

# Fjell- og steinsprekking



SIMPLEX har i flere år vært markedsleder i Norge som leverandør av produkter for sprengning av fjell, stein og betong. Vi jobber kun med velvalgte merker for sikkert og effektivt byggearbeid og har alt du måtte trenge når du er i ferd med å sprekke fjell eller stein. Vi har flere patenter på våre produkter som spenner over de fleste land i verden. Vårt system Simplex er et effektivt og sikkert produkt for sprekking av stein, fjell og betong og brukes av alt fra lokal entreprenør til selskaper som Skanska, NCC og Peab. Som leverandør er det viktig å være allsidig og raskt kunne tilpasse seg omstendighetene som oppstår. Du vet aldri hva du kan forvente når maskinen er satt på bakken. Å kunne ta vare på større steiner på egen hånd med umiddelbar virkning er en stor fordel og kan gi din bedrift en mer fleksibel og kostnadseffektiv virksomhet!





Simplex®

## Simplex®

Verdens patenterte løsning med separat tenner. Tryggere. Mer effektivt. Fremtidssikkert. Simplex er et effektivt og sikkert system for raskt å bryte stein, fjell og betong i mindre deler for enklere håndtering. Systemet består av kruttbaserte og gassgenererende patroner hvis krutt er spesielt utviklet for stein sprekkning. Fjell- og stein sprekkning med Simplex er en mykere metode enn for eksempel sprengning med dynamitt, noe som betyr at du kan sprekke gjenstander i et følsomt miljø. Og i motsetning til for eksempel snegle dynamitt og sprekkkiler, skjer sprekkningen med Simplex med umiddelbar virkning.

## Simplex

Power Tools har i lang tid utviklet en ny serie elektriske stein sprengnings patroner hvor utviklingen har gått fra patroner med innebygde tennere for en helt ny serie patroner med separate tennere som kalt Simplex . De nye patronene og tennerne betyr større sikkerhet, bedre kraft og oppfyller fremtidige krav. En annen fordel med separate tennere er at du kan velge om du vil ha klasse 2- eller klasse 3-tennere til patronene.

Tennerne inneholder 1 gram krutt og er ment å tenne bare patronener. Du kan koble Simplex i serie, når du skyter, utløser alle tennere samtidig.

Simplex patroner er tilgjengelige i størrelser fra 4 gram til 120 gram og i tre forskjellige diametre, 16 mm, 25 mm og 32 mm. Som et eksempel sprekker en 15 gram Simplex patron en frittliggende 1m<sup>3</sup> stein i en rekke stykker mens en 75 gram patron sprekker en ca 5-6 m<sup>3</sup> frittliggende stein i en rekke stykker.

Når du sprekker i stein, kan du sprekke bort opptil 60 cm fra overflaten på riktig boreddybde med en 75 gram patron. Boreddybden ved bruk av Simplex er relativt grunne, de fleste jobber utføres på 60-160 cm.





# Vibrasjons sikkerhet

## Vibrasjons sikkerhet

Når du utløser en Simplex-patron, antennes kruttet i patronen og det begynner å brenne og en gass dannes. Gassen som deretter dannes blir eksplosiv i fanget stilling med en brennhastighet på ca. 350 m/s (sammenlignet med dynamitt, som har en brennhastighet på ca. 6000 m/s). Når fjellet eller steinen sprekker, forsvinner gassen og eksplosjonen opphører.

Dette betyr at Simplex skaper minimalt steinkast og skaper nesten ikke-eksisterende vibrasjoner. Med Simplex kan du sprekke stein og fjell i nærheten av vannrør, fjernvarmerør, strømledninger, husfundamenter og andre sensitive gjenstander uten at disse tar skade. Du minimerer også risikoen og kan vanligvis unngå dyre inspeksjoner av for eksempel husfundamenter.



Ulike bruksområder for Simplex



# Utdanning

## Slik kommer du i gang

For å komme i gang med Simplex-systemet må du være 18 år gammel og ha sertifikat som bergsprenger eller inneha en jord- skogbrukseiendom. Dette dokumenteres til oss med org.nr og eller gårds og bruks nummer. Sertifikat som bergsprenger må fremvises.

