

➔ Helse, miljø og sikkerhet

Leksjon 2

→ Hvorfor skjer ulykker?

Menneskelig svikt



→ Hvorfor skjer ulykker?

Feil verktøy?

Type arbeidsoppgave?

Gamle anlegg?

Manglende verneutstyr?

Krav fra kunden?

Lang arbeidsdag?

Korte tidsfrister?

Mangel på folk?

Rammer som årsaksfaktor

Brudd på sikkerhetsrutiner

Ulykke

→ Hvorfor skjer ulykker?

Modellæring?

Press fra arbeidsleder?

Reaksjoner fra arbeidsleder?

Uklar ansvarsfordeling?

Mangelfull opplæring?

Missforståelser?

Press fra kollegaer?

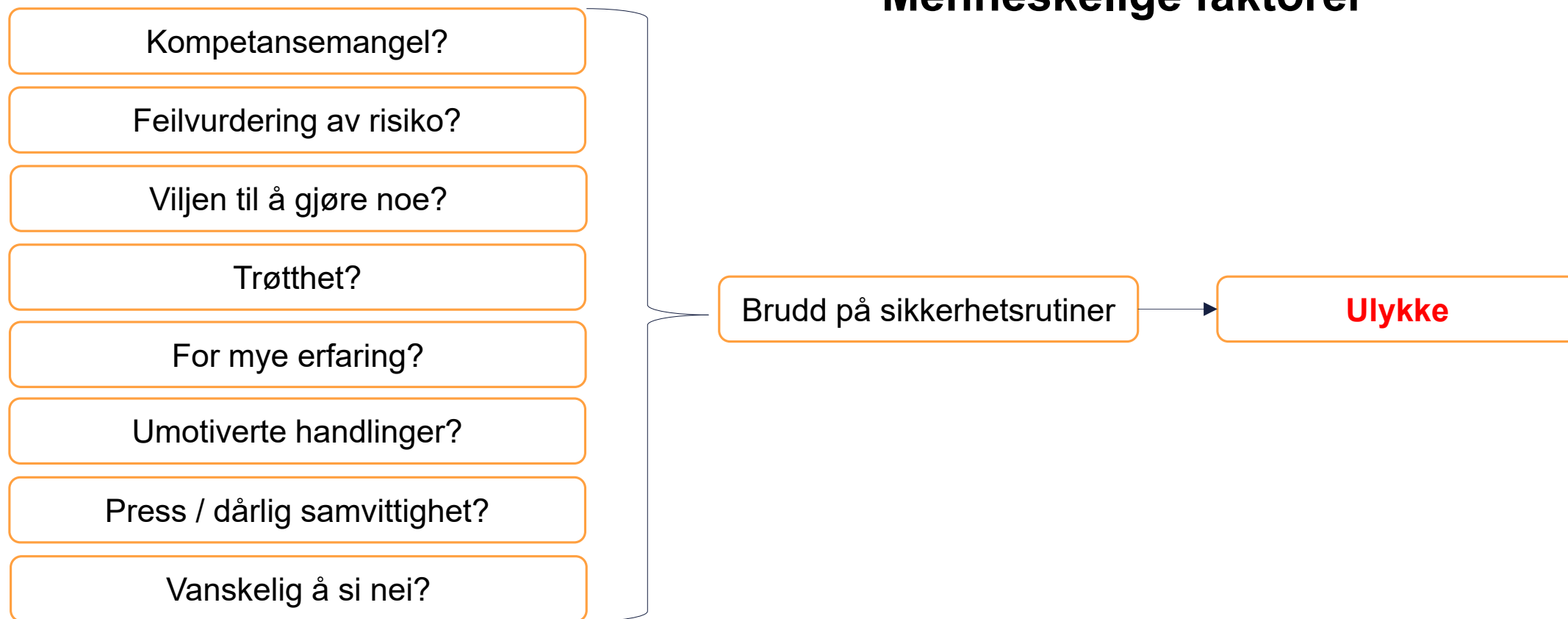
Reaksjoner fra kollegaer?

