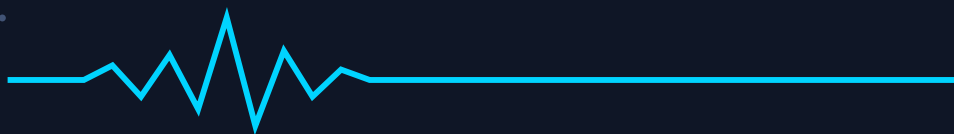




Brugermanual

DecoDXLog

Stationsloggen i Decodium-familien



Version 1.16.47 · oktober 2026

Martino Merola IU8LMC · Salvatore Raccampo 9H1SR · Filippo Ricci G0YCE

github.com/iu8lmc/DecoDXLog · Licens GPL-3.0

Indhold

1. Hvad er DecoDXLog	3
2. Installation	4
3. Første start i fem trin	5
4. Hovedvinduet	5
5. Modtag QSO'er fra Decodium, WSJT-X og JTDX	7
6. Logbogen	8
7. Ny QSO og QSO-kortet	9
8. Stationsprofiler	10
9. DXCC-entiteter og callbook	10
10. Diplomer (Awards)	11
11. Bekræftelser og QSL-afsendelse	12
12. Papir-QSL, etiketter og QSL-kort	13
13. DX-cluster	13
14. Kort, statistik og propagation	14
15. Aktiveringer (POTA, SOTA...) og contest	15
16. Radio, CW og rotor	15
17. DecoDXLog Cloud	16
18. DecoLink: loggen inde i Decodium	18
19. Sikkerhedskopier	18
20. Indstillingerne, side for side	18
21. Tastaturgenveje	19
22. Kommandolinjeindstillinger og grafik	19
23. Hvis noget går galt	20
24. Ordliste	21
25. Hjælp, fejlrapporter og tak	22

Sådan læser du denne manual

Denne manual beskriver **DecoDXLog 1.16.47** og er udledt af koden og projektets officielle dokumentation på GitHub. **Figurerne** er illustrative skemaer (ikke skærbilleder): de er til orientering, og de data, der optræder i dem, er opdigtede.

Navne på menuer, knapper og sider i Opsætning er skrevet, som de ser ud i den **danske** brugerflade. Taster er skrevet sådan: **Ctrl+N**. Eksempler fra kommandolinjen og filstier står i skrifttype med fast bredde.

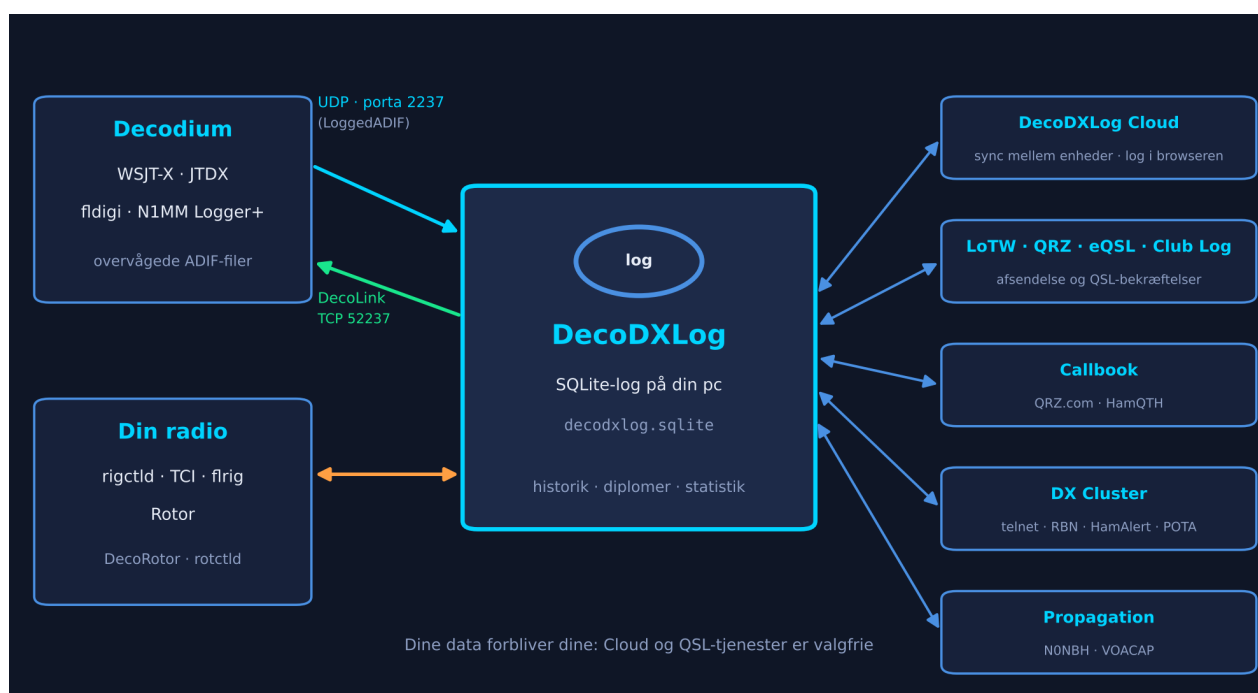
1. Hvad er DecoDXLog

DecoDXLog er **stationsloggen i Decodium-familien**. Den er tænkt til dem, der bruger de digitale modes (FT2, FT8, FT4...), men fungerer lige så fint til CW, fone og RTTY.

