stans og kunne foreta nødbremsing med unnamanøver - Betjening av driftsbrems og samtidig

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 9/20 Dok. nr.

		<p>opprettholde stø kurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikre kjøretøyet mot å sette seg i bevegelse ved parkering, utnytte treghet i drivverk eller betjene eventuell parkeringsbrems - Berge fastkjørt snøskuter. Lære å benytte forskjellige metoder for frigjøring. - Vurdere når man skal berge en snøskuter eller ikke. Fare for utmattelse under frigjøring som kan påvirke hjemreise med annen skuter.
--	--	---

Tid	Tema 2.3 Kryssing av hindringer langs rutevalg	Rammefaktorer		Undervisnings metode
7 time.	<p>Deltakeren skal</p> <p>Forstå farer ved kryssing av hindringer langs ruten</p> <p>Beherske sikker kryssing av hindringer</p> <p>Forstå faremomenter med disse</p>	<p>Ute</p> <p>Gjennomføres på kjøretøy</p> <p>Øvingsområde</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisnings personell</p>	<p>Veiledning eventuelt demonstrasjon hvis behov</p>
	<p>Aktuelt innhold</p> <p>Kjøring med egen snøskuter i løype og i lett terreng.</p> <p>Kjøring i utmark.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kjøring i terreng/vei - Kjøring i «fast spor» - Kjøring i lett terreng - Kryssing av Vei - Kryssing av jernbane - Kryssing av åpent lende - Kjøring langs kraftlinjer - Risikovurdering, SJA 	<p>Praktisk kjøring med temaer som kryssing av vei, kjøring på (islagt) vann og bekker.</p> <p>Kjøring med eller uten slede basert på deltakerens erfaring og ut fra gjeldene forutsetninger.</p> <p>Hva skjer ved kjøring på isdekke med tanke på fare for varmgang og smelting av sleider, og skrens med veltefare om det er glatt.</p> <p>Her vil vi som instruktører følge opp deltakere for å bistå med å hjelpe til om deltakeren ikke har nødvendig kjørekompetanse.</p> <p>Kontinuerlig risikoanalyse</p>		

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 10/20 Dok. nr.

Tid	Tema 2-5 trinnvurdering	Rammefaktorer		Undervisnings metode
Time	Vurdering av deltakerens ferdigheter opp mot målene for trinn 2, dette gjøres i løpet av time 3-5. Lærer skal gi deltakeren tilråding i spørsmålet om deltakeren har den kompetanse som er nødvendig for å ha et godt utbytte av videre opplæring	Ute Gjennomføres på kjøretøy Øvingsområde	Lærer Godkjent undervisnings personell	Det skal her legges vekt på deltakerens eget ståsted da det vil være store variasjoner på deltakerne.

Trinn 3 Trafikal del, Kjøring i variert terreng

Gjennom opplæringen i trinn 3 skal deltakeren lære å beherske kjøring i variert terreng, ved ulike føreforhold, med og uten tilhenger og passasjerer. Deltakeren må også lære å ta hensyn til lokale restriksjoner og andrebrukere av naturen, dyreliv, natur og miljø. Ved avslutningen av trinnet skal deltakerens ferdighet være slik at kjøringen er selvstendig. Innholdet i dette trinnet vil bli videreført etter behov eventuelt videreutvikles i neste trinn.

Tid	Tema 3.2 Kjøring tilpasset terreng og føreforhold.	Rammefaktorer		Undervisnings metode
8 - 9 time	Deltakeren skal <ul style="list-style-type: none"> - Tilpasse sin kjøring i forhold til terreng, føreforholdene og egne ferdigheter - Velge kjøreadferd som er tilpasset andre brukere av naturen, dyreliv, natur og miljø, herunder lokale restriksjoner - Forstå veltefaren og gjøre sikre vegvalg i ulendt terreng. 	Klasserom Gjennomføres på kjøretøy Øvingsområde	Lærer Godkjent undervisnings personell	Lærer skal veilede med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Lesing av terreng - Riktig fartsavpassing og hvorfor det er viktig for en sikker kjøreatferd - Riktig kjøring i forhold til fysiske lover/veltefare, herunder sikring av last - Forhold som bestemmer størrelsen av friksjonen i forhold til underlaget og hva friksjonen brukes til - Faremomenter som er forbundet med å kjøre kjøretøyet - Bli bevisst på egen kjøreferdighet - Kjøreteknisk ferdighet med/uten last på kjøretøy/tilhenger - Ved kjøring i gruppe må alle tilpasse egen kjøreatferd slik at gruppen er samlet - Kjøring i åpent lende - Kjøring tett skog - Kjøring Skrått lende - Kjøring opp og ned bakke 			

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 11/20 Dok. nr.

	<ul style="list-style-type: none"> - Kjøreteknikk ned bakke med tung last - Kryssing av vei og jernbanespor, og de risikomomenter som er med det - kjøring på islagte vann - kryssing av elver og bekker - kjøring på vanskelig styrbart underlag - faren for å utløse snøskred - Valg av rute i forhold til naturbruk, herunder ta hensyn til bar mark, liten snømengde, plantefelt
--	---

Tid	Tema 3.4 Kontroll og lasting av kjøretøy /tilhenger Tema 3.5 Kjøring med last Tema 3.6 Veltefare og sikre vegvalg i ulendt terreng	Rammefaktorer		Undervisnings metode
9 - 10 time	Deltakeren skal: <ul style="list-style-type: none"> - Utføre kontroll av kjøretøy og last - Rett plassering og sikring av last - Oppleve utfordringene ved, og få øving i, kjøring med passasjer og med Last - Forstå veltefaren og gjøre sikre vegvalg i ulendt terreng og tilhenger og last 	Klasserom Gjennomføres på kjøretøy Øvingsområde	Lærer Godkjent undervisnings personell	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Vurdering av egen ferdighetsutvikling - Bevisstgjøring av egen motivasjon og vilje - Praktiske eksempler og utførelser - Sikker lasting - Vektfordeling - Risikovurderinger, SJA - Kjøring i åpent lende - Kjøring tett skog - Kjøring Skrått lende - Kjøring opp og ned bakke - Kjøreteknikk ned bakke med last - Kryssing av vei og jernbanespor, og de risikomomenter som er med det - kryssing av elver og bekker - kjøring på vanskelig styrbart underlag - 			

Tid	Tema 3.10 trinnvurdering	Rammefaktorer	Undervisnings metode

Time	<p>Vurdering av deltakerens ferdigheter opp mot målene for trinn 3, dette vurderes underveis i den praktiske delen gjennom trinnet.</p> <p>Lærer skal gi deltakeren tilråding i spørsmålet om deltakeren har den kompetanse som er nødvendig for å ha et godt utbytte av videre opplæring</p>	<p>Klasserom</p> <p>Gjennomføres på kjøretøy</p> <p>Øvingsområde</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisningspersonell</p>	<p>To vegs kommunikasjon.</p> <p>-spørsmål</p> <p>-diskusjoner basert på elevenes egne erfaringer</p>
------	---	--	---	---

Trinn 4 Oppdragsløsning

Opplæringen i trinn 4 skal bringe deltakeren fram til hovedmålet, og er i stor grad rettet mot deltakerens risikoforståelse.

Risikovurderinger knyttet til blant annet vær- og lysforhold, skred/rasfare, valg av ferdselsvei og skade på natur samt varsling ved ankomst og endt oppdrag skal kartlegges gjennom sikker jobbanalyse (SJA) dersom arbeidsoppdragets karakter tilsier det. Ved endringer i vær- eller lysforhold og ved endring av skredfare skal det vurderes om turen bør avlyses eller utsettes, i henhold til Statnett sine prosedyrer.

4.1 Oppdragsløsning

Kurset begynner med en time innledende gjennomgang av risikovurdering/ sikker jobbanalyse. Deretter del to med syv timer selvstendig kjøring, med noen refleksjonspauser. Kjøringen vil bestå av arbeidsoppgaver tilpasset hva deltakerne kan møte på under vanlig arbeid. Deltakerne vil få tildelt oppgaver utfra hvilket ferdighetsnivå den enkelt er på, utfra dag en. Dette for å kunne tilrettelegge slik at alle deltakerne vil få oppgaver enhver kan mestre. Kurset avsluttes med en felles oppsummering.

Tid	Tema 4.1 Forberedelse før kjøring	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
1-2 time	<p>Deltakeren skal lære å gjøre gode forberedelser før kjøring ved å kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedyre for sikker jobbanalyse/risikovurdering i Statnett 	<p>Klasserom/ute</p> <p>Klasserom</p> <p>-tavle</p> <p>-prosjektor</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisningspersonell</p>	<p>Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/</p>

Føreroppføring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 13/20 Dok. nr.

	<ul style="list-style-type: none"> - Finne frem på og anvende varsom.no, andre nettstedet og kilder til planlegging av sikker ferdsel i mulig skredterreng. - Vurdere isforhold, og andre utfordringer i løyper. - Gjøre rede for bruk av smarttelefoner for navigasjon, skredvarsling og ulykkesvarsling - Gjøre rede for bruk av nødpeilesender til ulykkesvarsling - Gjøre rede for værtegn og utfordringer ved vind og dårlige siktforhold. - Gjøre rede for symptomer på lokal og generell nedkjøling og hvordan forebygge nedkjøling - Velge rett bekledning og sikkerhetsutstyr 			<p>lede deltakerne i riktig retning mot problemer som kan oppstå.</p> <p>To vegs kommunikasjon</p>
	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planlegging av ferdsel og bruk av varsom.no, nettsteder og forum, og organisasjoner for fjellsikkerhet - Orientering ved bruk av kart, kompass, GPS og smarttelefon - Rutiner og hjelpemidler ved varsling av ulykke - Værtegn f.eks. skyformasjoner, temperaturendringer og vindretning - Kunne ta på seg og kjøre test på sender/mottaker - Snø omdanning og skreddannende faktorer (vær, vind og temperatur) - Viktigheten av riktig bekledning - Lokal og generell nedkjøling - Sikkerhetsutstyr som snø spade, vindsekk, søkestang og sender/mottaker (skredsøker) 			

Tid	<p>Tema 4.2 Videreutvikling av kjørekompetanse</p> <p>Tema 4.3 Berging av kjøretøy</p>	Rammefaktorer		Undervisnings metode
3-9 time	<p>Deltakeren skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjennomføre selvstendig sammenhengende kjøring med og uten last, herunder selv å velge sikre ruter tilpasset skredfare, miljø, dyreliv og natur - Orienterer seg ved hjelp av kart, kompass og GPS baserte hjelpemidler - Benytte rett observasjon og kommunikasjon, i den hensikt å ta ansvar for andre førere i ett følge - Videreutvikle sin forståelse for de farer og ulemper kjøring med kjøretøy medfører for miljø, dyreliv, natur, fører, passasjerer og andre brukere av naturen 	<p>Klasserom</p> <p>Gjennomføres på kjøretøy</p> <p>Øvingsområde</p> <p>Vedlegg Arbeidsoppgaver Oppgaveløsning</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisnings personell</p>	<p>Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå.</p>

Føreroppfølging Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 14/20 Dok. nr.

