

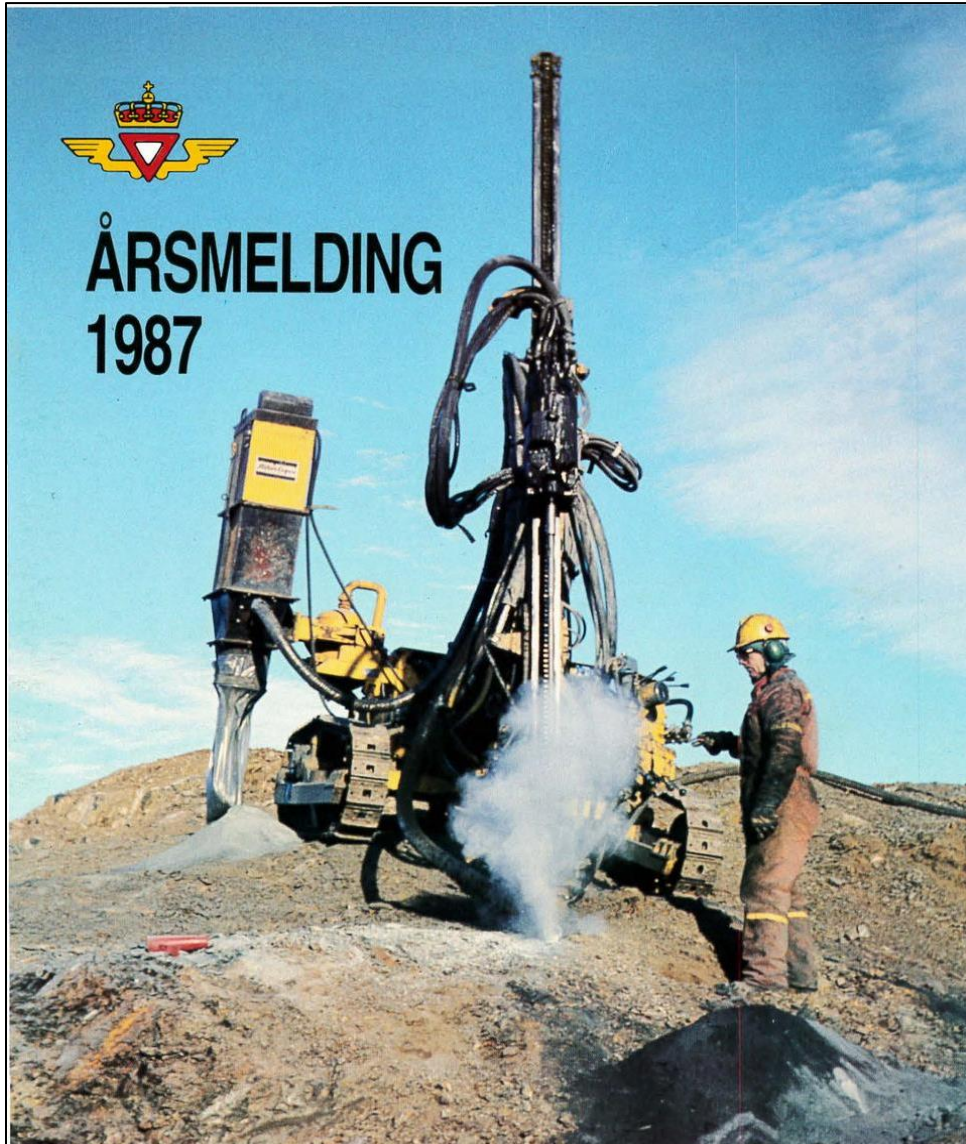


Sprengings bransjen
sett fra min side og
hvilke områder som
har opptatt meg mest
1985 - 2021

Harald Fagerheim



Bransjen har heldigvis hatt en god utvikling på alle fronter







**926 kilo
dynamitt
i siste salve**

— Varsko her, fyr her!!! For siste gang led ropene på motorveistrekningen fra Dal til Hammerstad. Den pensjonerte skytebasen Leif Bjørnstad fra Feiring fikk æren av å utløse siste salve med 926 kilo dynamitt som sprengte 1,855

Ny E6 15 mill. billigere

165 millioner 1988-kroner.

Dette blir sluttregningen for den nye motorveistrekningen mellom Dal og Hammerstad. Det betyr at den blir 15 millioner kroner rimeligere enn beregnet. Ikke nok med det: Den er ferdig to måneder før ruta.