Kort fortalt:

- **Offline-first:** loggen er én enkelt SQLite-fil på din computer. Ingen obligatorisk server, intet abonnement.
- **Den udfylder sig selv:** den modtager QSO'er fra Decodium, WSJT-X og JTDX, så snart de logger dem, og supplerer dem med data fra callbook.
- **FT2 er en førsteklases mode:** den gemmes som `MODE=MFSK`, `SUBMODE=FT2` og vises som «FT2» overalt i brugerfladen.
- **Samme udseende som Decodium:** tre temaer (Ocean Blue, Stellar Light, Darkcodium), med accentvariant og rækketæthed.
- **Brugerflade på 15 sprog,** efter valg (eller som systemet).
- **Alt, hvad en moderne log har brug for:** diplomer, QSL (LoTW, QRZ, eQSL, Club Log, papir), DX-cluster, kort med grey line, statistik, propagation, contest med Cabrillo-eksport, POTA/SOTA-aktiveringer, radio via Hamlib, rotor, synkronisering mellem computere med Cloud.

Din log er din. QSO'erne ligger i en fil på din disk. Du eksporterer til ADIF, når du vil, uden tab, og installation eller afinstallation af programmet rører aldrig loggen.



Figur 1 — Hvor DecoDXLog placerer sig i din station (skema). QSO'erne kommer fra Decodium eller andre programmer; loggen bliver på din pc; Cloud og QSL-tjenester er valgfrie.

2. Installation

Download altid den seneste version fra projektets side **Releases**:

<https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/releases>

Windows

Der er to måder:

Måde	Hvordan	Hvornår den vælges
Installationsprogram (.exe-fil)	Dobbeltklik og følg proceduren.	Normal brug.
Bærbart arkiv (DecoDXLog-<version>-win64.zip)	Udpak mappen, hvor du vil, og dobbeltklik på DecoDXLog.exe.	USB-stik, afprøvning, ingen installation.

De præcise filnavne ændrer sig fra release til release: se listen over vedhæftede filer til den version, du downloader.

Ting at vide om installationsprogrammet:

- Det installerer **for brugeren** i %LOCALAPPDATA%\Programs\DecoDXLog: det **kræver ikke administratorrettigheder**.
- Af samme grund kan den **automatiske opdatering** («Opdater nu») starte uden at spørge nogen om noget.
- Hvis DecoDXLog er åbent under installationen, siger installationsprogrammet det og tilbyder at lukke det.
- **Loggen og indstillingerne røres hverken ved installation eller afinstallation.**

I den bærbare mappe finder du også:

Fil	Hvad den bruges til
DecoDXLog.exe	Programmet.
decodxlog_udpsend.exe	Udgiver sig for at være Decodium og sender en prøve-QSO (nyttigt til afprøvning uden radio).
decodxlog_clusterprobe.exe	Afprøver en spotkilde fra kommandolinjen.
decodxlog.ico	Ikonet, så du selv kan lave en genvej.
voacap\	VOACAP, motoren til propagationsprognoser.
LEGGIMI.txt	De første skridt, kort fortalt.

Linux og macOS

Releaserne omfatter også en pakke til **Linux** (AppImage:

DecoDXLog-<version>-linux-<architettura>.AppImage) og en til **macOS** (.dmg). På Linux, hvis grafikken giver problemer, se kapitel 22.

Hvor data ligger

På Windows ligger loggen og indstillingerne i:

```
%APPDATA%\Decodium
  decodxlog.sqlite    ← il tuo log
  DecoDXLog.ini       ← le impostazioni
```

For at flytte DecoDXLog til en anden computer er det nok at kopiere disse filer (eller bruge Cloud). I menuen **Fil** findes kommandoen «**Åbn logmappen**», som fører dig direkte dertil.

Opdateringer

DecoDXLog giver dig besked, når der er en ny version (en pille øverst), og åbner opdateringsvinduet. «**Opdatér nu**» **vises kun for signerede releases**: programmet kontrollerer signaturen og pakkens SHA-256-fingeraftryk, før den installeres. Hvis en release ikke er signeret, kan du stadig se den, men du **downloader den manuelt** fra siden Releases.

3. Første start i fem trin

1. **Start DecoDXLog** (dobbeltklik på `DecoDXLog.exe`).
2. **Opsætning → Forbindelse til Decodium**: kontrollér **UDP-porten**, som DecoDXLog lytter på efter QSO'er. Standardværdien er **2237**. Hvis et andet program allerede bruger den port, så skift den her og tilføj den også blandt UDP-destinationerne i Decodium.
3. **Stationsprofiler**: indtast **kaldesignal og locator** for din station. Hvis du bruger Decodium, oprettes **den første profil af sig selv** med det kaldesignal og den locator, som Decodium sender i Status.
4. **Opsætning → QSL-tjenester**: indtast brugernavn og adgangskode til **LoTW** (og til de andre tjenester, du bruger), så du kan hente bekræftelser.
5. **Ctrl+K**: åbn **DX-cluster**. Under fanen **Kilder** tænder du de noder, Reverse Beacon Network, HamAlert og POTA-aktiveringer, du er interesseret i.

I **Decodium** sætter du UDP-serveren til DecoDXLogs adresse og port (normalt `127.0.0.1` og `2237`). Fra da af dukker hver QSO, du logger i Decodium, op i DecoDXLog.