	<ul style="list-style-type: none"> - Beherske metoder for berging av kjøretøy. - Forstå når man ikke skal berge en kjøretøy. - Risikovurderinger og SJA. 			
	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valg av trase - Kjøre på en trygg måte og i henhold til gjeldende regelverk - Vise hensyn til de farer og ulemper kjøring med kjøretøy medfører for miljø, dyreliv, natur og andre brukere av naturen - Orientering ved hjelp av kart, kompass og GPS baserte hjelpemidler - Vurdere hvordan skredfaren påvirkes ved kjøring i terreng - Vurdere isforhold og andre utfordringer ved kjøring i løype - Berging av kjøretøy - Førstehjelp på fjellet. - Utføre oppdrag iht utdelt oppgave/case. 			

Tid	Tema 4.4 Refleksjon og oppsummering	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
10 time	Deltakeren skal reflektere over sine erfaringer og opplevelser ved å <ul style="list-style-type: none"> - Drøfte disse med de andre deltakerne og lærer - Vurdere egne sterke og svake sider som fører av kjøretøyet og velge ut områder med utviklingsmuligheter. 	Klasserom/ute Godkjent undervisningslokale -tavle -prosjektor -overhead	Lærer Godkjent undervisnings personell	Problemorientert læring: -spørsmål -diskusjoner basert på deltakernes egne erfaringer
	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refleksjon og erfaringsdeling - Vurdering av kjørekompetanse - Egne mål og forventninger 			

Vedlegg Oppdragsløsning Statnett

Oppgavene skal gjenspeile de oppdrag som Statnett kan komme til å utføre. Oppgavene skal være variert hvor noen er av enklere gjennomføring og noen er av mer kompleks vanskelighetsgrad. Det legges opp til at deltakerne får mulighet til å gjennomføre flere arbeidsoppgaver ilt av denne dagen. Målet med oppgavene er ikke selve levering av tjenesten/varene, men deltakernes vurderinger i forkant og selve kjøringen/fremføringen med terrengkjøretøy i varierende terreng.

Tid	Oppgave 1 Arbeidsoppdrag	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
	Deltakeren skal utføre arbeidsoppdrag. <ul style="list-style-type: none"> - Planlegge oppdraget sammen med andre på oppdraget - Trasevalg - Føreforhold - Tid for gjennomføringen 	Klasserom Øvingsområdet	Lærer Godkjent undervisnings personell	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå.
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Oppdragsordre - SJA - Opplasting av terrengkjøretøy eventuelt tilhenger. Kursdeltakerne tar beslutning om hvordan. - Fremføringsruten vurderes på bakgrunn av kjøreferdigheter blant deltakerne og tidligere kurs i skred. Oppdrag 1: Du skal frakte to nødstrøm aggregater og ti 20l kanner med drivstoff fra område XXXX til en midlertidig base i område XXXX. Du skal selv velge fremføringsrute iht til vedlagt kart. Området merket med rødt kan ikke benyttes til fremkomst. Det skal meldes fra ved avreise og ved ankomst basestasjon.			

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 16/20 Dok. nr.

Tid	Oppgave 2 Arbeidsoppdrag	Rammefaktorer		Undervisnings metode
	Deltakeren skal utføre arbeidsoppdrag <ul style="list-style-type: none"> - Planlegge oppdraget sammen med andre på oppdraget - Trasevalg - Føreforhold - Tid for gjennomføringen 	Klasserom Øvingsområdet	Lærer Godkjent undervisning s personell	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå.
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Oppdragsordre - SJA - Opplasting av terrengkjøretøy eventuelt tilhenger. Kursdeltakerne tar beslutning om hvordan. - Fremføringsruten vurderes på bakgrunn av kjøreferdigheter blant deltakerne - Det skal vurderes skredfare på dette oppdraget. Rutevalg i forhold til dette er et av momentene for dette oppdraget. - Gjelder kjøring på snø: Bruk av skredstang for måling av snødybde. Snøprofil kan graves visst deltaker har dette som jobb i Statnett. <p>Oppdrag 2:</p> Du skal utføre kontroll av mast fra området XXXX til området XXXX . Du skal selv velge fremføringsrute iht til vedlagt kart. Alle 8 mastene skal kontrolleres. Området merket med rødt kan ikke benyttes til fremkomst. Det skal meldes fra ved avreise og ved avtalt meldepunkter på ruten.			

Tid	Oppgave xx Arbeidsoppdrag	Rammefaktorer		Undervisnings metode
	Deltakeren skal utføre arbeidsoppdrag. <ul style="list-style-type: none"> - Planlegge oppdraget sammen med andre på oppdraget - Trasevalg - Føreforhold - Tid for gjennomføringen 	Klasserom Øvingsområdet	Lærer Godkjent undervisning s personell	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå.
	Aktuelt innhold <p>Du skal utføre xxxx fra området XXXX til området XXXX. Du skal selv velge fremføringsrute iht til vedlagt kart</p>			

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 17/20 Dok. nr.

	<p>Oppgaver må lages i samråd med Statnett slik at det blir realistiske oppdrag som deltagerne kan kjenne seg igjen i.</p>
--	--

Vedlegg Kravspesifikasjon for Instruktør for Terrengekjøretøy opplæring i Statnett

1. Formål

Formålet med opplæringen er å gi Statnetts ansatte en grundig innføring i og vedlikehold av ferdigheter som trengs for å føre terrengekjøretøy på en ansvarlig og trygg måte i jobbsammenheng. Instruktøren skal sørge for at deltakerne oppnår den nødvendige kompetansen for å kunne operere kjøretøyet på en måte som ivaretar både egen og andres sikkerhet, samt hensyn til natur og miljø.

2. Kvalifikasjoner

Instruktøren skal ha følgende kvalifikasjoner:

- **Godkjent Trafikklærer eller Tilsvarende:** Instruktøren må være en godkjent trafikklærer med spesialisering i snøskuter eller traktor fra Nord Universitet eller ha tilsvarende utdanning og erfaring. Det er mulig å fravike kravet om trafikklærerutdanning med spesialisering, men instruktøren skal da som minimum tilfredsstillende kravene i pedagogikk som stilles for undervisning i offentlig skole og dokumentere bred erfaring i bruk av Terrengekjøretøy/traktor.
- **Erfaring med terrengekjøretøy / Traktor:** Instruktøren må ha dokumentert erfaring med å kjøre terrengekjøretøy / Traktor under varierte forhold, inkludert arbeid i ulike vær- og terrengforhold.
- **Kunnskap om Statnett sine interne rutiner:** Instruktøren skal være kjent med og kunne formidle Statnett sine interne føringer, prosedyrer, og retningslinjer for snøskuterbruk.

3. Kompetansekrav

Instruktøren skal ha:

- **Pedagogisk kunnskap og evne til tilpasning:** Instruktøren skal kunne tilpasse undervisningen etter deltakerens ferdigheter og fremdrift. Det er viktig at instruktøren kan bruke varierte undervisningsmetoder og -teknikker som fremmer deltakerens læring i både teoretiske og praktiske deler av opplæringen.
- **Teoretisk Kunnskap:** Instruktøren skal ha solid kunnskap om lover og regler som gjelder for terrengekjøretøy, både internt i Statnett og eksternt i forhold til nasjonale og lokale forskrifter. Instruktøren skal kunne formidle dette på en forståelig og anvendbar måte.
- **Kjøretøyforståelse:** Instruktøren skal ha inngående kunnskap om terrengekjøretøy / traktor, herunder teknisk forståelse og erfaring med utfordringer knyttet til kjøring i lav temperatur og varierte terrengforhold.
- **Erfaring med Sikker Jobbanalyse (SJA):** Instruktøren skal kunne gjennomføre og veilede deltakerne i gjennomføringen av sikker jobbanalyse (SJA), spesielt i forhold til risikovurdering i varierte vær- og lysforhold.

4. Personlige egenskaper

Instruktøren skal utvise:

- **Kommunikasjonsevner:** Klar og presis kommunikasjon er avgjørende. Instruktøren skal kunne formidle både teoretisk og praktisk informasjon på en lettfattelig måte til deltakerne.

- **Empati og Tålmodighet:** Instruktøren må være tålmodig og i stand til å tilpasse opplæringen til hver deltakers individuelle ferdigheter, samt være forståelsesfull overfor deltagernes utfordringer.
- **Profesjonalitet:** Instruktøren skal være profesjonell i sitt arbeid, med god planlegging, struktur, og punktlighet. Dette inkluderer også å være fleksibel og tilpasse seg forholdene underveis i opplæringen.