SIDE 17



Det har vært et gjennomgående tema helt fra jeg starta opp i bransjen ,kubikk prisen MÅ ned. Med denne metoden var vi godt under 0,30 kg sprengstoff pr kubikk utsprengt fjell. Vi fikk også et angitt låst boremønster/hullavstand> (årjang) som en måtte forholde seg til uavhengig av bergets beskaffenhet osv.



Mitt hoved fokus hele veien har vært sikkerhet for alle som var involvert i sprengningsarbeidet.

Transport - lagring - oppbevaring - og bruk av sprengstoff.

Gjenstående sprengstoff - forsagere - gjenglemt sprengstoff - mistet osv.

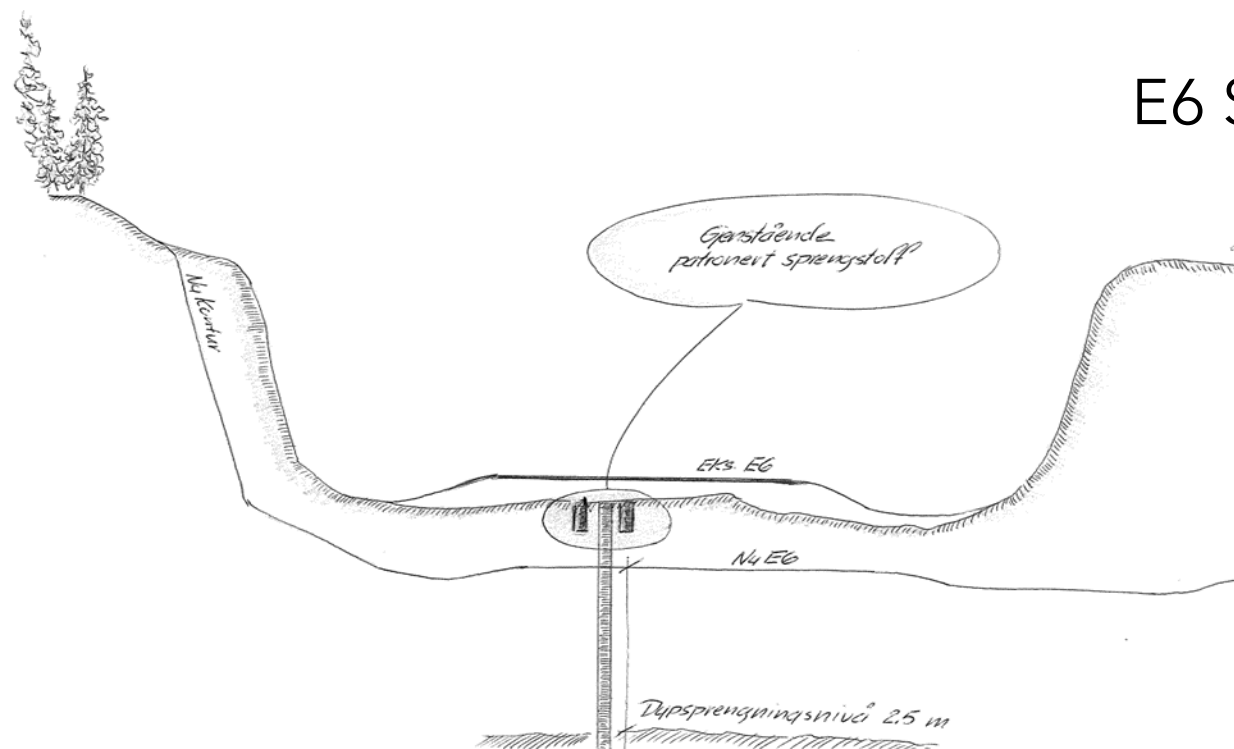


-
- Er det noe som jeg virkelig setter stor pris på så er det at hele bransjen har et økende fokus på gjennstående sprengstoff og forsagere.



11:33 27/MAY/2013

E6 Skaberud - Kolomoen 2007



Med de mengdene sprengstoff som er funnet de siste årene så bør det være et krav at det gjennomføres et hundesøk før arbeidet starter opp. Dette gjelder særskilt på de områdene hvor det er gjennomført sprengning i tidligere tider.
2021 Eksplosivhund 503 kg - AF Decom flere 10 talls kg.