Samhandling som årsaksfaktor

Brudd på sikkerhetsrutiner

Ulykke

→ Hvorfor skjer ulykker?



Menneskelige faktorer

→ Innhold

Lover

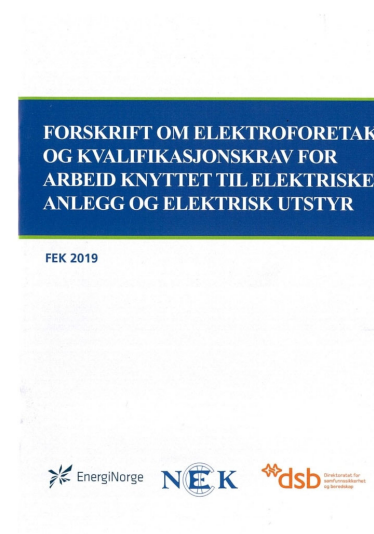
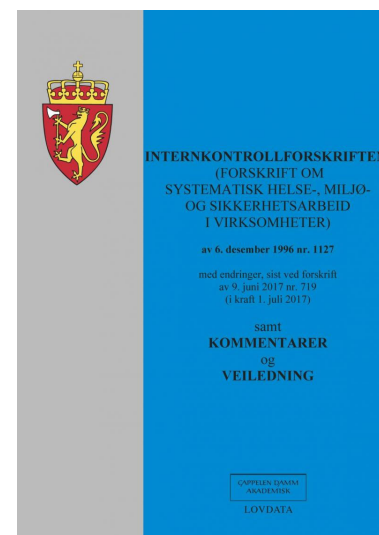
- Arbeidsmiljøloven
- Jernbaneloven
- El-tilsynsloven

Forskrifter

- Internkontroll forskriften
- Arbeidstilsynet forskrifter
- Byggherreforskriften

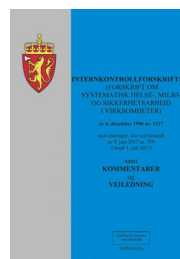
Bedriftsinterne krav

- STY dokumenter
- Elkraftportalen



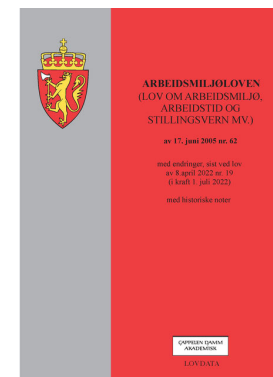
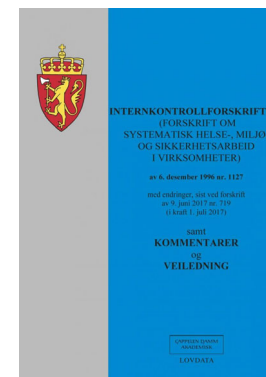
→ Arbeidsmiljøloven

- Arbeidstaker skal medvirke ved utforming, gjennomføring og oppfølging av virksomhetens systematiske helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid
- Arbeidstidsbestemmelser § 10
- Arbeidstaker som uaktsomt overtrer bestemmelse eller pålegg gitt i eller i medhold av denne lov, straffes med bøter.



→ Jernbaneloven

- Ingen må føre eller forsøke å føre rullende materiell eller utføre eller forsøke å utføre oppgaver knyttet til sikkerheten ved jernbane med en alkoholkonsentrasjon i blodet som er større enn **0,2 promille**, eller en alkoholmengde i kroppen som kan føre til så stor alkoholkonsentrasjon i blodet under påvirkning av et annet berusende eller bedøvende middel enn alkohol, eller når sykdom, legemidler, tretthet eller lignende årsak gjør han eller hun uskikket til å utføre tjenesten på betryggende måte.
- Pliktmessig avhold før tjenesten begynner