5. Undervisningsmål for hvert trinn

Instruktøren skal veilede deltakerne gjennom følgende trinn:

- **Trinn 1: Grunnleggende Teori**
 - Undervisning om lover og regler for snøskuterbruk, Statnetts interne retningslinjer, fjellsikkerhet, og orientering med hjelpemidler.
 - Fokus på ansvar ved kjøring i naturen, inkludert valg av bekledning og riktig pakking av materiell.
 - Gi en solid teoretisk grunnforståelse før praktisk trening.
- **Trinn 2: Grunnleggende Kjøretøy- og Kjørekompetanse**
 - Praktisk trening i å håndtere kjøretøyet teknisk, med fokus på kjøreteknikk i varierte forhold.
 - Vurdering av deltakerens ferdigheter og forutsetninger for videre opplæring i trinn 3.
- **Trinn 3: Trafikal Del og Praktisk Kjøring i Variert Terreng**
 - Videreutvikling av kjøreferdigheter med praktiske øvelser i ulike terreng og værforhold.
 - Fokus på risikovurdering, valg av rute, og håndtering av risiko i kjøresituasjoner.
- **Trinn 4: Oppdragsløsning og Risikohåndtering**
 - Gjennomføring av oppdrag med vurdering av vær-, lysforhold, skredfare, og sikkerhet.
 - Fokus på risikovurdering gjennom SJA, og håndtering av eventuelle situasjoner som kan oppstå under arbeidsoppdrag.
 -

6. Oppfølging og evaluering

- Instruktøren skal regelmessig evaluere deltakernes fremgang og gi tilbakemelding for å sikre at læringsmålene oppnås i hvert trinn.
- Ved avslutning av hvert trinn skal deltakerne vurderes for deres ferdigheter før de går videre til neste trinn i opplæringen.
- Evaluering av kursets fremdrift og effektivitet skal også gjennomføres for å kontinuerlig forbedre opplæringen.

7. Hjelpeinstruktører og Fagpersoner

- **Hjelpeinstruktører og fagpersoner** kan bidra med undervisning på hele/deler av kurset der spesialisert kunnskap eller erfaring er nødvendig.
- Hjelpeinstruktører og fagpersoner skal være kvalifiserte innen sine respektive fagområder, og deres undervisning skal være underlagt hovedinstruktørens veiledning.

8. Faglig leder / Ansvarlig for utdanningen

- Den faglige lederen eller ansvarlig for kurset skal være en **godkjent trafikklærer** med tilleggskompetanse innen snøskuter eller Traktor. Relatert utdanning og erfaring fra Nord Universitet eller ha tilsvarende utdanning og erfaring kan godkjennes.
- Faglig leder skal ha en grundig forståelse av både pedagogikk og teknisk kompetanse knyttet til terrengkjøretøy i arbeidssammenheng.
- Faglig leder har ansvaret for å sikre at opplæringen følger Statnett sine prosedyrer og retningslinjer, samt at instruktørene har tilstrekkelig opplæring og støtte til å gjennomføre sitt arbeid på en sikker og profesjonell måte.

Stjørdal – Meråker Trafikkskole



Undervisningsplan Statnett snøskuter

Trinn 1-4

18.12.2024

Innhold

Hovedmål for opplæring Snøskuter Statnett	2
Trinnvis opplæring	2
Trinn 1 Grunnleggende Teori	3
Trinn 2 Grunnleggende kjøretøy – og kjørekompetanse	3
Trinn 3 Trafikal del, praktisk kjøring i variert terreng	3
Trinn 4 Oppdragsløsning	3
Trinn 1 Grunnleggende Teori	4
Tema 1.1 Lover og regler, Eiers bruk og ansvar	4
Tema 1.2 Statnett sine interne prosedyrer for kjøring i utmark.	4
Tema 1.3 Førers ansvar for natur miljø og andre brukere	4
Tema 1.4 Rett bekledning og nødvendig sikkerhetsutstyr	5
Tema 1.5 Hjelpemidler for orientering og varsling	5
Tema 1.6 Risikovurdering, SJA	5
Trinn 2 Grunnleggende kjøreteknisk opplæring	7
Tema 2.1 sikkerhetskontroll av egen beltemotorsykel	7
Tema 2.2 Grunnleggende kjøreferdigheter, bytte av regreim	8
Tema 2.3 Berging av snøskuter, Nødreparasjon	8
Tema 2.3 Kryssing av hindringer langs rutevalg	9
Tema 2-5 trinnvurdering	10
Trinn 3 Trafikal del, Kjøring i variert terreng	10
Tema 3.2 Kjøring tilpasset terreng og føreforhold.	10
Tema 3.4 Kontroll og lasting av slede	11
Tema 3.5 Kjøring med opplastet slede	11
Tema 3.6 Veltefare og sikre vegvalg i ulendt terreng	11
Tema 3.10 trinnvurdering	12
Trinn 4 Oppdragsløsning	12
4.1 Oppdragsløsning	12
Tema 4.1 Forberedelse før kjøring	13
Tema 4.2 Videreutvikling av kjørekompetanse	13
Tema 4.3 Aktuelle nødtiltak, kameratredning og førstehjelp	13
Tema 4.4 Berging av snøskuter	13
Tema 4.4 Refleksjon og oppsummering	14
Vedlegg Oppdragsløsning Statnett	16
Oppgave 1 Arbeidsoppdrag	16
Oppgave 2 Arbeidsoppdrag	16
Oppgave xx Arbeidsoppdrag	17

Hovedmål for opplæring Snøskuter Statnett

Hovedmålet for opplæringen er å gi Statnett sine ansatte en innføring i og vedlikehold av ferdigheter som trengs for å kunne føre snøskuter i jobbsammenheng.

Etter å ha gjennomført kurs i Statnett kurs for snøskuter, skal kursdeltakeren ha den kompetanse som er nødvendig for å kjøre snøskuter på en ansvarlig og trygg måte.

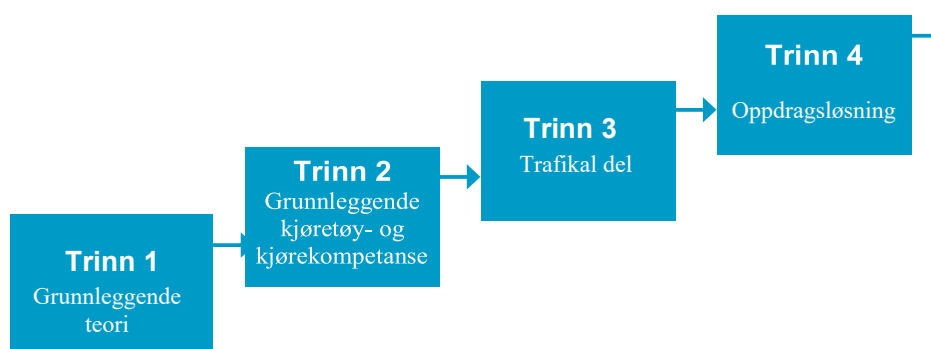
Kursdeltagerne skal ha de kunnskaper og ferdigheter, den selvinnsikt og forståelse, som er nødvendig for å kjøre på en måte som:

- Ivaretar egen og andres sikkerhet
- Gir god samhandling med andre brukere av naturen
- Tar hensyn til helse og trivsel
- Tar hensyn til natur og miljø
- Er i samsvar med interne/eksterne lover og regler

Trinnvis opplæring

Opplæringen har fire trinn. Målene for trinn 1- 4 angir forutsetningene for å ha et godt utbytte av opplæringen på det neste trinnet, og det er derfor viktig at deltakeren i all hovedsak har nådd målene i et trinn før opplæringen i neste trinn påbegynnes. Det er kjøreferdigheten som avgjør hvilket trinn deltakeren befinner seg i.

Undervisningen er målstyrt og hovedfokuset settes på deltakerens læring. Lærerens tilrettelegging og tilpasning av undervisningen er viktig for at deltakerne skal nå målene. Det har mindre betydning hvor langt læreren er kommet i sitt undervisningsopplegg, hvis deltakeren ikke er kommet like langt i sin læring.



Figur 2. Trinnvis opplæring.

Målene for trinn 1–4 angir samlet den kompetansen som er nødvendig for å nå hovedmålet. Innholdet i hvert trinn forutsettes videreført og videreutviklet i neste trinn.

Denne undervisningsplanen viser innholdet og gjennomføringen av trinn 1- 4.

Trinn 1 Grunnleggende Teori

Gjennom opplæringen i trinn 1 skal deltakerne lære grunnleggende teori om lover og regler. Videre skal de få lære om Statnetts egne interne føringer for å kjøre beltemotorsykkel i arbeid og hva det medfører. Deltakeren skal kunne beherske bruk av digitale kart og lesing av terrenget. Grunnleggende bekledning og pakking av materiell før arbeidsoppdrag. Lærestoffet skal bidra til at deltakeren får en grunnleggende kunnskap om førerens ansvar ved kjøring i naturen, fjellsikkerhet og orientering med ulike hjelpemidler. Kunnskapsstoffet skal også bidra til at de kjøretekniske ferdighetene lærers raskere og med mer forståelse, og til at deltakeren skal kunne ivareta førerens ansvar for kontroll og tilsyn med kjøretøyet.

Trinn 2 Grunnleggende kjøretøy - og kjørekompetanse

Gjennom opplæringen i trinn 2 skal deltakeren lære å mestre beltemotorsykkelen rent kjøreteknisk. God kjøreteknisk ferdighet er nødvendig for å få utbytte av treningen i trinn 3, og vil også innebære at kjøringen er økonomisk og mest mulig miljøvennlig.

Videre gjennom trinn 2 skal læreren vurdere utfra deltakerens forutsetninger behovet for videre øving på den tekniske delen, samt hvorvidt deltakeren er klar for videre opplæring i trinn 3. Innholdet i dette trinnet vil bli videreført etter behov eventuelt videreutvikles i neste trinn.

I den praktiske opplæringen skal deltakeren få gjøre seg kjent med det kjøretøyet som skal brukes og bli bevisst utfordringer ved bruk av beltemotorsykkel ved lave temperaturer og i ulike miljø.

Trinn 3 Trafikal del, praktisk kjøring i variert terreng

Gjennom opplæringen i trinn 3 skal deltakeren få utvikle sine egne kjøreferdigheter på egen snøskuter rent kjøreteknisk. God kjøreteknisk ferdighet er nødvendig for å få utbytte av treningen i trinn 4.

Deltakeren skal også være i stand til å ta gode valg underveis og gjennomføre sikre rutevalg. Risikovurderinger skal gjøres fortløpende og deltakeren skal være i stand til å velge liten og akseptert risiko fremfor høy risiko med sin kjøring.

Trinn 4 Oppdragsløsning

Opplæringen i trinn 4 skal bringe deltakeren fram til hovedmålet, og er i stor grad rettet mot deltakerensrisikoforståelse.

Risikovurderinger knyttet til blant annet vær- og lysforhold, skred/rasfare, valg av ferdselsvei og skade på natur samt varsling ved ankomst og endt oppdrag skal kartlegges gjennom sikker jobbanalyse (SJA) dersom arbeidsoppdragets karakter tilsier det. Ved endringer i vær- eller lysforhold og ved endring av skredfare skal det vurderes om turen bør avlyses eller utsettes, i henhold til Statnett sine prosedyrer.

