

## Informasjon om D-STAR



13/12/2007

Oversikt over norske D-STAR installasjoner finner du [her](#).  
NB! Husk at oppdatering skal nå sendes til [LA6IM](#).

---

Foruten det som er skrevet under, så finner du annen grunnleggende informasjon om D-STAR på <http://www.aprsla.net> (se under Teknisk oppsett).

---

Vær obs på at etablering av en D-STAR repeater (spesielt når denne skal kobles til D-STAR nettverket) setter meget strenge krav til konfigurering, med påfølgende sertifisering, før tilkobling til nettverket blir godkjent. Dvs, en D-STAR repeater er absolutt ikke "plug\_and\_play" slik som vi gjerne er vant med, hi, idet mange parameter må være 100% korrekt for at gateway og nettverk ikke skal bryte totalt sammen.

---

Hvorledes D-STAR fungerer.

Følgende er sakset fra [D-STAR UK](#) (fritt oversatt, men husk at stoffet også er noe inspirert av utstyrsprodusent):

- En D-STAR repeater opererer på samme måte som eksisterende analoge repeatere, men transmisjonen er gjennomgående digital fra sender til mottaker. Dette er forskjellig fra andre systemer som er utviklet for å bruke Internett til sammenkobling av fjerntliggende stasjoner. D-STAR behandler alle repeatere på samme måte. En lokal repeater er derfor lik en repeater som befinner seg 5000 km unna, du trenger kun å rute selve oppkallet til den fjerntliggende repeateren. Du kan koble til en lokal repeater, og/eller en repeater via Internett, og alle brukere betjenes som om var på samme lokale repeater.
- Vil D-STAR operere likt i Norge som i andre land (US, Japan, osv)?  
Transmisjonen i D-STAR består av 3 digitale datastrømmer. Digital tale (voice), kontrolldata og meldingsdata. Benyttet båndbredde på det digitale signalet er smalere enn det som er nødvendig for analoge sendinger, derved kan flere digitale kanaler opprettes innenfor samme tildelte båndbredde. For å koble sammen repeatere via Internett kobles repeateren til en PC med Linux operativsystem og Gateway programvare. Denne programvaren vil så koble opp mot andre Gateways, som igjen holder brukerlistene oppdatert og kobler sammen repeaternes datastrømmer. All informasjon distribueres innen et nettverk som er styrt av en såkalt "Trust server". UK opererer nå på det samme nettverk som USA, Australia og Kanada.

Applikasjoner for håndholdte og mobile radioer.

- Der hvor en D-STAR repeater tilbyr bredbåndforbindelse og Internett, vil du ha verdensomspennende tilgang via radioen, som igjen gir deg et bredt spekter av muligheter for å flytte grensene for Amatørradio.
- Høyhastighets data (128Kb / 150 kHz, vanligvis 23cm eller høyere)

Vær og trafikkinformasjon fra Internett er tilgjengelig via D-STAR repeaterens bredbåndsfobindelse.

Legg til et digitalt kamera på en laptop, og D-STAR radioen blir et webkamera. Neste gang gruppen hjelper til med et sambandsoppdrag, så kan D-STAR gjøre det mulig å sende bilder, uansett hvor operatørene måtte befinne seg.

- Lavhastighets data (1200bd / 6 kHz, VHF, UHF og SHF)  
Mange behov for datasamband krever ikke høy hastighet, spesielt ikke nødsamband. Statusrapporter, skadevurderinger, vaktendringer, behovsanmodninger, osv, trenger kun noen få tastetrykk. D-STAR kombinerer både tale og lavhastighets data samtidig over en enkelt kanal. Du trenger ikke separat TNC og radio, du kobler bare til en laptop eller PDA, og setter igang.
- Verdensomspennende samband  
For telefoni fungerer en D-STAR repeater på samme måte som du kjenner fra analoge repeaterer -, alle som lytter kan høre din sending. Siden kallesignalet ditt inkluderes i alle sendinger så vil D-STAR repeateren registrere kallesignalet, og dele dette med resten av D-STAR systemet. Hvis du reiser til et nytt dekningsområde for en D-STAR repeater, registrerer deg med en kort transmisjon, så vil din nye lokalisering hurtig bli oppdatert i resten av D-STAR nettverket. Dette gir deg mulighet til å kalle opp en annen stasjon som er registrert ved en annen D-STAR repeater, uansett hvor denne måtte befinne seg. Hvis du kaller opp en stasjon, som er registrert et annet sted, så vil voice signalet ditt bli rutet til den rette repeateren i digital form, hvor det så vil bli hørt på samme måte som om dere begge var på samme lokale repeater.