→ FORSKRIFTER

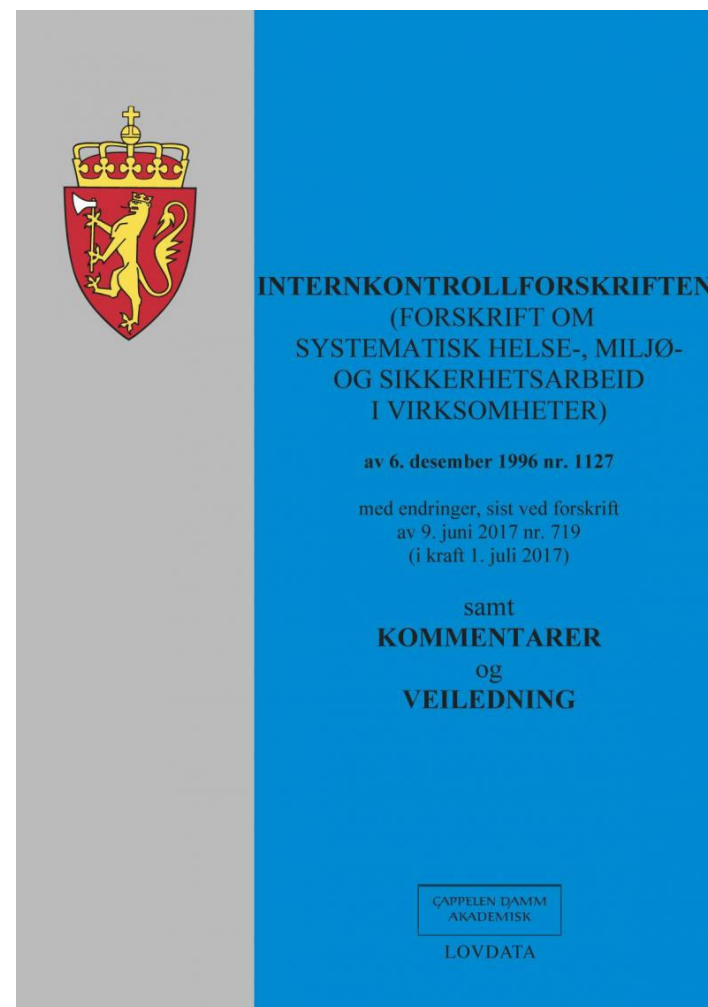
Internkontrollforskriften

- § 4 Plikt til internkontroll
- § 5 Krav til dokumentasjon
- § 6 Kartlegge farer og problemer, og på denne bakgrunn vurdere risiko