Trinn 1 Grunnleggende Teori

Tid	<p>Tema 1.1 Lover og regler, Eiers bruk og ansvar</p> <p>Tema 1.2 Statnett sine interne prosedyrer for kjøring i utmark.</p> <p>Tema 1.3 Førers ansvar for natur miljø og andre brukere</p>	Rammefaktorer		Undervisnings metode
1. time	<p>Timen starter med kursregistrering og presentasjon av lærere og deltagere. Administrative bestemmelser for kurset. Timeplan. Forventninger til kurset. Sikkerhet på kurset og rammer for gjennomføring.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mandat o Hensikt og mål med kurset o Varslingsliste <p>Deltakeren skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjøre rede for reglene for lover og regler ifm. kjøring i utmark. - Gjøre rede for interne regler Statnett. - Drøfte førers ansvar for natur, miljø og andre brukere av naturen 	<p>Klasserom</p> <p>Godkjent undervisningslokale</p> <p>-tavle -prosjektor -overhead</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisnings personell</p>	<p>Innledende Presentasjon</p> <p>Spørsmål</p> <p>Diskusjoner basert på deltakerens egne erfaringer</p> <p>Oppgaver</p>
	<p>Aktuelt innhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kjøretøyforskriften §2-5 nr. 2, med tilhørende krav - Eier og brukers ansvar, forsvarlig og forskriftsmessig stand - Forsvarlig og forskriftsmessig lastning jf. Forskrift om bruk av kjøretøy §3-2, vegtrafikkloven §23 og § 3 - Plikter og tiltak ved trafikkuhell - Forskrift om forbud mot kjøring med beltemotorsykkel på offentlig veg - Forskrift om bruk av personlig verneutstyr - Motorferdsellovens utgangspunkt, formål og aktsomhetskrav - Begreper i motorferdselloven: utmark, innmark, vassdrag, motorferdsel, naturmiljø, veg - Ulemper og skader motorisert ferdsel i utmark kan ha på vegetasjon, naturopplevelse, friluftsliv og dyreliv samt det enkle friluftslivet - Forskrift om kjøring med motorvogn i terrenget og på veg ikke åpen for alminnelig ferdsel 			

Føreroppføring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 5/17 Dok. nr.

	<p>Statnetts egne prosedyrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedyrer for sikker jobbanalyse, SDOK-587-10 - Prosedyre for terrengkjøretøy, SDOK-587-18 - Instruks for motorferdsel i utmark og vassdrag, SDOK-120-8 - MTA plan, Anlegg og Drift - Statnett sine dispensasjoner ifm vedlikehold - Statnett sine dispensasjoner ifm Drift
--	---

Tid	Tema 1.4 Rett bekledning og nødvendig sikkerhetsutstyr Tema 1.5 Hjelpemidler for orientering og varsling Tema 1.6 Risikovurdering, SJA	Rammefaktorer		Undervisnings metode
2. time	<p>Denne timen skal handle om sikkerhet ved å bruke snøskuter som fremkomstmiddel. Holdningsskapende arbeid vil bli vektlagt i denne timen.</p> <p>Deltakeren skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drøfte rett bekledning og nødvendig sikkerhetsutstyr - Drøfte hjelpemidler til bruk ved orientering og varsling - Risikovurderinger 	<p>Klasserom</p> <p>Godkjent undervisningslokale</p> <p>-tavle -prosjektor -overhead</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisning s personell</p>	<p>Her skal deltagerne engasjeres i å delta i gruppearbeid / og problemløsning angående tema om fjellsikkerhet.</p> <p>Presentasjon</p> <p>Problemorientert tilnærming</p> <p>Spørsmål</p> <p>Diskusjoner basert på deltakernes egne erfaringer</p>
-	<p>Aktuelt innhold</p> <p>Statnetts egne prosedyrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedyrer for sikker jobbanalyse, SDOK-587-10 - Prosedyre for terrengkjøretøy, SDOK-587-18 - Instruks for motorferdsel i utmark og vassdrag, SDOK-120-8 - Instruks for vernebekledning, SDOK-587-20, - Rett bekledning, Viktigheten av dette. <ul style="list-style-type: none"> o Hjelm og hansker/ votter o Undertøy og mellomplagg o Yttertøy og fottøy - Nødvendig sikkerhetsutstyr: <ul style="list-style-type: none"> o Sikkerhetsutstyr o Skredsøker (sender/mottaker) og søkestang o Snø spade og vindsekk o Førstehjelpsutstyr 			

- Kart, kompass og GPS baserte hjelpemidler
 - o De vanligste kart tegnene
 - o Målestokk – anbefalt 1:50 000
 - o Ekvidistanse
 - o Misvisning
 - o Orientering av kartet ved hjelp av terrenget
 - o Kartreferanse
 - o Kompass
 - o N/S- pil, gradeskiver, marsretningspiler
 - o Orienterer kartet ved hjelp av kompasset
 - o Kompasskurs
 - o GPS
 - o De vanligste menyene
 - o Oppsett/innstilling av GPS, valg av kartdatum (lengde og breddegrader) – WGS 84
 - o Legge inn kart
 - o Legge inn ruter (kommunale scooterløyper)
 - o Avlese og oppgi kartreferanse
 - o Navigasjon etter GPS, finne hvor en er, kjøre til punkt, veivalg i terrenget og følge ruter
 - o Varsling
 - o Kjennskap til nødpeilesender for varsling
 - o Smarttelefon - Applikasjoner for kartreferanser/posisjon til varsling
 - o Bevisstgjøre muligheter og begrensninger
- Risikovurderinger
 - o Krav til dette i Statnett
 - o SJAMakkeravtaler
- Restrisiko
 - o Har vi kontroll over situasjonen.
 - o Hva er det svakeste leddet. Hvilken restrisiko har vi igjen når vi drar inn på fjellet.

Trinn 2 Grunnleggende kjøreteknisk opplæring

Gjennom opplæringen i trinn 2 skal deltakeren lære å mestre beltemotorsykkelen rent kjøreteknisk. God kjøreteknisk ferdighet er nødvendig for å få utbytte av treningen i trinn 3, og vil også innebære at kjøringen er økonomisk og mest mulig miljøvennlig.

Videre gjennom trinn 2 skal læreren vurdere utfra deltakerens forutsetninger behovet for videre øving på den tekniske delen, samt hvorvidt deltakeren er klar for videre opplæring i trinn 3. Innholdet i dette trinnet vil bli videreført etter behov eventuelt videreutvikles i neste trinn.

I den praktiske opplæringen skal deltakeren få gjøre seg kjent med det kjøretøyet som skal brukes og bli bevisst utfordringer ved bruk av beltemotorsykkle ved lave temperaturer og i ulike miljø.

Tid	Tema 2.1 sikkerhetskontroll av egen beltemotorsykkle	Rammefaktorer		Undervisnings metode
3 time.	<p>I den praktiske opplæringen skal deltakeren få å gjøre seg kjent med det kjøretøyet som skal brukes og bli bevisst utfordringer ved bruk av beltemotorsykkle ved lave temperaturer og i ulike miljø.</p> <p>3 timer til rådighet.</p> <p>Deltakeren skal</p> <p>Kunne utføre aktuell sikkerhetskontroll på egen skuter og tilhørende utstyr.</p>	Klasserom	Lærer	<p>PowerPoint med drøfting i gruppe i klasserom.</p> <p>Timen starter med at deltakerne i plenum skal drøfte hvordan vi utfører tilstrekkelig god nok sikkerhetskontroll med vurdering om eventuelle feil/mangler på kjøretøyet som kan føre til at den ikke kan brukes.</p>
	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utføre sikkerhetskontroll og vurdere om eventuelle feil eller mangler ved kjøretøyet fører til at den ikke kan brukes. Dette gjelder feil ved: <ul style="list-style-type: none"> - Bremses - Styring - Motor og drivverk - Lys og elektrisk anlegg - Kjøllesystem - Drivstoffanlegg - Ramme / beltetunnel - Startanlegg/ startsnor - Skifte av drivreim. Utføre og kontrollere. - Nødbrems og unnamanøver. - Berging av egen og andre sin snøskuter. Fastkjøring og transport. 		<ul style="list-style-type: none"> - Velge hensiktsmessig kjørestilling ut fra sikker betjening av kjøretøyet, tilpasset sikt og terrengforhold - Bruke kroppen som hjelpemiddel ved svingkjøring på en måte som gjør kjøretøyet mest mulig stabilt og sikrer god fremkommelighet - Faren ved start av beltemotorsykkle i revers - Tilpasse hastigheten etter forholdene - Erfare at rask fartsøkning kan påvirke beltemotorsykkelen kursstabilitet - Stanse beltemotorsykkelen på en trygg og behagelig måte - Foreta nødbrems til stans og kunne foreta nødbremsing med 	

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 8/17 Dok. nr.

		<ul style="list-style-type: none"> - unnamanøver - Betjening av driftsbrems og samtidig opprettholde stø kurs - Sikre kjøretøyet mot å sette seg i bevegelse ved parkering, utnytte treghet i drivverk eller betjene eventuell parkeringsbrems - Berge fastkjørt snøskuter. Lære å benytte forskjellige metoder for frigjøring. - Vurdere når man skal berge en snøskuter eller ikke. Fare for utmattelse under frigjøring som kan påvirke hjemreise med annen skuter.
--	--	---

Tid	Tema 2.2 Grunnleggende kjøreferdigheter, bytte av regreim Tema 2.3 Berging av snøskuter, Nødreparasjon	Rammefaktorer		Undervisnings metode
4 time.	<p>Ute med egen scooter. Gruppeoppgave sammen med lærer og egnet område for lette grunnleggende øvelser</p> <p>Praktisk bruk av kjøretøyet</p> <p>Deltakeren skal</p> <p>Utføre tilstrekkelig daglig kontroll av egen skuter.</p> <p>Start og stopp av motor. Bruk av reservesnor/stropp og batteribank (4takt motor), Nødstrøm. Reimbytte.</p> <p>Beherske sikker og grunnleggende kjøring</p>	Ute	Lærer	Veiledning eventuelt demonstrasjon hvis behov
	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utføre sikkerhetskontroll og vurdere om eventuelle feil eller mangler ved kjøretøyet fører til at den ikke kan brukes. Dette gjelder feil ved: <ul style="list-style-type: none"> - Bremses - Styring - Motor og drivverk - Lys og elektrisk anlegg - Kjølesystem - Drivstoffanlegg - Ramme / beltetunnel - Startanlegg/ startsnor - Nødbrems og unnamanøver. - Igangsetting og stans - Unnamanøver, metoder - Fartstilpassing i forhold til terreng. 		<ul style="list-style-type: none"> - Velge hensiktsmessig kjørestilling ut fra sikker betjening av kjøretøyet, tilpasset sikt og terrengforhold - Bruke kroppen som hjelpemiddel ved svingkjøring på en måte som gjør kjøretøyet mest mulig stabilt og sikrer god fremkommelighet - Faren ved start av beltemotorsykel i revers - Tilpasse hastigheten etter forholdene - Erfare at rask fartsøkning kan påvirke beltemotorsykkelen kursstabilitet - Stanse beltemotorsykkelen på en trygg og behagelig måte - Foreta nødbrems til stans og kunne foreta nødbremsing med unnamanøver 	

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 9/17 Dok. nr.