For å kunne bruke Simplex må du avlegge en teoritest om du ikke har sertifikat som bergsprenger. Denne testen kan gjøres på 2 måter:

**1** Vi holder 1 dags kurs med teori og praksis, dette gjøres i våre lokaler eller ute hos dere. Den praktiske delen inkluderer boring, lading og avfiring med Simplex. Du går også nøye gjennom alle sikkerhetsaspekter og risikoanalyser.

**2** Du for tilsendt teorikurs i Simplex på e-post som du gjennomgår hjemme.

Sammen med dette er det også en teoritest som skal besvares. Den teoretiske delen består av en gjennomgang av gjeldende lover og forskrifter, diskusjoner og strukturen til Simplex-systemet. Til slutt gjøres en teoretisk test. Som bevis på gjennomført opplæring vil du motta et sprekke-kort som viser at du er godkjent i henhold til MSB 2019: 2-krav til P2-produkter. Sertifikatet er et kompetansesertifikat og er bare gyldig for Simplex og systemet du har fått opplæring i.

## Hva inngår i utdanningen?

I tillegg til praktisk og teoretisk kunnskap inkluderer utdanningen også simplex startpakke, som inkluderer følgende; Koffert med startapperatet, kabel 30 meter (for sikkerhetsavstand), 4 klemmer, presenning (5x5m), ladepinne, bøtte og spade. Opplæringen/ kurs utføres over hele Norge. Ta kontakt for en løsning som passer deg.





# Bruksområder

## Bruksområde for Simplex

Det er både enkelt og raskt å komme i gang med Simplex! Noen spesielt egnede bruksområder er:

- **Avløp**  
I dag er det mer enn 70 000 havarerte kloakker i Sverige (I Norge ?), og når et nytt avløp skal graves, er det alltid fare for å støte på stein. eller fjell. Det faktum at du da har en entreprenør med opplært personale på Simplex-systemet sparer både tid og penger.
- **Rydding av stein og fjell på arbeidsplasser**  
I motsetning til sprengning krever ikke Simplex store Veisperringer. Steinkast og støv er nesten ikke-eksisterende, og støynivået på Simplex er veldig lavt, noe som betyr at Simplex er veldig egnet for stein- og fjell spreking på byggeplasser.
- **Sekundær spreking i gruver og dagbrudd**  
Med en liten sikkerhetsavstand (30 m) trenger du vanligvis ikke å stenge store områder, noe som betyr at du i en effektiv, tid og Kostnadsbesparende måter kan fjerne hindringer i gruver og steinbrudd.
- **Jord og skogbruk**  
Større steiner som kommer opp eller under grøfting kan lett sprekkes til mindre håndter bar størrelser med Simplex. Simplex kan også være til stor nytte ved utvidelse og bygging av skogsveier.
- **Veibyggning**  
Å jobbe med Simplex på veiarbeid har flere fordeler. Hvis du er i følsomme miljøer som i nærheten av vannkilder, kan sprengning til og med være forbudt. Mange ganger kan du utføre fjell- og stein utgravninger med Simplex i direkte forbindelse til riksveier uten å måtte stenge av trafikken.
- **Kabel og rørgater**  
Hvis du skal koble et hus eller sommerhus til strøm- eller vann nettet og en grøft skal graves ut, kan det være stein eller fjell i veien. Fordelen med Simplex er at det i dag er mer enn 8000 entreprenører (Sverige) som har opplæring på Simplex-systemet for fjell- og stein spreking. Entreprenøren kan da sprekke bort disse steinene eller fjellet selv, noe som sparer både tid og penger.
- **Innendørs**  
Med minimale vibrasjoner, steinkast og støvdannelse er Simplex et egnet alternativ å bruke når du for eksempel graver ut kjellere i private hjem.



# Derfor skal du velge Simplex

## Fordeler med Simplex

Sprekking med Simplex har mange bruksområder og svært få begrensninger. Simplex kan brukes i utfordrende miljøer med gode resultater!