Vil du prøve uden radio? Start `decodxlog_udpsend.exe --port 2237`: den sender en FT2-prøve-QSO, som Decodium ville gøre. Se kapitel 22.

4. Hovedvinduet

Vinduet følger samme opbygning som Decodium og DecoRTTY. Oppefra og ned:

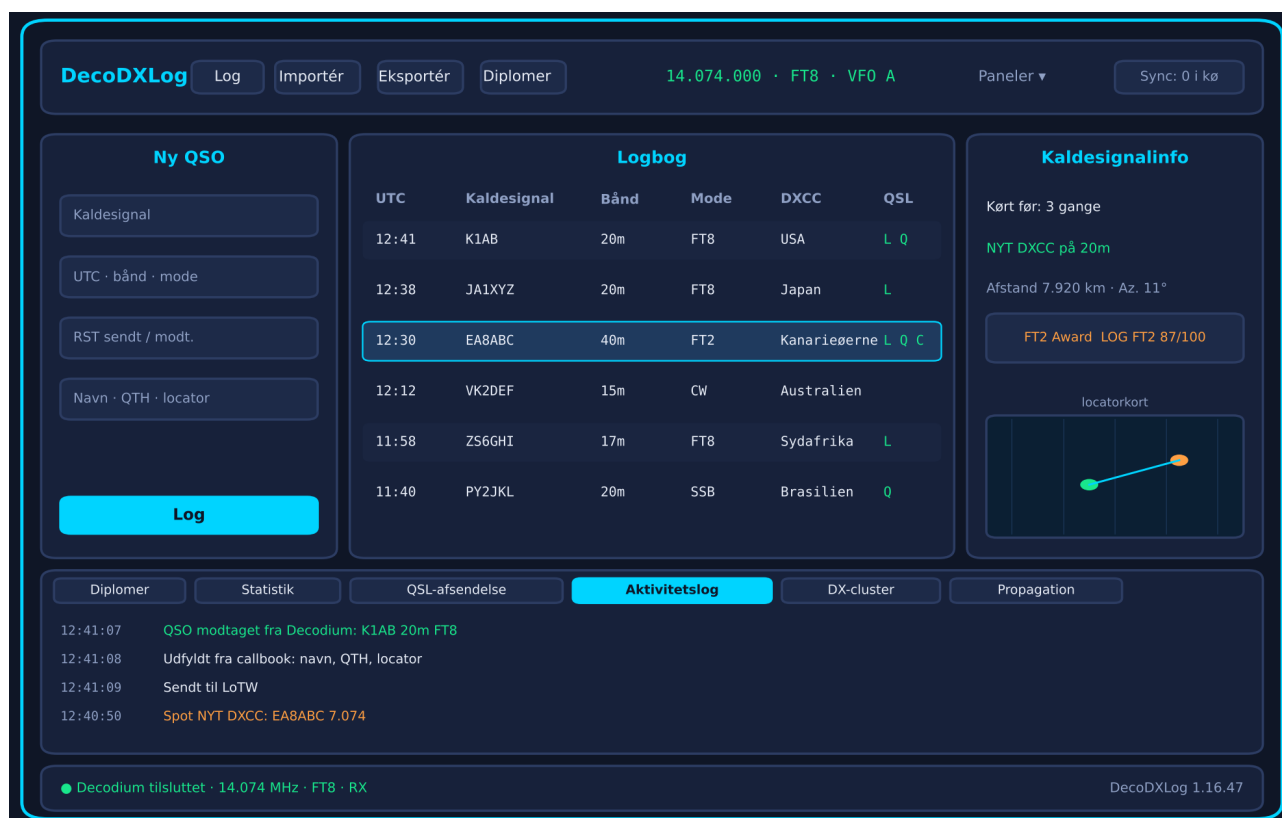
4.1 Øverste bjælke

- **Programmenu** (ikonet øverst til venstre): *Om DecoDXLog..., Indstillinger..., Stationsprofiler..., Paneler..., DX-cluster..., Importér en log (ADIF, CSV, N1MM)..., Eksportér ADIF..., Åbn logmappen, Afslut.*
- **Hurtigknapper**: *Log* (listen over logs), *Importér*, *Eksportér*, *Diplomer*.
- **Radio**: frekvens, mode, VFO A/B, split, RIT og XIT (når radioen er tilsluttet — se kapitel 16).
- **Sync**: status for Cloud-køen, altid synlig.
- **Menuen Paneler**: fortæller for hvert panel, om det er *sat fast*, *i vindue* eller *lukket*, og har kommandoen til at **genskabe startopsætningen** («Nulstil layoutet»).

4.2 De tre kolonner

Kolonne	Indhold
Venstre	Panelet Ny QSO (hurtig) og kortet for den valgte QSO.
Midten	Logbogen : tabellen med dine QSO'er.
Højre	Kaldesignalkortet («Kaldesignalinfo»): kørt før?, afstand, azimuth, callbook, FT2 Award, locatorkort.

Det kaldesignal, som Decodium arbejder med lige nu, **følges automatisk** i kortet til højre.



Figur 2 — Hovedvinduet (illustrativt skema, ikke et skærbillede): øverste bjælke, tre kolonner, faner nederst og statuslinje.