		<ul style="list-style-type: none"> - Betjening av driftsbrems og samtidig opprettholde stø kurs - Sikre kjøretøyet mot å sette seg i bevegelse ved parkering, utnytte treghet i drivverk eller betjene eventuell parkeringsbrems - Berge fastkjørt snøskuter. Lære å benytte forskjellige metoder for frigjøring. - Vurdere når man skal berge en snøskuter eller ikke. Fare for utmattelse under frigjøring som kan påvirke hjemreise med annen skuter.
--	--	--

Tid	Tema 2.3 Kryssing av hindringer langs rutevalg	Rammefaktorer		Undervisnings metode
5 time.	Deltakeren skal Forstå farer ved kryssing av hindringer langs ruten Beherske sikker kryssing av hindringer Forstå faremomenter med disse	Ute Gjennomføres på beltemotorsykkel Øvingsområde	Lærer Godkjent undervisning s personell	Veiledning eventuelt demonstrasjon hvis behov
	Aktuelt innhold Kjøring med egen snøskuter i løype og i lett terreng. Kjøring i utmark. <ul style="list-style-type: none"> - Kjøring i løype - Kjøring i «fast spor» - Kjøring i lett terreng - Kryssing av Vei - Kryssing av islagt vann - Kryssing av jernbane - Kryssing av åpent lende - Kjøring langs kraftlinjer - Risikovurdering, SJA 	Praktisk kjøring med temaer som kryssing av vei, kjøring på islagt vann og bekker. Kjøring med eller uten slede basert på deltakerens erfaring og ut fra gjeldene forutsetninger. Hva skjer ved kjøring på isdekke med tanke på fare for varmgang og smelting av sleider, og skrens med veltefare om det er glatt. Her vil vi som instruktører følge opp deltakere for å bistå med å hjelpe til om deltakeren ikke har nødvendig kjørekompetanse. Kontinuerlig risikoanalyse		

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 10/17 Dok. nr.

Tid	Tema 2-5 trinnvurdering	Rammefaktorer		Undervisnings metode
Time	Vurdering av deltakerens ferdigheter opp mot målene for trinn 2, dette gjøres i løpet av time 3-5. Lærer skal gi deltakeren tilråding i spørsmålet om deltakeren har den kompetanse som er nødvendig for å ha et godt utbytte av videre opplæring	Ute Gjennomføres på beltemotorsykkel Øvingsområde	Lærer Godkjent undervisnings personell	Det skal her legges vekt på deltakerens eget ståsted da det vil være store variasjoner på deltakerne.

Trinn 3 Trafikal del, Kjøring i variert terreng

Gjennom opplæringen i trinn 3 skal deltakeren lære å beherske kjøring i variert terreng, ved ulike føreforhold, med og uten slede og passasjerer. Deltakeren må også lære å ta hensyn til lokale restriksjoner og andrebrukere av naturen, dyreliv, natur og miljø. Ved avslutningen av trinnet skal deltakerens ferdighet være slik at kjøringen er selvstendig. Innholdet i dette trinnet vil bli videreført etter behov eventuelt videreutvikles i neste trinn.

Tid	Tema 3.2 Kjøring tilpasset terreng og føreforhold.	Rammefaktorer		Undervisnings metode
6 - 7 time	Deltakeren skal <ul style="list-style-type: none"> - Tilpasse sin kjøring i forhold til terreng, føreforholdene og egne ferdigheter - Velge kjøreadferd som er tilpasset andre brukere av naturen, dyreliv, natur og miljø, herunder lokale restriksjoner - Forstå veltefare og gjøre sikre vegvalg i ulendt terreng og ulike snøforhold. 	Klasserom Gjennomføres på beltemotorsykkel Øvingsområde	Lærer Godkjent undervisnings personell	Lærer skal veilede med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Lesing av terreng - Riktig fartsavpassing og hvorfor det er viktig for en sikker kjøreatferd - Riktig kjøring i forhold til fysiske lover/veltefare, herunder sikring av last - Forhold som bestemmer størrelsen av friksjonen i forhold til underlaget og hva friksjonen brukes til - Faremomenter som er forbundet med å kjøre beltemotorsykkel - Kameratredning - Øving på redning av fastkjørt skuter - Bli bevisst på egen kjøreferdighet - Kjøreteknisk ferdighet med/uten last på slede - Ved kjøring i gruppe må alle tilpasse egen kjøreatferd slik at gruppen er samlet - Kjøring i åpent lende 			

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 11/17 Dok. nr.

	<ul style="list-style-type: none"> - Kjøring tett skog - Kjøring Skrått lende - Kjøring opp og ned bakke - Kjøreteknikk ned bakke med tung last - Kryssing av vei og jernbanespor, og de risikomomenter som er med det - kjøring på islagte vann - kryssing av elver og bekker - kjøring på vanskelig styrbart underlag - faren for å utløse snøskred - Valg av rute i forhold til naturbruk, herunder ta hensyn til bar mark, liten snømengde, plantefelt
--	--

Tid	Tema 3.4 Kontroll og lastning av slede Tema 3.5 Kjøring med opplastet slede Tema 3.6 Veltefare og sikre vegvalg i ulendt terreng	Rammefaktorer		Undervisnings metode
8 - 9 time	Deltakeren skal: <ul style="list-style-type: none"> - Utføre kontroll av slede og lastning av slede med rett plassering og sikring av last - Oppleve utfordringene ved, og få øving i, kjøring med passasjer og med opplastet tilhengerslede - Forstå veltefaren og gjøre sikre vegvalg i ulendt terreng og løssnø, med og uten passasjer, slede og last 	Klasserom Gjennomføres på beltemotorsykkel Øvingsområde	Lærer Godkjent undervisnings personell	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Vurdering av egen ferdighetsutvikling - Bevisstgjøring av egen motivasjon og vilje - Praktiske eksempler og utførelser - Sikker lastning av slede - Vektfordeling - Risikovurderinger, SJA - Kjøring i åpent lende - Kjøring tett skog - Kjøring Skrått lende - Kjøring opp og ned bakke - Kjøreteknikk ned bakke med tung last - Kryssing av vei og jernbanespor, og de risikomomenter som er med det - kjøring på islagte vann - kryssing av elver og bekker - kjøring på vanskelig styrbart underlag - 			

Tid	Tema 3.10 trinnvurdering	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
Time	<p>Vurdering av deltakerens ferdigheter opp mot målene for trinn 3, dette vurderes underveis i den praktiske delen gjennom trinnet.</p> <p>Lærer skal gi deltakeren tilråding i spørsmålet om deltakeren har den kompetanse som er nødvendig for å ha et godt utbytte av videre opplæring</p>	<p>Klasserom</p> <p>Gjennomføres på beltemotorsykkel</p> <p>Øvingsområde</p>	<p>Lærer</p> <p>Godkjent undervisningspersonell</p>	<p>To vegs kommunikasjon.</p> <p>-spørsmål</p> <p>-diskusjoner basert på elevenes egne erfaringer</p>

Trinn 4 Oppdragsløsning

Opplæringen i trinn 4 skal bringe deltakeren fram til hovedmålet, og er i stor grad rettet mot deltakerens risikoforståelse.

Risikovurderinger knyttet til blant annet vær- og lysforhold, skred/rasfare, valg av ferdselsvei og skade på natur samt varsling ved ankomst og endt oppdrag skal kartlegges gjennom sikker jobbanalyse (SJA) dersom arbeidsoppdragets karakter tilsier det. Ved endringer i vær- eller lysforhold og ved endring av skredfare skal det vurderes om turen bør avlyses eller utsettes, i henhold til Statnett sine prosedyrer.

4.1 Oppdragsløsning

Kurset begynner med en time innledende gjennomgang av risikovurdering/ sikker jobbanalyse. Deretter del to med syv timer selvstendig kjøring i og utenfor løype, med noen refleksjonspauser. Kjøringen vil bestå av arbeidsoppgaver tilpasset hva deltakerne kan møte på under vanlig arbeid. Deltakerne vil få tildelt oppgaver utfra hvilket ferdighetsnivå den enkelt er på, utfra dag en og kurs i snøskred. Dette for å kunne tilrettelegge slik at alle deltakerne vil få oppgaver enhver kan mestre. Om deltakeren ikke har fått gjennomført skredkurs vil en av arbeidsoppgavene inneholde basis skredvurdering sammen med lærer. Kurset avsluttes med en felles oppsummering.

Føreroppføring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 13/17 Dok. nr.