D-STAR repeater.

- Hvis du har forsøkt å bruke en repeater på 2m eller 70cm i hvilken som helst by, så vet du hvor mye trafikk det kan være. D-STAR telefoni og lavhastighets datasignal tilbyr en signifikant forbedring i utnyttelsen av spektrumet, ved at det kun trenges en 6kHz kanal istedetfor 20, 25 eller tom 30kHz for bredbånd analog FM. D-STAR repeaterer kan derfor legges inn mellom eksisterende kanaler, eller flere digitale repeaterer kan tildeles samme spektrum som en analog FM repeater.
- D-STAR register  
Når en autorisert bruker initierer første oppkall til et D-STAR system så blir kallesignal informasjon lagt til den digitaliserte telefoni pakken, lagret i repeaterens kontrollenhet. Kontrolleren vil så dele informasjonen med andre D-STAR systemer gjennom D-STAR gateway registeret. Dette registeret holdes så vedlike av gateway servere rundt om i verden. Når en autorisert D-STAR bruker kaller opp en stasjon som hittil ikke er registrert på repeatersystemet, så vil registeret sørge for at repeater kontrolleren ruter anropet til den repeateren hvor den kallede stasjon sist ble registrert.
- Repeater linker og grupper  
D-STAR gateway protokoll og programvare støtter linking av repeater systemer over etpar kilometer, eller over hele verden. En regional gruppe repeaterer danner en D-STAR sone, som jobber sammen og er addresserbar i D-STAR systemet som en enhet. Enten du bor i et tynt befolket område, eller i en større by, så kan D-STAR repeaterene knyttes sammen for å danne det repeater systemet du ønsker, enten via Internett eller mikrobølge link.
- Repeater systemadministrasjon  
Repeaterer som linkes sammen med D-STAR kan også dele informasjon ved bruk av de samme D-STAR linker. Denne informasjonen inkluderer repeater operasjonsinformasjon og statistikk. System designere kan legge til helt nye funksjoner og dele vær og kontrollinformasjon. Andre muligheter kan være "smarte systemer" som følger interferens, eller brukerens lokalisering.

Hva kan D-STAR gjøre for meg?

- Den åpne D-STAR protokollen legger til rette for et rikt og spennende verktøy slik at radioamatører entusiaster kan eksperimentere og bygge. D-STAR er laget for å støtte det 20. århundres verktøy - web, nettverkbygging, Ethernet, TCP/IP - kun fantasien stopper deg.
- D-PRS.  
Lavhastighets dataporter på D-STAR håndholdte radioer er kompatibel med GPS NMEA

data interface. Med GPS data integrert i D-STARs digitale datastrøm, blir dine posisjonsdata videresendt til D-PRS serveren, hvor en gateway kobler deg sammen med APRS. Interfacet er innebygget i D-STAR radioen - ingen separat TNC eller transceiver er nødvendig.

- Informasjon og tjenester.

Se for deg at du ankommer en by som besøkende eller på forretningsreise. Koble til en laptop eller PDA til din håndholdte D-STAR, tast inn et lite antall karakterer, og be om en "Hva skjer" rapport fra den lokale D-STAR kiosken. Etter få sekunder kan du lese tekster med listing av møter, klubber, radiobutikker, og ting som skjer. Trenger du en værsjekk? Et par karakterer til, og skjermen fylles med siste værrapport.

- IRLP og EchoLink.

Det er bare naturlig at D-STARs digital tale linkes sammen med de mest populære applikasjoner for repeater-delning, EchoLink og IRLP. Idet talen allerede er digital innenfor D-STAR systemet, så kan tredje parts broer og konvertere legge til rette for en selvsagt og forventet fremtidig utvidelse til og fra andre digitale tale systemer.