4.3 De seks faner nederst

Fane	Hvad den viser
Diplomer	Dine tællere: DXCC, WAZ, WAS, WPX, FT2 Award...
Statistik	QSO'er pr. år, måned, UTC-time, bånd, mode, kontinent.
QSL-afsendelse	Tal og knapper til LoTW, QRZ, eQSL, Club Log, papir.
Aktivitetslog	Alt, hvad programmet gør, med alvorlighedsfarver.
DX-cluster	Spots, sammenlignet med din log.
Propagation	Solartal og båndforhold.

4.4 Statuslinje

Nederst: status for Decodium-klienten (hvem der er tilsluttet, frekvens, mode, TX — med en advarsel, hvis den tier), synkroniseringskø, tællere.

4.5 Hvert vindue er et rigtigt vindue

Diplomer, Opsætning, QSO-kort, Ny QSO, profiler, aktivering og Cabrillo kan **flyttes til en hvilken som helst skærm, forstørres**, og de åbnes igen, hvor du forlod dem. Også **panelerne kan frigøres** til et eget vindue (position og størrelse huskes), og de kan lukkes. Hver **skillelinje kan trækkes**, og størrelserne bevares.

5. Modtag QSO'er fra Decodium, WSJT-X og JTDX

DecoDXLog lytter på WSJT-X's **UDP-protokol**, så den fungerer med Decodium, WSJT-X, JTDX og kompatible programmer.

5.1 Hvordan de ankommer

- **Port:** som standard 2237 (kan ændres under *Opsætning* → *Forbindelse til Decodium*). **Multicast** er også muligt.
- **LoggedADIF er den foretrukne kilde:** det er den komplette meddelelse, og den taber ingen felter. **QSOLogged** bruges kun, hvis ADIF'en ikke ankommer inden for 1,5 sekunder, eller hvis du vælger den som kilde i Opsætning. Hvis begge ankommer, skrives der **kun én QSO**.
- **Stationsprofil:** QSO'en får den profil, der svarer til det kaldesignal, den blev kørt med; ellers den aktive.
- **DXCC-entiteter** (DXCC, land, zoner, kontinent): tilføjes undervejs.

5.2 Hvis DecoDXLog var lukket: genfinding fra Decodiums log

Hvert **5. minut** læser DecoDXLog slutningen af filen `decodium_log.adi` og gemmer de QSO'er, den ikke har (DecoDXLog lukket, forkert port, netværk nede).

- En QSO, du har **rettet eller slettet** i DecoDXLog, **kommer ikke tilbage**.
- En QSO, der er havnet i en **anden log** på listen, **kommer ikke tilbage**.
- Manuelt kan du også hente de **seneste 30 dage** eller **hele filen**.

5.3 Dubletter

Dublet-vinduet er **konfigurerbart** og forskelligt for digitale QSO'er og for manuelle. Standardværdierne er **±2 minutter** for digitale og **±10 minutter** for manuelle QSO'er.

5.4 Andre programmer

Funktion	Hvad den bruges til
UDP-repeater («Send videre til andre programmer»)	Det, der kommer fra Decodium, går også til andre programmer; deres svar går tilbage til Decodium.
N1MM Logger+	Modtager ContactInfo via UDP (port i Opsætning).
Overvågede ADIF-logs	Følger ADIF-filerne fra fldigi, WSJT-X, JTDX og gemmer de nye QSO'er.
Lokal HTTP-grænseflade	Med en nøgle, til dine scripts. Beskrevet i docs/API.md .

Funktion	Hvad den bruges til
HamAward / HamConnect	Indtast 127.0.0.1:12060 i linjen «Send videre til andre programmer»: manuelle QSO'er videresendes i det krævede N1MM XML-format, med bånd og SSB→USB behandlet, som HamAward forventer.

6. Logbogen

6.1 Tabellen

Kolonnerne vælges i kolonnemenuen og kan skjules. De tilgængelige omfatter: UTC, kaldesignal, bånd, frekvens, mode, RST, locator, navn, by/QTH, land, stat, county, CQ-zone, ITU-zone, IOTA, DXCC, QSL, oprindelse og mærkater.

- Kanten mellem to overskrifter **kan trækkes**; bredden bevares (pr. kolonnenavn, også i den frigjorte log).
- Kolonnen **QSL** viser fire bogstaver: **L** (LoTW), **Q** (QRZ), **C** (Club Log), **E** (eQSL). Hvis du **holder musen** over bogstaverne, fortæller programmet dig **i ord**, hvordan det gik: bekræftet, sendt og afventende, ikke sendt.
- «**Frigør**» (*Pop*) flytter loggen til et separat vindue, praktisk til en ekstra skærm.

6.2 Filtre

Filtrene er «piller», der lægges sammen:

- tekst, **bånd**, **mode**, **måned** eller datointerval, **DXCC-entitet**, **QSL-status**, **stationsprofil**, **mærkat**;
- «**Filtre** → + **tilføj** → **Andet felt**»: søg efter CQ-zone (WAZ), ITU-zone, kontinent (WAC), WPX-præfiks, QTH, stat/provins, IOTA, POTA, SOTA, WWFF, andre referencer (SIG), QSL-manager, propagation, satellit, contest, måned for sendt eller modtaget QSL-kort, måned for LoTW-bekræftelse. Vælg feltet og derefter værdien fra en liste, der fortæller **hvor mange QSO'er hver har**; mens du skriver, indsnævres listen.
- Filtrene kan **gemmes med et navn** og anvendes igen.
- «**Handlinger** → **Søg disse filtre i alle logs...**» anvender de samme filtre på alle de logs, du har.