Tid	Tema 4.1 Forberedelse før kjøring	Rammefaktorer		Undervisnings metode
1 time	Deltakeren skal lære å gjøre gode forberedelser før kjøring ved å kunne: <ul style="list-style-type: none"> - Prosedyre for sikker jobbanalyse/risikovurdering i Statnett - Finne frem på og anvende varsom.no, andre nettsteder og kilder til planlegging av sikker ferdsel i mulig skredterreng og på islagt vann. - Vurdere isforhold, og andre utfordringer i løyper. - Gjøre rede for bruk av smarttelefoner for navigasjon, skredvarsling og ulykkesvarsling - Gjøre rede for bruk av nødpeilesender til ulykkesvarsling - Gjøre rede for værtegn og utfordringer ved vind og dårlige siktforhold. - Gjøre rede for symptomer på lokal og generell nedkjøling og hvordan forebygge nedkjøling - Velge rett bekledning og sikkerhetsutstyr 	Klasserom	Lærer	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/lede deltakerne i riktig retning mot problemer som kan oppstå. To vegs kommunikasjon
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Planlegging av ferdsel og bruk av varsom.no, nettsteder og forum, og organisasjoner for fjellsikkerhet - Orientering ved bruk av kart, kompass, GPS og smarttelefon - Rutiner og hjelpemidler ved varsling av ulykke - Værtegn f.eks. skyformasjoner, temperaturrendringer og vindretning - Kunne ta på seg og kjøre test på sender/mottaker - Snø omdanning og skreddannende faktorer (vær, vind og temperatur) - Viktigheten av riktig bekledning - Lokal og generell nedkjøling - Sikkerhetsutstyr som snø spade, vindsekk, søkestang og sender/mottaker (skredsøker) 			
Tid	Tema 4.2 Videreutvikling av kjørekompetanse Tema 4.3 Aktuelle nødtiltak, kameratredning og førstehjelp Tema 4.4 Berging av snøskuter	Rammefaktorer		Undervisnings metode
2-7 time	Deltakeren skal: <ul style="list-style-type: none"> - Gjennomføre selvstendig sammenhengende kjøring med og uten last, herunder selv å velge sikre ruter tilpasset skredfare, miljø, dyreliv og natur - Orienterer seg ved hjelp av kart, 	Klasserom	Lærer	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte

Føreroppføring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 14/17 Dok. nr.

	kompass og GPS baserte hjelpemidler <ul style="list-style-type: none"> - Benytte rett observasjon og kommunikasjon, i den hensikt å ta ansvar for andre førere i ett følge - Videreutvikle sin forståelse for de farer og ulemper kjøring med beltemotorsykel medfører for miljø, dyreliv, natur, fører, passasjerer og andre brukere av naturen - Kunne utføre søk etter savnet person - Kunne førstehjelp og frakt av skadd person ned fra fjellet/opplastområdet. - Beherske metoder for berging av snøskuter. - Forstå når man ikke skal berge en snøskuter. - Risikovurderinger og SJA. 	Vedlegg Arbeidsoppgaver Oppgaveløsning		situasjoner eller som kan oppstå.
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Valg av trase - Kjøre på en trygg måte og i henhold til gjeldende regelverk - Vise hensyn til de farer og ulemper kjøring med beltemotorsykel medfører for miljø, dyreliv, natur og andre brukere av naturen - Orientering ved hjelp av kart, kompass og GPS baserte hjelpemidler - Vurdere hvordan snøskredfaren påvirkes ved kjøring i terreng - Identifisering av skredfarlig terreng med måling av hellingsgrad og vurdering av utløpsone for snøskred - Vurdere isforhold og andre utfordringer ved kjøring i løype - Berging av snøskuter - Førstehjelp på fjellet. - Evakuering av skadd pasient - Utføre oppdrag iht utdelt oppgave/case. 			

Tid	Tema 4.4 Refleksjon og oppsummering	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
8 time	Deltakeren skal reflektere over sine erfaringer og opplevelser ved å <ul style="list-style-type: none"> - Drøfte disse med de andre deltakerne og lærer - Vurdere egne sterke og svake sider som fører av beltemotorsykel og velge ut områder med utviklingsmuligheter. 	Klasserom Godkjent undervisningslokale -tavle -prosjektor -overhead	Lærer Godkjent undervisnings personell	Problemløst læring: -spørsmål -diskusjoner basert på deltakernes egne erfaringer

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 15/17 Dok. nr.

	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none">- Refleksjon og erfaringsdeling- Vurdering av kjørekompetanse- Egne mål og forventninger
--	---

Vedlegg Oppdragsløsning Statnett

Oppgavene skal gjenspeile de oppdrag som Statnett kan komme til å utføre. Oppgavene skal være variert hvor noen er av enklere gjennomføring og noen er av mer kompleks vanskelighetsgrad. Det legges opp til at deltakerne får mulighet til å gjennomføre flere arbeidsoppgaver ilt av denne dagen. Målet med oppgavene er ikke selve levering av tjenesten/varene, men deltakernes vurderinger i forkant og selve kjøringen/fremføringen med snøskuter i varierende terreng.

Tid	Oppgave 1 Arbeidsoppdrag	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
		Klasserom	Lærer	
	Deltakeren skal utføre arbeidsoppdrag. <ul style="list-style-type: none"> - Planlegge oppdraget sammen med andre på oppdraget - Trasevalg - Føreforhold - Tid for gjennomføringen 	Øvingsområdet	Godkjent undervisningspersonell	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå.
	Aktuelt innhold <ul style="list-style-type: none"> - Oppdragsordre - SJA - Opplasting av snøskuter eventuelt slede. Kursdeltakerne tar beslutning om hvordan. - Fremføringsruten vurderes på bakgrunn av kjøreferdigheter blant deltakerne og tidligere kurs i skred. Oppdrag 1: Du skal frakte to nødstrøm aggregater og ti 20l kanner med drivstoff fra område XXXX til en midlertidig base i område XXXX. Du skal selv velge fremføringsrute iht til vedlagt kart. Området merket med rødt kan ikke benyttes til fremkomst. Det skal meldes fra ved avreise og ved ankomst basestasjon.			

Tid	Oppgave 2 Arbeidsoppdrag	Rammefaktorer		Undervisningsmetode
		Klasserom	Lærer	
	Deltakeren skal utføre arbeidsoppdrag <ul style="list-style-type: none"> - Planlegge oppdraget sammen med andre på oppdraget - Trasevalg - Føreforhold - Tid for gjennomføringen 	Øvingsområdet	Godkjent undervisningspersonell	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå.

Føreropplæring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 17/17 Dok. nr.

	<p>Aktuelt innhold</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oppdragsordre - SJA - Opplasting av snøskuter eventuelt slede. Kursdeltakerne tar beslutning om hvordan. - Fremføringsruten vurderes på bakgrunn av kjøreferdigheter blant deltakerne - Det skal vurderes skredfare på dette oppdraget. Rutevalg i forhold til dette er et av momentene for dette oppdraget. - Bruk av skredstang for måling av snødybde. Snøprofil kan graves visst deltaker har dette som jobb i Statnett. <p>Oppdrag 2:</p> <p>Du skal utføre snømålinger fra området XXXX til området XXXX. Du skal selv velge fremføringsrute iht til vedlagt kart. Alle 8 målepunktene skal registreres. Området merket med rødt kan ikke benyttes til fremkomst. Det skal meldes fra ved avreise og ved avtalt meldepunkter på ruten.</p>
--	--

Tid	Oppgave xx Arbeidsoppdrag	Rammefaktorer		Undervisnings metode
	<p>Deltakeren skal utføre arbeidsoppdrag.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planlegge oppdraget sammen med andre på oppdraget - Trasevalg - Føreforhold - Tid for gjennomføringen 	Klasserom	Lærer	Lærer skal være en veileder med mulighet til å styre/ lede deltakerne i riktig retning mot oppståtte situasjoner eller som kan oppstå.
		Øvingsområdet	Godkjent undervisning s personell	
	<p>Aktuelt innhold</p> <p>Du skal utføre xxxx fra området XXXX til området XXXX. Du skal selv velge fremføringsrute iht til vedlagt kart</p> <p>Oppgaver må lages i samråd med Statnett slik at det blir realistiske oppdrag som deltagerne kan kjenne seg igjen i.</p>			

Stjørdal – Meråker Trafikkskole



Undervisningsplan Statnett snøskuter

Skredkurs

15.11.2024

Innhold

Hovedmål for opplæring Skredkurs Statnett	2
Program for kursdag.....	3

Hovedmål for opplæring Skredkurs Statnett

Fra nasjonal standard for snøskredopplæring foreligger følgende læringsmål for et kurs på 2,5 dager:

Læringsmål

A: Kjenne gjenkjenne skredterreng

1. Ha grunnleggende forståelse for terrengets betydning for snøskred
2. Kunne vurdere bratthet og utløpslengder på kartet og i terrenget
3. Kunne gjenkjenne løsneområder og utløpslengder
4. Kunne anvende egen terrengforståelse i vei valg ute
5. Gjenkjenne terrengfeller
6. Kjenne til risikoreduserende tiltak

B: Kunne kameratredning

1. Gjennomføre gruppesjekk før tur
2. Kunne anvende s/m i kameratsøk
3. Kjenne til innflygningsmetoden, finsøk og punktsøk med søkestang
4. Kjenne til V-formet utgravingsteknikk
5. Kjenne til rutiner for varsling ved ulykkeshendelse
6. Kjenne til grunnleggende førstehjelp ved ferdsel i vinterfjellet og for skredtatte

C: Kunne finne informasjon skredfare og snøforhold

1. Kunne lese og forstå det regionale snøskredvarslet
2. Kjenne til verktøy for å få informasjon om værmelding og værhistorikk
3. Kjenne til grunnleggende værtegn
4. Kunne de mest sentrale faretegn

D: Ha grunnleggende forståelse for snø og skred

1. Kjenne til ulike typer snøskred
2. Kjenne til sentrale begrep knyttet til snøskred
3. Kjenne til ulike typer snø
4. Kjenne til grunnleggende prosesser i snødekket
5. Kjenne til hvordan en identifiserer svake lag
6. Kunne identifisere skredproblemer i snødekket

E: Kjenne til relevant utstyr

1. Vite hva som er hensiktsmessig tur- og skredutstyr ved ferdsel i vinterfjellet, og kunne anvende dette ute

F: Forstå betydningen av egen motivasjon

1. Kjenne til hvordan egne lyster og behov påvirker våre beslutninger

G: Kjenne til hvordan deltakelse i en gruppe har betydning for sikker ferdsel

1. Ha forståelse for gruppedynamikkens avgjørende betydning for sikker ferdsel i skredterreng
2. Kjenne til hvordan omgivelsene påvirker våre beslutninger

Hovedfokuset for dagskurset vil være læringsmål A, B og C. Delmål D1 og D2 vil også

inkluderes.