- Sikkerhetsavstanden er bare 30 meter. Så du trenger ikke å stenge et helt arbeidsområde og evakuere området før hver sprekk.
- Arbeid kan foregå i nærheten av sensitive bygninger og steder. Simplex avgir svært lite vibrasjon.
- Simplex avgir ingen merkbar støvdannelse, og dermed påvirkes ikke miljøet på og rundt arbeidsplassen. Bruk Simplex for et trygt og godt arbeidsmiljø!
- Arbeid kan utføres i sensitive områder, for eksempel innenfor tett befolket område, nær strøm- og vannrør, etc.
- Med riktig tildekking av sprekkområdet – ingen steinkast, noe som minimerer risikoen for personskade eller materielle skader.
- Ingen spesielle kjøretøy er nødvendig for transport (1.4S).
- Ingen dyr lagringsplass kreves for lagring. Simplex har den laveste karakteren for lagring, klasse C, som er den samme som for fyrverkeri. Tennere har klasse B.
- Hull kan bores og lastes uavhengig av helning (horisontale hull). Dette gjør Simplex til et enda enklere produkt å bruke.
- Patronene er vanntette og kan dermed brukes under vann med god effektivitet.
- Vi leverer og lærer opp direkte hos deg som kunde, eller i Thor Heldals lokaler i Hardangerveien 72 i Bergen.

## Sikker håndtering

Og frakte og håndtere patronene uten tenner i patronen som like opplagt som å ikke sende dynamitt med tennere i. Simplex har separatetennere som betyr større sikkerhet, bedre effekt og oppfyller fremtidige krav når det gjelder fjell- og steinbrudd.

Når man arbeider med Simplex-systemet, kan man opprettholde en Nullvisjonen i ulykkeshendelser og skader på bygninger, eiendommer og personell.



# Hydraulisk spreking

## Hydraulisk spreking

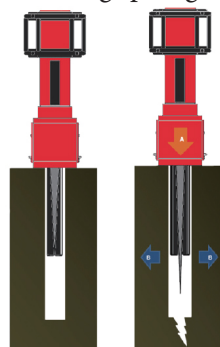
Støvfri, vibrasjonsfri, stillegående, trygg og kraftig. Dette er stikkordene for hydrauliske sprekkere.

Hydrauliske spreking er et ideelt verktøy for å spreke fjell, stein og til og med betong. Spesielt nyttig på steder med begrenset tilgang og hvor det er lyd- og vibrasjons forskrifter, for eksempel på t-bane, sykehus, nær verneverdige bygninger, etc. Med en vekt på mindre enn 65 dba er hydrauliske sprekkere et av de mest stillegående rivnings verktøyene på markedet.

For å være relativt lett har sprekkerne samtidig en ekstrem skyvekraft, helt opp til 413 kN, og de er enkle å koble til både elektrisk drevne og bensindrevne hydrauliske enheter.

Hirado`s hydrauliske sprekkere er tilgjengelige i flere størrelser for forskjellige borediametre, samt både håndholdte og til gravemaskiner. Ved å supplere verktøys parken med en hydraulisk sprekker, gir det deg muligheten til raskt å håndtere større steiner på egen hånd på de tidspunktene hvor sprengning absolutt ikke er et alternativ. Les mer om våre forskjellige hydrauliske sprekkere på [www.olho-fjellteknikk..no](http://www.olho-fjellteknikk.no)

Hvordan virker Hirado.Splitterne brukes der det ikke må forekomme vibrasjoner og der det ikke aksepteres støy. Ved å bore et hull med gitt dimensjon og dybde settes splitteren ned i hullet og sprenger ut mellom 12 og 40 mm



### Hur fungerar det?

Hirados bergspräckare har två motkilar (B) som förs in i ett förborrat hål. En hydraulisk cylinder pressar med 850 bars tryck ut en kil (A) som är placerad mellan motkilarna.

Motkilarna pressas isär mot insidan av det förborrat hålet och när trycket i borrhålet stigit över materialets hållfasthet, spräcks berget isär, kontrollerat, helt utan vibrationer, stenskott eller buller.

Hirados handhållna hydrauliska spräckare finns med olika motkilar från 34mm - 42mm



K15



K25W



Kontakt oss  
47 991 991



Vi har lang erfaring med stein- og steinsprengning og vet hvilke produkter som passer best til alle anledninger.

Enten det er sprekking med Simplex eller hydraulisk sprekking, er vi klare til å hjelpe deg!

Mer informasjon om hva vi kan tilby finner du på [olhi-fjellteknikk.no](http://olhi-fjellteknikk.no) Tlf 47991991 / 91313893