6.3 Markering og handlinger

- **Venstreklik**: tilføjer eller fjerner en række fra markeringen. **Shift** tager alt, hvad der ligger imellem. **Esc** slipper markeringen.
- **Højreklik på flere rækker**: sletter dem alle og **beder dig om bekræftelse to gange**.
- **Handlinger på de viste rækker**: tildel en mærkat til alle, fjern en mærkat, eksportér til ADIF.
- **Rækkemenu**: åbn, slet, udfyld fra callbook, filtrér på kaldesignal, filtrér på entitet, mærkat, send QSL (LoTW, eQSL, QRZ Logbook, Club Log) eller sæt den i kø til bureau/direkte.
- «**Handlinger** → **Farv rækkerne efter QSL-bekræftelse**»: grøn = bekræftet af LoTW eller af kortet; lyseblå = kun kort; gul = kun eQSL/QRZ (som ikke tæller for DXCC); orange = kort sendt og endnu ikke kommet tilbage. Forklaringen står ved siden af filtrene.
- **Arbejde på hele loggen** (menuen Handlinger): udfyld fra callbook alle QSO'er uden locator (i kø, én ad gangen, kan stoppes), rydde op i QSO'er ødelagt af en gammel ADIF-import, finde og flette **dubletter**, ændre **ét felt på mange QSO'er** (hver med sin historik).

6.4 Rækkefarver

Under *Indstillinger* findes sektionen «**Farver på logrækker**»: hver kategori (nyt kaldesignal på båndet, bekræftet på LoTW, bekræftet af kort, kun bekræftet på eQSL/QRZ...) har sin farve og en kontakt. **Slukkede kategorier springes over**: rækken får farven fra den første tændte kategori, den hører under. For bekræftelser er rækkefølgen: **LoTW**, derefter **kort**, derefter **kun eQSL/QRZ**.



Figur 3 — QSL-bogstaverne i loggen og rækkefarverne efter bekræftelse (illustrativt skema).

6.5 Import og eksport

- **Importér** (Ctrl+I): ADIF, **CSV**-ark (kolonnerne genkendes automatisk) og **N1MM Logger+**-databasen.
- **Eksportér** (Ctrl+E): ADIF **uden tab**. Felter, der ikke har en egen kolonne, bliver i **adif_extra** og kommer ud igen uændrede; også QSL-statusserne gør rejsen frem og tilbage.
- Den **manglende DXCC** på importerede QSO'er kan udfyldes i ét hug (hver QSO bliver en ny revision).

7. Ny QSO og QSO-kortet

7.1 Ny QSO

Der er et **hurtigpanel**, altid synligt, og et **komplet kort** (Ctrl+N) med alle de nyttige ADIF-felter.

- **UTC-tid med ét klik**; **båndet** udledes af frekvensen; **RST** har standardværdier.
- Mens du skriver kaldesignalet, fortæller loggen, hvad den ved: **kørt før**, **nyt DXCC**, **nyt på dette bånd**.
- **Callbook udfylder kun tomme felter** (navn, QTH, locator) og overskriver aldrig det, du selv har skrevet.
- Hvis locatoren mangler, udledes den af stationens position; en locator på **fire** tegn bliver til **seks**, når callbook bekræfter samme kvadrat (et andet kvadrat forbliver, som det er).
- **Mærkat**er på QSO'erne (aktivering, contest, event, portabel) og, i contests, **sendt og modtaget nummer**.
- «**Log & behold**» til en række QSO'er.
- **Den netop skrevne QSO udfyldes af sig selv**: navn, QTH, locator, adresse, stat, county og zoner kommer fra callbook lige efter logningen, **uden at røre det, der allerede er der**.

7.2 QSO-kortet

Det åbnes med **Enter** på en række i loggen. Felterne er delt i fem sektioner: **Generelt, Placering, QSL, ADIF ekstra, Historik**.

- **Frie felter:** tilføj dine egne; de bliver med i eksporten.
- **QSL pr. tjeneste**, med sendt, modtaget og datoer.
- **Virkning på diplomerne:** er denne QSO et nyt DXCC i FT2?
- **Afstand og azimut** fra locatoren.
- **Eksportér den enkelte QSO.**

7.3 Historik og sletning

- Hver lagring opretter en **ny revision**: de tidligere bliver i **Historik** og kan **genlæses og gendannes**.
- **Sletningen er «blød»**: QSO'en bliver i historikken og kan hentes tilbage.

8. Stationsprofiler

En **stationsprofil** beskriver, hvorfra du opererer: kaldesignal, operatør, locator, CQ-/ITU-zoner, radio, antenne, effekt og LoTW's *station location*. Du kan have **flere end én** (hjemme, portabel, event).

- Der er en **standardprofil** og en **aktiv profil** (den, der bruges til nye manuelle QSO'er).
- Profilerne kan **duplikeres** og viser, **hvor mange QSO'er** de har.
- eQSL- og QRZ-konti kan indstilles **pr. profil**.
- Åbn vinduet fra menuen → **Stationsprofiler....**

9. DXCC-entiteter og callbook

9.1 DXCC ud fra kaldesignalet

DecoDXLog indeholder **AD1C's** `cty.csv` (country-files.com). Derfra udleder den DXCC, land, CQ-/ITU-zoner og kontinent for hvert kaldesignal. Den opdateres fra *Opsætning* → *Generel* (feltet «`cty.csv` from country-files.com»).