Eksplosivforskriften er helt klar: Det skal ikke være gjenstående sprengstoff etter sprengning!
Tror ikke en klarer og gjennomføre alle sprengninger uten at det er en mulighet for forsagere. Det jeg ønsker er at det gjennomføres søk etter forsagere/gjenstående sprengstoff på alle nye prosjekter hvor det kan forekomme forsagere etter sprengning. Om ikke annet ta en ekstra sjekk – friskmeldingsattest ☺.
Om en tenker langt fram og at det skal gjøres et stykke arbeid så bør ikke gjenstående sprengstoff være et tema.



Nyheter | Gjemt **sprengstoff** eksploderte i **tunnel** - Avis Nordland

3. okt. 2013 ... Statens vegvesen har funnet flere titalls kilo udetonert dynamitt inne i Umskardtunnelen i Rana. En arbeider ble skadet da dynamitten

Hunder snuser opp gammelt **sprengstoff** i **tunneler** - Anleggsmaskinen

10. des. 2018 ... Militære sprengstoffhunder har snust seg gjennom 50 norske **tunneler**. Fant mye gjenstående **sprengstoff**, i opptil 50 år gamle borehull.

Fant gjenglemt **sprengstoff** i Oslofjordtunnelen - TV2

29. okt. 2021 ... Vegvesenet skal sjekke samtlige **tunneler** i Norge for **sprengstoff** etter at det ble funnet 33 ladninger med eksplosiver i Oslofjordtunnelen

Fant **sprengstoff** i **tunnel** - AT.no

13. jan. 2017 ... Sprengstoffhund fra FFI i aksjon i Røyrdalstunnelen. Statens vegvesen. Fant **sprengstoff** i **tunnel**. Hunder fant sprengstoffrester flere ..

Ryddet eksplosiver under oppgradering av 51 år gammel **tunnel**

11. okt. 2019 ... Firmaet Eksplosivhunder har hunder som tidligere tilhørte Forsvaret, og brukes ofte til å lete etter gammelt **sprengstoff** i **tunneler** som skal .



FFI-RAPPORT

Ekspllosivsøk med hund i 2018

Tove Engen Karsrud
Vegar Falsten

Grunnlaget er lagt, standarden
er utviklet
Hunder kan redde liv

19/01298

av hund for søk etter

Statens vegvesen

Når en bestiller av sprengningsarbeid inviterer utførende sprengningsentreprenør inn på sin eiendom eller område bør en være klar over sitt ansvar: Byggherreforskriften

Hvilke plikter har en byggherre etter byggherreforskriften?

Etter forskriftsendringen **har byggherren** en **plikt** til å dokumentere kartlegging, risikovurdering og planer for tiltak. Denne dokumentasjonen vil være et viktig underlag ved utarbeidelsen av tilbudsgrunnlaget og planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen), jf. §§ 7 og 8

Hvem har det overordnede ansvaret for hele byggeplassen?

Byggherren **har** et selvstendig og **overordnet ansvar** for at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggs-plassen blir ivaretatt. Byggherren skal sikre at pliktene som er pålagt koordinatoren, de prosjekterende, arbeidsgiverne og enmannsbedriftene i denne forskriften blir gjennomført

Breddeutvidelse av eksisterende veg



Hva kan befinne seg av u lumskheter her? Er det bare og sette i gang?
Ansvar for sikkerheten til de som skal gjennomføre arbeidet?



Arbeidstilsynet

Risikovurdering

Alle virksomheter skal kartlegge og vurdere alle farer og problemer og v knyttet til arbeidet. Arbeidsgiver har ansvar for at dette blir gjennomført blir skadet eller syk på grunn av arbeidet.

Gjør det enkelt!

En kartlegging og risikovurdering av farer og problemer trenger ikke å være Omfanget varierer med størrelsen på arbeidsplassen og hva slags arbeid i Tre enkle spørsmål er kjernen i risikovurderingen:

- Hva kan gå galt?
- Hva kan vi gjøre for å forhindre dette?
- Hva kan vi gjøre for å redusere konsekvensene dersom det skjer?

Risikovurderingen skal gjennomføres i samarbeid med arbeidstakerne, ve tillitsvalgte.

Hvis dere er usikre på hvordan dere skal vurdere risikoen på arbeidsplass farenomenter som er kompliserte, kan dere for eksempel søke hjelp fra l Men husk, at uansett hvem som utfører arbeidet i praksis, så er det arbei ansvar for risikovurderingen



Hva tenker dere om sprengningsarbeid lags trafikkert vei ?

Kort byggetid gjør at en ofte må starte ladning/kobling og dekking av salve før en er ferdig boret!