Arbeidstilsynet forskrifter

- Arbeidsplassforskriften

Byggherreforskriften



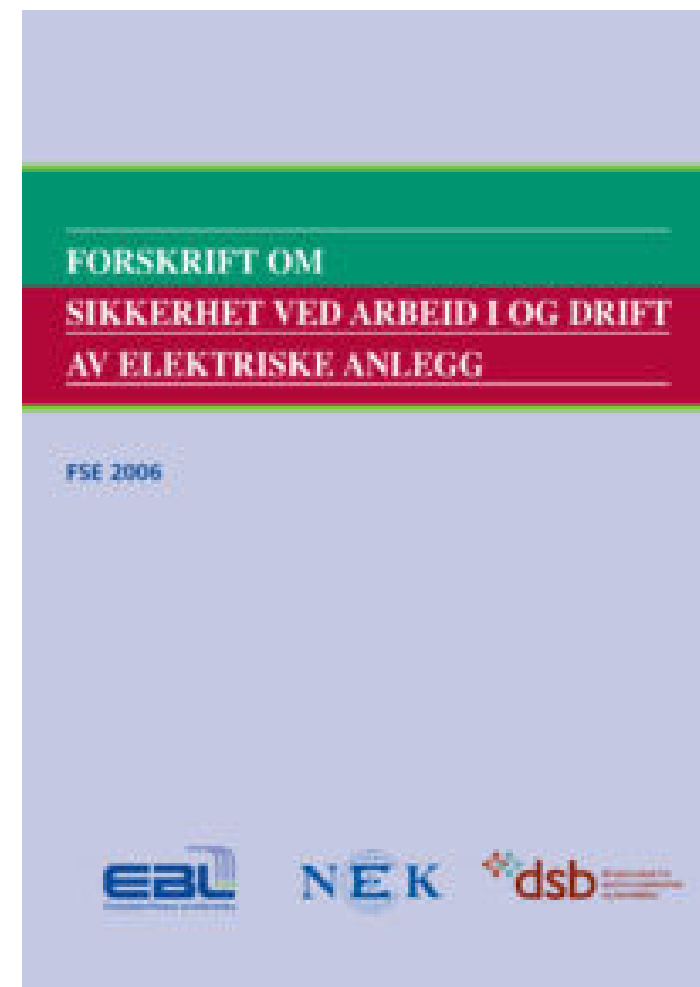
→ Forskrifter / Normer elsikkerhet

- Sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg
- Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid på elektriske anlegg
- Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning
- Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg
- Forskrift om elektriske forsyningsanlegg med veiledning
- Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE
- Elsikkerhet fra DSB
- Elektriske jernbaneinstallasjoner NEK 900



→ Forskrifter / Normer elsikkerhet

- Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg
- Ved arbeid i eller nær ved Bane NORs elektriske anlegg er det satt krav til at elsikkerheten skal ivaretas iht. FSE.
- Bane NOR har etablert forskjellige sikkerhetsfunksjoner til å ivareta elsikkerheten.
- Bane NOR opererer med tre forskjellige LFS-funksjoner:
 - 2428 betinger relevant fagbrev og er begrenset til Energis forsyningsanlegg
 - 2429 betinger relevant fagbrev og er begrenset til kontaktlednings- og nettstasjoner/forsyningsanlegg
 - 2431 betinger ikke relevant fagbrev og er begrenset til arbeid på kontaktlednings - og nettstasjoner/forsyningsanlegg etter FSE-metoden «arbeid nær ved»



→ Godkjenningsordningen

- Godkjenningsordningen gjelder virksomheter som skal levere sikkerhetsfunksjoner til Bane NOR.
- Leder for elsikkerhet (LFS) er en av flere funksjoner som omfattes av denne ordningen.
- Det vil si at virksomhetens godkjenning påvirker hvilke oppdrag LFS kan gjennomføre.

→ Risikostyring

Risikostyring skal inngå i planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av alle aktiviteter i Bane NOR

Det skal gjennomføres ordinær risikoanalyse (vurdering av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse) for fagene HMS, SHA og ytre miljø

Risikovurderingen skal gjentas regelmessig og alltid ved endringer som kan ha betydning for risikoforholdene



→ Risikostyring

Sannsynlighet x konsekvens

Ut i fra verdi kan man sette tiltak for å redusere sannsynlighet og konsekvens

K O N S E K V E N S	Klassifisering av risiko						
	Katastrofalt	5					
	Kritisk	4					
	Farlig	3					
	Mindre farlig	2					
	Ufarlig	1					
			1	2	3	4	5
		Ekstremt lite sannsynlig	Lite sannsynlig	Sannsynlig	Meget sannsynlig	Svært sannsynlig	
SANNSYNLIGHET							



Kritisk
Risikoredusert ved tiltak skal ivertsettes. Normalt krever disse faktorene umiddelbar oppmerksomhet