Til **diplomerne** bruges også entiteternes datoer fra Club Logs `cty.xml` (ikke-accepterede operationer, slettede entiteter).

9.2 Callbook

Under *Opsætning* → *Callbook* vælger du kilden:

- **Slukket** (kun log og `cty.csv`),
- **QRZ.com (XML)**,
- **HamQTH**.

Callbook leverer navn, QTH, locator, zoner, foto og om stationen er LoTW-/eQSL-bruger. Sessionen fornyes af sig selv, og resultaterne bliver i hukommelsen **i en dag**. Hvis den valgte kilde ikke kender kaldesignalet (eller svarer uden at sige, hvor stationen er), **spørger programmet også den anden** og samler svarene.

9.3 Kaldesignalkortet («Kaldesignalinfo»)

Viser, for det valgte kaldesignal (eller det, Decodium arbejder med):

- **kørt før:** hvor mange gange, på hvilke bånd og modes, de seneste fem QSO'er;
- **NYT DXCC** og **NYT DXCC on <bånd>**, mens du kører;
- **afstand, azimut, omtrentlig lokal tid;**
- data fra callbook (navn, QTH, locator, foto, LoTW-/eQSL-bruger);
- den seneste QSO's **QSL-status**;
- **bånd-for-mode-gitteret**, to gange: for kaldesignalet og for dets DXCC-entitet. Én række for CW, digital og fone; én kolonne pr. bånd. Tom celle = aldrig kørt; **orange** = kørt; **grøn** = bekræftet, med bogstaverne for dem, der har bekræftet (L LoTW, e eQSL, C Club Log, Q QRZ, K kort).



Figur 4 — Bånd-for-mode-gitteret i kaldesignalkortet (eksempel med opdigitede data).

10. Diplomer (Awards)

Diplomerne **beregnes ud fra din log**, hver gang, med programmets regler: hvis du retter en QSO, ændrer tallene sig straks.

Diplom	Noter
DXCC og DXCC Challenge	Challenge: de samme DXCC talt bånd for bånd, fra 160 til 6 meter (elleve bånd), mål tusind slots.
FT2 Award	DXCC og locatorer i FT2, LoTW-bekræftelser. Panelet er altid synligt.
WAC	De seks IARU-kontinenter (Antarktis kan ses, men tæller ikke), også bånd for bånd.
WAAC	Worked All Africa.
WAZ, WAS, WPX, Locatorer	Med kort over kørte og bekræftede locatorer.
WAJA, AJD	47 japanske præfekturer (fra feltet STATE) og de ti distrikter (fra cifferet i kaldesignalet).
JCC, JCG	JARL's byer og distrikter (gun), læst fra feltet CNTY . Mål 100 og 100.
IOTA, POTA, SOTA, WWFF	Fra de referencer, der er skrevet på QSO'erne.

Sådan læses tabellen

For hvert diplom er der en **tabel pr. bånd**: ● bekræftet, ○ kørt, med **totaler pr. bånd** og **band slots**. Listen «**Det, der mangler**» viser entiteter, zoner og stater, der aldrig er kørt.

Filtre

Bånd, **modegruppe**, stationsprofil, mærkat. Og især **hvilke bekræftelser der accepteres**: LoTW, kort, eQSL (vælg, hvordan det diplom, du jagter, ser på det).

11. Bekræftelser og QSL-afsendelse

Alt styres fra fanen **QSL-afsendelse** (og fra *Opsætning* → *QSL-tjenester*).

11.1 Afsendelse

Tjeneste	Hvordan det fungerer
LoTW	DecoDXLog lader den installerede TQSL signere en midlertidig ADIF : dit certifikat bliver, hvor det er. I Opsætning angiver du, hvor TQSL-programmet ligger, og, hvis du har flere, <i>station location</i> .
QRZ Logbook	Med logbogens API-nøgle .
eQSL	Med brugernavn og adgangskode.
Club Log	Den netop loggede QSO afsendes af sig selv; restancen afsendes som én enkelt ADIF . Der kræves e-mail, adgangskode, kaldesignal og API-nøgle.
Wavelog	Blandt de understøttede tjenester.

Afsendelsen kan ske **manuelt** eller **automatisk efter hver QSO**, med en kø og tællere pr. tjeneste.

- En **dublet tæller som sendt**.
- En **afvisning bliver skrevet på QSO'en med begrundelsen**.

11.2 Modtagne bekræftelser

- **LoTW**: henter fra lotwreport.adi **kun de nye bekræftelser** siden sidste sync, manuelt eller **hver 6./12./24. time**. Du kan også hente en bestemt periode («LoTW fra... til...»).
- **eQSL** (de eQSL'er, der er kommet i indbakken, uden SWL-rapporterne) og **QRZ Logbook** (de QSO'er, som modparten har bekræftet): manuelt eller hver 6./12./24. time, kun de nye.
- **Matchning**: efter kaldesignal, bånd, modegruppe og tid **inden for 30 minutter**. De modtagne detaljer udfylder **kun tomme felter**. De nye bekræftede DXCC havner i aktivitetsloggen.