Hva ligger i egen og bestiller sin risikovurdering når dette arbeidet tillates mens det er trafikk? Eks. Elbiler?

Utførende bergsprenger hva tenker dere? - egen risikovurdering - er det et faremoment eller problem?





Ferdig og ingen uhell/ulykker med
sprengning 😊



Stor aktivitet med mange involverte som igjen stiller
store krav til alle - byggherre - utførende - sikkerhet
=koordineringsansvar(hvem og fungerer det?)

Konfliktnivået synes jeg er unødig høyt i noen prosjekter og noen av årsakene kan være: Byggetid - bestiller kompetanse - beskrivelser i kontraktene - hierarki i forhold til utførende bergsprenger - utidig innblanding i drift/løsninger - uklare endringsordre av bestiller og andre besserwitere ☺



Enkelte kontrakter er så spesifikk beskrevet ned til minste detalj at muligheten til å være kreativ blir helt fraværende. Har de som har laget konkurransegrunnlaget tilstrekkelig kompetanse til og gjøre dette? Hva med eksplosivforskriften?

Det må være rom for og finne gode konstruktive løsninger som igjen gjør driften lønnsom.

Enkelte bergsprengere er noen ganger 100% styrt av en bergsprengningsleder, har alltid bergsprengningsledere tilstrekkelig kompetanse til dette?

Bergsprengere detaljstyres i noen tilfeller av bestiller (BH), bergsprengningsleder og ansattfirma? Det bestemmes tennertyper, sprengstofftyper, sprengstoffmengder, hullavstand, forsetning, hulldiameter, salvestørrelser og sprengningstidspunkter (stressfaktor) osv. Hva sier forskriften igjen?

Husk fagkunnskapen til utførende bergsprenger, HMS (tidsaspektet) og sikkerheten til tredjepart.
Ønsker mer deltagelse og større innflytelse fra bergsprenger, er det mulig?

Det som virkelig irriterer meg: Byggherrer beskriver i konkurransegrunnlaget at det kan forekomme forsagere? Og at det må prises pr stk!!! Hva er en forsager? Tenner, bunnlading eller deler av en salve. Det beskrives særregler som at det ikke lov og bore mens det er sprengstoff på anlegget!!

Mitt forslag til skape ytterlig engasjement og styrke kreativiteten og kanskje lønnsomheten ?

Bestiller(BH) av sprengningsarbeider der det eksempelvis skal være synlige bergoverflater, bør en lage funksjonsbeskrivelse av bergskjæringen.

Funksjonsbeskrivelsen inneholder hvordan bergskjæringen skal se ut, det ferdige produkt. Levere gode geologiske kartlegginger i konkurransegrunnlaget som da blir et godt arbeidsdokument for utførende.

En god funksjonsbeskrivelse vil også skape flere variabler i utførelsen for bergsprenger og skape god konkurranse med god mulighet for konstruktive løsninger.

Funksjonsbeskrivelsen er et viktig grunnlag for detaljprosjektering, løsning, anbudsprosess, utførelse, overlevering.

Kutt ut all beskrivelse fra bestiller(BH) av borehulldiameter, hullavstand, helningsvinkel, forsetning, ladningsmengde, spesifikk beskrivelse av hvert enda hull. Dette mener jeg ikke har noen hensikt og beskrive av en bestiller. Slike beskrivelser er heller ikke hensiktsmessig der det er store variabler i berget. Svært ofte har ikke bestiller den faglige kompetansen som trengs for og legge slike detaljerte føringer til bergsprenger.

Utførende bergsprenger/bergsprengningsleder leverer til bestiller (BH) overordnet sprengningsplan, sprengningsplan, salveplan og salverapport. Dette er også krav i henhold til eksplosivforskriften og det burde også holde for bestiller. All annen dokumentasjon er viktig for egen drift og virksomhet (erfaringer, økonomi, sikkerhet osv.)

Fasiliteter som
hvile, spise og
sovebrakker har
heldigvis blitt
mye bedre en
tidligere



Sanitære forhold

BERGSPRÄNGAR- TOALÄTT



Monterings-
e enkelt på ett
träd genom att
haka fast den
på stammen



*Sitsen är isolerad för att
vara bekväm även under
den kalla årstiden.
Det finns även ett stänk-
skydd som enkelt fälls ihop
vid upp- / nedpackning.*

Toalätten är uppfunnen och tillverkad av Åke Gustavsson, ÅG Sprängare AB