I tillegg skal deltagerne kjenne til hva som skiller ferdsel til fots og ferdsel med motoriserte kjøretøy på snødekt terreng og nær risikoområder for løsmasseskred.

<https://www.varsom.no/snoskred/snoskredskolen/interaktivt-grunnkurs/>
<https://www.varsom.no/snoskredskolen/> https://fjellsportforum.no/wp-content/uploads/2018/01/2018_Grunnkurs_Skred_Alpin-1.pdf

Program for kursdag

Tid		Rammefaktorer		Undervisningsmetode
09.00 - 09.15	Presentasjon, mål og bakgrunn for hvorfor snøskred er en viktig naturfare	Klasserom Godkjent undervisningslokale -tavle -prosjektor -overhead	Lærer Godkjent undervisningspersonell:	-innledende Presentasjon -spørsmål -diskusjoner basert på elevenes egne Erfaringer -oppgaver
09.15 - 10.20	Snøskred ABC: terreng, forholdene og mennesket. (Steinsprang, løsmasser og sørpeskred blir også tema)	Klasserom Godkjent undervisningslokale -tavle -prosjektor -overhead	Lærer Godkjent undervisningspersonell:	-spørsmål -diskusjoner basert på elevenes egne Erfaringer -oppgaver
10.20 - 10.50	Pause			
10.50 - 11.30	Gjennomgang av filtermodellen for planlegging av ferdsel i forbindelse med skredterreng	Klasserom Godkjent undervisningslokale -tavle -prosjektor -overhead	Lærer Godkjent undervisningspersonell:	-spørsmål -diskusjoner basert på elevenes egne Erfaringer -oppgaver

Føreroppføring Statnett Trinn 1-4

Skrevet av: Godkjent av: Utgave nr: 1 Gjelder fra: Side nr: 4/4 Dok. nr.

11.30 - 12.00	Gjennomgang av skredvarsel og sikkerhetsutstyr (sender-mottaker, spade, søkestang)	Klasserom Godkjent undervisningslokale -tavle -prosjektor -overhead	Lærer Godkjent undervisning s personell:	-spørsmål -diskusjoner basert på elevenes egne Erfaringer -oppgaver
12.00 - 12.30	Lunsj			
12.30 - 14.00	Gruppetest av sender-mottaker, instruksjon og trening Kameratredning og bruk av sender-mottaker i makkerpar, instruksjon og trening	Ute Godkjent øvingsområde	Lærer Godkjent undervisning s personell:	
14.00 - 15.30	Kort tur i området hvor vi går gjennom momenter som hører med når vi ferdes nært skredterreng. - Veivalg og orientering - Vurdering av bratthet, identifisering av skredterreng og terrengfeller - Tegn på ustabilitet i snøen	Ute Godkjent øvingsområde	Lærer Godkjent undervisning s personell:	
15.30 - 16.00	Oppsummering og kursevaluering	Klasserom Godkjent undervisningslokale -tavle -prosjektor -overhead	Lærer Godkjent undervisning s personell:	-spørsmål -diskusjoner basert på elevenes egne Erfaringer -oppgaver
	Dagskurset som beskrevet dekker ikke: <ul style="list-style-type: none"> • Førstehjelp ved skredulykke og ulykkesstatistikk • Øvrig utstyr (og hva utstyret gjør med oss) • Redningstjenester og andres arbeid med ulykkesforebygging i vinterfjellet • Internrapportering ved ulykker og nestenulykker • Menneskelige beslutningsfeller • Kameratredningsøvelse • Snøprosesser og snøtyper 			

STATKRAFT

Instruks – Sikkerhet ved bruk av snøscooter, beltekjøretøy og andre terrenggående kjøretøy

1 FORMÅL

Formålet med prosedyren er å sikre at bruk av snøscooter, beltekjøretøyer og andre terrenggående kjøretøyer blir planlagt og gjennomført på en slik måte at det ikke oppstår skader på personer, materiell eller miljø.

Prosedyren gjelder for egne ansatte og lærlinger i Norge, og i tillegg for personell som utfører oppdrag for oss.

Linjeleder/prosjektleder har ansvaret for at prosedyren blir gjort kjent og for at det til enhver tid er en erfaren ansatt snøscooterfører sammen med lærlinger på oppdrag for Statkraft.

Fravik fra denne instruksen kan bare gjøres unntaksvis og må dokumenteres i Statkrafts avviks- og forbedringssystem. Det skal alltid foreligge en risikovurdering. Respektiv kraftverkssjef har fått delegert fullmakt til å gi fravik.

2 BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE

2.1 Generelt

- Det er kun tillatt å bruke snøscooter/beltekjøretøy og andre terrenggående kjøretøy i oppdrag som gjelder kraftverksdrift. Viser til lov om motorisert ferdsel i utmark.
 - Ved ferdsel i nasjonalparker eller andre områder med restriksjoner må man forsikre seg om at man har de nødvendige løyver på plass før kjøringen starter. Løyve og/eller kjørebok må medbringes der det er krav om dette.
 - Føreren av kjøretøyet må vise ansvar og ta hensyn til naturen og allmenne interesser i området.
 - Det skal i regelen være to kjøretøy i følge på oppdrag. Snørekjøring skal ikke forekomme.
-

2.2 Sikringstiltak

Årlig instruksgjennomgang med aktuelle brukere før ny sesong starter. Gjennomgang av læringsplakater og aktuelle risikoer. Sikker jobbanalyse (SJA) for hvert oppdrag. Sikkerhetskontroll av kjøretøy før og etter bruk.

Ved kjøring skal følgende vurderes:

- Værforhold – avbryt oppdrag ved uforfarlige forhold.
- Kjøring på islagte vann – kun snøscooter, ikke tyngre kjøretøy uten dokumentert is-tykkelse og bæreevne.
- Ferdsel i skredterreng – alltid med skredsøker, spade og søkestang.
- Avlastningsavstand i skredterreng.
- Ekstra varsomhet ved flatt lys.
- GPS-sporing av faste traseer.
- Merking med brøytestikker i farlige områder.
- Varsomhet ved rygging og bruk av ryggealarm.
- Alle turer skal varsles (jf. pkt. 2.3).

Påbudt utstyr:

- Godkjent hjelm.
- Varmedress (hel eller todelt) eller risikovurdert alternativ med refleksevest.
- GPS med topografisk kart (min. 1:50 000).
- Sikkerhetssnor for dødmannsknapp.
- Nok drivstoff og olje.

Utstyr som alltid skal medbringes:

- Instruksjonsbok
- GPS
- Førstehjelpsutstyr
- Spade
- Ekstra variatorreim
- Verktøy
- Vindsekk/Jervenduk

Ekstra utstyr vurderes i SJA:

- Tennplugg
- Kart og kompass
- Lommelykt og batterier
- Skredsøker og søkestenger
- Rygg-/brystbeskyttelse
- Ski/truger
- Ekstra bekledning og proviant
- Satellittelefon/nødpeilesender
- Hjelm med hakebeskyttelse
- Kasteline, ispigge og isbor
- Lappesaker/pumpe (ATV)

2.3 Melderutiner

- Sambandsutstyr skal medbringes og testes før avreise.
- Turen utsettes hvis samband ikke kan opprettes.
- Meld fra ved start og ankomst til endepunkt. Hyppigere rapportering kan avtales.

2.4 Kompetanse/Opplæring

- Førere skal ha gyldig førerkort og obligatorisk tilleggsopplæring.
- Opplæringen skal inneholde:
 - Gjennomgang av instruks
 - Teoretisk og praktisk opplæring i kart, kompass og GPS
 - Kjennskap til terrenget og skredfare
 - Kontroll av kjøretøy
 - Skifte av variatorreim og plugg
 - Dispensasjon for motorferdsel i verneområder

- Risikovurdering for kjøring
- Tilleggsopplæring skal dokumenteres.

3 REFERANSER OG DEFINISJONER

- Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag (10.06.1977 nr.82)
- Forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark og på islagte vassdrag (15.05.1988)
- Forskrift om forbud mot bruk av snøscooter på offentlig veg
- Forskrift om kjøring med motorvogn i terreng
- Forskrift om bruk av personlig verneutstyr under kjøring med motorvogn
- Førerkortforskriften
- Lone working

Mal sikker jobbanalyse (SJA)

HYDRO

1. Formål og omfang

Prosedyren skal sikre trygg ferdsel og opphold i fjellområder, inkludert reguleringsområder og vindparker, knyttet til Hydro Energi sin virksomhet. Denne prosedyre omfatter all aktivitet, som krever ferdsel og opphold i fjellet året rundt.

2. Målgruppe

Internt personell, entreprenører og andre innleid arbeidskraft og besøkende som ferdes i fjellet. Dokumentet omhandler primært ferdsel i høyfjell, men kan også benyttes for ferdsel på anleggsveier sommer og vinter.

3. Definisjoner

Reguleringsområde: Områder knyttet til vannkraftproduksjon og tilhørende infrastruktur

DHE: Driftscentralen Hydro Energi

Skredvurderingsskjema: PO37.app01 – Hjelpeskjema skredfare

Kartkoordinater: PO37.app02 – Kart med fastpunkter

4. Ansvar og myndighet

Ansvarlig leder: Ansvarlig for å initiere bruk av skredvurderingsskjema

Linjeleder er ansvarlig for at kun personer som er skikket settes til oppdrag som medfører ferdsel og/eller oppdrag i fjellet og at det i slik sammenheng normalt er minst to personer sammen.

Arbeidslaget er ansvarlig for:

- Gjennomføre sikker jobbanalyse
- Ansvarlig for utfylling av skredvurderingsskjema
- Planlegging av rutevalg og tidspunkt for avreise og tilbakekomst
- Sjekke vær- og føreforhold i aktuelle ferdselsområder, også anleggsveier
- Kontrollere at kommunikasjonsutstyr er i orden og fungerer som det skal, og at det er sambandsdekning i aktuelt område
- Verifisere at alt nødvendig utstyr er med og at dette er i orden

5. Beskrivelse

5.1 Faremomenter

Ved ferdsel og opphold i fjellet må man være forberedt på faremomenter som:

- uvær som vind og nedbør
- dårlig sikt ved tåke og snøfokk
- snøskavler
- sterk kulde
- snøskred
- ulendt terreng
- sterkt lys og solforbrenning
- ufremkommelige veier og snøforhold (jordskred)
- usikre isforhold på vann og elver
- store snømengder

5.2 Informasjon

Arbeidslag skal varsle DHE med angivelse av følgende:

- Starttidspunkt
- Reiserute
- Planlagt tidsramme for oppdraget
- Navn på deltagere
- Melde tidspunkter
- Avsluttet oppdrag

5.3 Sikringstiltak

GPS skal i utgangspunktet benyttes på alle turer utenfor vei for å muliggjøre back-tracking.