11.3 Adgangskoderne

Legitimationsoplysningerne til Cloud, QRZ.com, QRZ Logbook, LoTW, Club Log, eQSL, HamQTH og HamAlert ligger i **systemets nøglering** (Windows Credential Manager, macOS Nøglering, Secret Service på Linux). I indstillingsfilen bliver **kun brugernavnet**.

Bemærk: hvis programmet er kompileret uden understøttelse af nøgleringen (`qtkeychain`), **gemmes adgangskoderne slet ikke** (aldrig i klartekst). De distribuerede versioner indeholder den.

Netværksfejl **viser aldrig adressen med adgangskoden i**.

12. Papir-QSL, etiketter og QSL-kort

12.1 Køen

Papir-QSL'erne har en **kø**: *skal sendes, sendt, modtaget*, og hvor mange der afventer svar. Man når den fra knappen «**Papir-QSL**» i fanen *QSL-afsendelse*.

- **I kø** fra logrækkens menu (bureau eller direkte), eller **alle på én gang**, dem der skal besvares.
- **Vejen** (bureau, direkte, elektronisk) bliver på QSO'en og kommer tilbage i eksporten som **QSL_SENT_VIA**.

12.2 Etiketter i PDF

Én etiket for hver korrespondent, med **op til seks QSO'er**; der er understøttet **fire ark** med etiketter, som findes i handlen, med valgfri **skæremærker**. Der genereres en **PDF**, uden printer imellem.

12.3 QSL-kortet

Med «**QSL-kort**» tegner du din QSL:

1. **Indlæs billedet** af dit kort.
2. **Træk felterne** hen over det med musen: kaldesignal, dato (hel eller delt i dag/måned/år), UTC, MHz, bånd, mode, RST, navn, QTH, locator, dine data og fri tekst.
3. For hvert felt vælger du **størrelse, fed, farve og justering**.
4. Knappen «**De sædvanlige otte**» placerer kaldesignal, dag, måned, år, UTC, MHz, mode og RST i de felter, hvor en QSL normalt har dem.
5. Du eksporterer til **PDF** (ét, to eller fire kort pr. A4-ark) eller til **én PNG pr. QSO**. **Det, du ser i forhåndsvisningen, er det, der bliver trykt.**

12.4 QSL pr. e-mail

Adressen hentes fra **callbook**; programmet tegner kortet for den QSO og sender det **fra din postkasse** som PNG-vedhæftning, **kun over krypteret forbindelse**. Den, der ikke har e-mail i callbook, bliver **sprunget over og nævnt**. I Opsætning vælger du, om der sendes med *Skyen, i mit navn* eller *Min egen postkasse*.

13. DX-cluster

Det åbnes med **Ctrl+K** (eget vindue) og findes også i fanen nederst.

13.1 Kilderne

Alle i én liste:

- **Telnet-noder** (DX Spider, CC Cluster). DecoDXLog logger ind som **KALDESIGNAL-2**, så Decodiums session ikke lukkes. Den genopretter forbindelsen af sig selv.
- **Reverse Beacon Network** (CW/RTTY og FT8/FT4).
- **HamAlert** (adgangskode i nøgleringen).
- **POTA-aktiveringer**.

13.2 Hver spot sammenlignes med din log

Mulige mærker: **NYT DXCC**, **NYT BÅND**, **NY MODE**, **NYT SLOT**, kørt før, ubekræftet entitet, LoTW-bruger. Desuden: afstand og azimut, POTA/SOTA/WWFF/IOTA-referencer læst fra kommentaren, skimmernes SNR, spots fra samme DX grupperet.

13.3 Filtre

Bånd, mode, stat, kontinent for DX og for spotter, kilde, **kaldesignaler med jokertegn**, tekst, **minimum SNR**, alder, kun aktiveringer, kun LoTW-brugere, ingen skimmere, Decodiums bånd. Filtrene **gemmes med et navn**.

13.4 Alarmer og handlinger

- **Alarmregler** med **stemmeoplæsning** (systemstemmer, italiensk eller engelsk, fonetisk alfabet), fremhævet række i loggen og afsendelse til Decodium.
- **Dobbeltklik på en spot: Decodium stiller ind** (kaldefrekvens, mode, DX klar). DecoDXLog **sender aldrig**.
- **Spotmenu**: peg **roteren** på de allerede beregnede grader.
- **Konsol**: kommandoer til noden og **udsendelse af en spot**.
- **Listen over ARRL's LoTW-brugere** opdateres af sig selv én gang om ugen.

14. Kort, statistik og propagation

14.1 Kort

- Verdens kyster (Natural Earth) **medfølger i programmet**: den downloader ingenting.
- **Grey line** beregnet ud fra Solens position, opdateres af sig selv.
- **Korte locatorer, clusterspots** farvet efter status, din station og **storcirklen** mod det valgte kaldesignal. **Lagene kan tændes og slukkes**.
- Man kan også se **hvor antennen peger** (hvis du har roteren tilsluttet).
- På Linux er standardkortet en «kompatibel» version, der ikke bruger **Canvas**, for at undgå problemer med visse grafikdrivere.

14.2 Statistik

I et eget vindue (eller i fanen nederst): totaler, QSO'er **pr. år, måned, UTC-time og bånd**, modes og kontinenter, og **varmekortet bånd efter time**, der fortæller **hvornår et bånd er åbent**. Filtre for mode og for år.