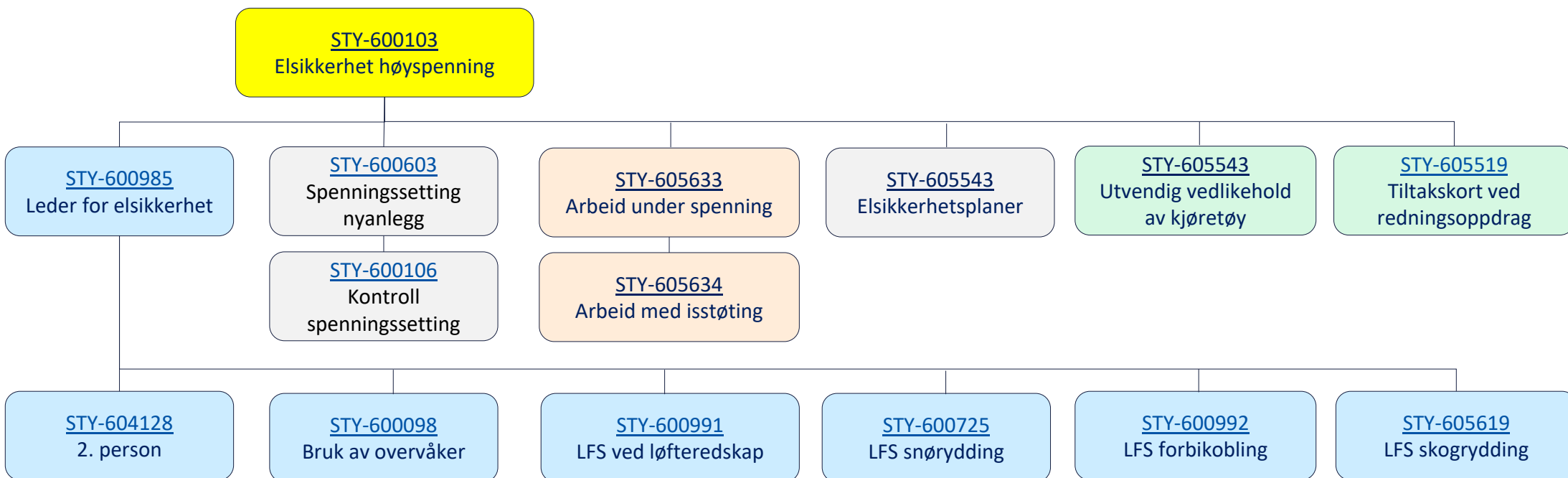


Betydelig
Risikoreduserende tiltak skal vurderes. Risiko bør minimum overvåkes



Negligjerbar
Risikoreduserende tiltak ikke nødvendig og skal kun ivertsettes dersom dette er kostnadseffektivt

→ Bedriftsinterne krav



Dokument nr	Type	Tittel
<u>STY-601504</u>	Instruks	Sikker jobb analyse
<u>STY-600575</u>	Instruks	Bruk av verneutstyr i eller ved Bane NORs infrastruktur
<u>STY-601050</u>	Prosedyre	Sikkert arbeid i og ved Bane NORs infrastruktur
<u>STY-605656</u>	Instruks	Håndtering av elulykker i Bane NOR

→ Læringer og ulykker

- [Læringer og ulykker \(nelfo.no\)](https://nelfo.no)
- [Strømulykke HMS \(nelfo.no\)](https://nelfo.no)

Hvordan bør det være?

Det er viktig å gå igjennom bedriftens rutiner når det kommer til å følge opp læringer. Hva gjør daglig leder, faglig ansvarlig og den ansvarlige montøren? I tillegg skal lærlingen være trygg i opplæringssituasjonen. Alle er nødt til å forholde seg til dette slik at situasjonen blir optimal for alle.

Etter en strømulykke skal alle oppsøke medisinsk hjelp umiddelbart hvis de har:

- hatt strømgjennomgang fra lavspenning gjennom hjerteregion/overkropp
- hatt strømgjennomgang fra høyspenning
- vært utsatt for lynnedslag
- vært bevisstløs, omtåket eller uvel
- brannskader
- tegn på nerveskade

Medisinsk hjelp er definert som fastlege, legevakt eller medisinsk nødtelefon/113.

→ Roller i Bane NOR

Forkortelse	Forklaring
LFK	Leder for kobling
LFS	Leder for elsikkerhet
2. person	2. person ved etablering og avvikling av sikkerhetstiltak (ved frakobling)
Overvåker	Leder etablerte sikkerhetstiltak dersom LFS forlater arbeidsplassen midlertidig
Person # 2	Hjelper LFS med arbeidsmetode nær ved, med bistand under ulykker/uhell
HSV	Hovedsikkerhetsvakt
LSV	Lokal sikkerhetsvakt
LAT	Leder for totalbrudd



Rollen som driftsleder er en forskriftsbestemt rolle.
Vi er pliktige til å ha det når vi har elektriske anlegg.

BANE NOR
JERNBANESKOLEN