Alle snøscootere skal ha montert GPS (unntatt er kjøring til Skarsfoss, Vemorktoppen og Groset) Dersom GPS ikke skal benyttes skal dette begrunnes i SJA.

For å lette eventuelle søk og redningsaksjoner, samt sikre sikker ferdsel, skal det benyttes standardiserte GPS spor for faste ruter (snømålestrekk, linjeinspeksjon o.l.). Alternativt kan det benyttes live-tracking.

Søk ly og meld fra til DHE dersom værforholdene krever det, eventuelt bli værende i bygning eller hytte til værforholdene er tilfredsstillende for videre ferdsel eller til assistanse kommer.

Ferdsel på islagte regulerte vann, elvefar, tunnelinntak/-utløp og demninger skal foregå med forsiktighet, spesielt høst og vår.

Det er blitt laget en liste over vann med totalforbud mot scooter kjøring: Torolmen, Skålavatnet, Røldalsvatnet, Kvanndalsfoss, Vasstølsvatnet og Skarsfoss, vedlikeholdsleder er ansvarlig for at liste over slike forhold foreligger lokalt.

På øvrige vann følges NVEs iskart og evt. lokale kart.

På arbeidstillatelse skjema trengs bare start og mål-punkter og oppgis, da DHE har alle fastpunkt innlagt med koordinater (PO37.app02 Kart koordinater Hydro Energi).

5.4 Krav og opplæring

- Opplæring i bruk av GPS, kart og kompass
- Opplæring i skredfare og skredsøk
- Opplæring i sikkerhetsrutiner og førstehjelp

5.5 Sikkerhetsutstyr

Følgende liste viser utstyr som SKAL (S) eller bør VURDERES (V) medbrakt ved ferdsel i fjellet, ut over til installasjoner som kan nås med bil.

For vindparker må det gjøres nøye risikovurderinger når det er blitt uframkommelig med biler i vintersesongen. Sjekk listen ift til framkommelighet og vær.

Personlig utstyr	Sommer		Vinter		
	Til fots	Helikopter	Til fots/ski/truger	Scooter	Helikopter
Ullundertøy	V	V	S	S	S
Varme klær, genser, lue	V	V	S	S	S
Termo scooterdress			V	S	V
Ekstra strømper og votter	V	V	S	S	S
Vind og vandette overtrekks klær	V	V	V	V	V
Leatherman/kniv	S	V	S	S	V
Lykt med reservebatteri	V	V	S	S	V

GPS håndholdt	S	S	S	S	S
Kart og kompass	S	V	S	S	V
Lommepakning nødbluss	V	V	S	S	V
Niste for ett døgn	S	S	S	S	S
Skismøring, feller			V	V	V
Skredsøker / Søkestang			S	S	V
Is pigger			S	S	V
Mobiltelefon	S	S	S	S	S

Arbeidslagets utstyr	Sommer		Vinter		
	Til fots	Helikopter	Til fots/ski/truger	Scooter	Helikopter
Vindsekk, Jerven el. i signalfarge	V	S (1)	S (1)	S (2)	S (1)
GPS fastmontert				S	
VHF radio	V	V	V	V	V
Satellittelefon, ved manglende dekning	S	S	S (1)	S (2)	S
Fyrstikker og stearinlys i vanntett boks	V	V (1)	V (1)	V (2)	V (1)
Spader til alle i laget			S (1)	S (2)	S (1)
Øks		V (1)	V (1)	V (2)	V (1)
Reservebatteri		S (1)	S (1)	S (2)	S (1)
Nødbluss		S (1)	S (1)	S (2)	S (1)
Tau/snor / Tape	V	V (1)	V (1)	V (2)	V (1)
Reservebinding			V	V	V
Skitupp			V	V	V
Stormkjøkken, Fyringsmedium	V	V (1)	V (1)	V (2)	V (1)
Proviant, 3 stk nødrasjon		S (1)	S (1)	S (2)	S (1)
Førstehjelpsutstyr		S (1)	S (1)	S (2)	S (1)

1. Pakkes i sekk for helikopterbruk

2. Pakkes i sekk for scooterbruk

NB. Utstyr som bør vurderes (V), må gjennomgås nøye under SJA.

5.6 Utstyr i hytter

Bedriftens hytter/sikringsbuer skal ha følgende utstyr:

- Brensel og kokeapparat for 3 dager
- reserveproviant for 3 mann i 3 dager
- lys (stearinlys, gass, parafin) for 3 dager
- 3 soveposer
- førstehjelpsutstyr
- spade, kniv, sag, øks
- div. dekketøy og kjøkkenutstyr

5.7 Tiltak ved ulykker

Ved ulykke av slik karakter at videre ferdsel må avbrytes helt eller midlertidig skal DHE varsles og om nødvendig tilkalles assistanse.

I den grad det er aktuelt og mulig, ytes nødvendig førstehjelp. legeråd kan søkes via 113.

5.8 Miljø

All ferdsel skal foregå så skånsomt som mulig mot vegetasjon og dyreliv. Det skal i yngleperiode for dyreliv utvises ekstra varsomhet for å unngå forstyrrelser. Alt utstyr og materiell som ikke er nødvendig for aktivitet i fjellet skal fjernes, så som plast løypestikk og merkeband etter bruk.

Kjøring med beltegående kjøretøy i verneområder krever dispensasjon. Fører må sjekke før kjøring finner sted hvilke krav som gjelder.

5.9 Avvik

På kortere turer utenfor veg kan man avvike fra prosedyren etter skriftlig avtale på arbeidsordren, eller etter skriftlig avtale med linjeleder.

6. Referanser

[Forskrift om utførelse av arbeid, spesielt i Kapittel 30 om dekker snøskredfare ved oppholds- og anleggssteder:](#)

- [§ 30-1: Risikovurdering av skredfare ved anleggsarbeid](#)
- [§ 30-2: Krav om beredskap ved snøskredfare](#)
- [§ 30-3: Ledelse og samordning av beredskap](#)
- [§ 30-4: Instruksjoner og informasjon om snøskredfare](#)

7. Vedlegg

PO37.app01 Hjelpeskjema skredfare

PO37.app02 Kart koordinater Hydro Energi

PO45 Bruk av beltegående kjøretøy

OMEXOM

Prosedyre bruk av terrengkjøretøy

Formål

Denne prosedyren skal sikre at terrengkjøretøy benyttes på en forsvarlig måte som sikrer at personer ikke blir utsatt for skade og at ytre miljø ivaretas på best mulig måte.

Omfang

Prosedyren gjelder for alle ansatte i Otera som benytter terrengkjøretøy i tjenesten.

Definisjoner og forkortelser

Definisjoner

Terrengkjøretøy

I Otera Infra defineres terrengkjøretøy som følgende:

4- og 6-hjulinger

Owren Panther

Jernhest

Forkortelser

NA

Ansvar/myndighet

Rolle	Ansvar/Myndighet
Montør	Ansvarlig for å benytte terrengkjøretøy i henhold til denne prosedyren
Leder	Ansvarlig for å utbedre feil/ mangler på utstyr som meldes inn

Fremgangsmåte

Alle 4 og 6 hjulinger i Otera Infra skal ha påmontert veltebøyle med vegg for å ivareta personsikkerhet. Dette gjelder både egne og eventuelt innleide maskiner.

Opplæring

Alle brukere av terrengkjøretøy i Otera skal gjennomgå opplæring og ha erfaring i bruk av kjøretøyet. Dette gjennomføres som praktisk opplæring i arbeidssituasjoner og daglig utførelse og bruk. Opplæringen skal være iht. maskinens muligheter og begrensninger. Videre skal risikovurderinger, øvelse og kjøring av maskinen i terrenget inngå i opplæringen.

Bruker må minimum ha førerkort klasse B (gjelder ikke for jernhest)

Arbeidslag og meldeplikt

På arbeidsoppdrag hvor det skal benyttes terrengkjøretøy bør det være 2 personer i følget.

Ved kjøring i høyfjell, på islagte vann, i dårlig vær, vanskelige føreforhold og/ eller farlig/ ulendt terreng skal det være minst to personer i følget.

Dersom arbeidslaget bare består av 1 person skal vedkommende melde fra til prosjektleder om starttid (inkl. antatt tidsbruk), etter utført oppdrag og ellers etter avtale.

Planlegging/ forberedelse

Ved kjøring på islagte vann må man være spesielt oppmerksom på elveutløp, tunnelinntak i regulerte vann og andre steder hvor isen kan være usikker

Kjøring i skråterreng, kjøring under dårlige værforhold og kjøring i områder med snøskredfare

Det er viktig å sjekke at eventuelle løyver/ tillatelser for å benytte terrengkjøretøy i terreng og i spesielle landskapsverneområder foreligger

Det er viktig å sjekke om det er telefondekning i området hvor man skal ferdes, hvis ikke må man planlegge for bruk av alternative kommunikasjonsutstyr

Forvisse seg om at kjøretøyet er i orden (bremses, lys og lignende)

Under bruk

Ved gjennomføring av SJA, se spesielt på risikoer ift terreng.

Følg brukerveiledning som gjelder for maskinen.

For 4- og 6-hjulinger; benytt standard personlig verneutstyr, men hel- eller halvhjelm (vanlig vernehjelm er ikke tilstrekkelig).

Det skal ikke være flere personer på kjøretøyet enn det kjøretøyet er registrert for.

Etter bruk

Skader eller mangler på maskin varsles til nærmeste leder.

Leder sørger for at meldte feil og mangler utbedres før maskinen lånes ut igjen.

Hensyn til omgivelsene

Terrengkjøretøy skal i utmark brukes med aktsomhet. Det skal vises respekt for naturen og de som benytter denne. Unngå unødvendig kjøring.

Utenforstående skal i størst mulig grad skjermes for støy og sjenanse.