14.3 Propagation

- **Solartal**: SFI, pletter, A- og K-indeks, aurora, røntgen, geomagnetisk felt, støj, solvind.
- **Båndforhold** om dagen og om natten, plus aurora og E-skip på VHF, farvelagt.
- Opdateres **af sig selv hver time** eller på kommando (kilde: NONBH's XML, hamqsl.com).
- **Historik ved siden af dine QSO'er**: de seneste fjorten dage, QSO-søjle og dagens gennemsnitlige flux.
- **VOACAP**: i *prognosen for strækningen* ser du, for hver time og bånd, **sandsynligheden for QSO** i den valgte mode, med effekt, antenner og støj fra dit sted.

15. Aktiveringer (POTA, SOTA...) og contest

15.1 Aktiveringssessioner — Ctrl+T

En **session** (POTA, SOTA, WWFF, IOTA, contest eller fri) sætter på **hver QSO** aktivatorens felter (**MY_SIG**, **MY_SIG_INFO**, **MY_POTA_REF**, **MY_WWFF_REF**, **MY_SOTA_REF**, **MY_IOTA**), **stedets locator**, **en mærkat** og det **løbende nummer** (STX); det modtagne nummer (SRX) skrives i panelet Ny QSO.

- Inden for sessionen er et kaldesignal, der **køres igen på samme bånd og mode, en dublet, uanset tidspunkt**.
- **Tællere i realtid**: QSO'er, forskellige kaldesignaler, varighed, pr. bånd og mode, og **hvor mange QSO'er der mangler for at validere** (10 for POTA, 4 for SOTA).
- **ADIF-eksport** af sessionen med det navn, POTA forventer (for eksempel **IU8LMC@IT-1234-20260917.adi**).
- **Sessionen ligger i loggen**: den overlever, at programmet lukkes.

15.2 Contestvindue — Ctrl+Shift+T

- Du skriver **kaldesignalet**, **Enter logger**, **Esc rydder**, mellemrumstasten går videre til rapporten.
- **Dobbelt** vises fremhævet **mens du skriver** (samme kaldesignal, samme bånd, samme mode i sessionen).
- **Rate**: QSO'er de seneste ti minutter og den seneste time, QSO/t, DXCC og locatorer kommet ind.
- **Løbende nummer** fra sessionen; den modtagne udveksling går i ét enkelt felt.
- **Otte CW-makroer** på tasterne **F1-F8**, med felter, der udfyldes i øjeblikket: **{CALL}**, **{MYCALL}**, **{RST}**, **{NR}**, **{EXCH}**. Hastigheden (ord i minuttet) kan ændres, mens du kører; **Esc** stopper senderen.
- **Regler pr. udgave**, tid i luften og pauser efter reglementet, **call history** i N1MM-format og **delte løbende numre** på nettet.

15.3 Cabrillo-eksport

Fra contestvinduet menu, «**Cabrillo...**»: producerer en **Cabrillo 3.0** med hoved (kategorier, locator, point, soapbox), QSO-linjer i faste kolonner, frekvenser i kHz og modes CW/PH/RX/DG/FM.

Med «**Send loggen...**» skriver DecoDXLog Cabrillo-filen, hvor du siger det, og **åbner contestens side**, som er stedet, hvor loggen skal uploades. **Programmet sender ikke noget af sig selv**: uploadet gør du selv, mens du ser, hvad du uploader.

16. Radio, CW og rotor

16.1 Radioen (CAT) — via Hamlib

Opsætning → Radio (CAT). DecoDXLog taler med **rigctld** (Hamlib): læser frekvens og mode, flytter VFO'en og styrer **PTT**. Tre måder at forbinde på: **rigctld**, **der allerede kører**, **seriel kabel** (vælg Hamlib-model og port: rigctld startes af DecoDXLog), eller **TCI** eller **flrig**.

- **Find radioen**: afprøver porte og hastigheder én for én, til en svarer, og beholder den.
- **PTT** kan ligge på en anden port (RTS eller DTR) for dem med to COM.
- **Split**, **VFO A/B**, **RIT** og **XIT** styres fra bjælken øverst (med rigctld, TCI og flrig).

16.2 CW-panelet

Fastgjort eller i eget vindue (og, frigjort, **ligger det foran de andre vinduer**). Indeholder makroer, hastighed, en linje til at sende det, du skriver, og **dekoderen**.

- Indbygget **CW-dekoder** (ggmorse, MIT-licens): læser lyden, der kommer ud af radioen, **finder selv tonen mellem 200 og 1200 Hz** og måler hastigheden. På et tomt bånd **tier den**: det, der ikke ligner Morse nok, kommer ikke igennem.
- **Nøglen** er radioens.

Yaesu (FTDX10, FTDX101, FT-991, FT-891...)

På disse radioer skriver Hamlib teksten i nøglens hukommelse (KM) og får den til at lyde (KY). DecoDXLog derfor:

- sender altid teksten med **store bogstaver** og kun med CW's tegn (bogstaver, cifre, / ? . , = + -);
- hvis radioen **afviser** en meddelelse, fortæller den dig **hvorfor** (er radioen i CW? er break-in tændt? er porten den rigtige?) og **lader tasterne være tændt**;
- advarer dig, hvis radioen **ikke er i CW** («radioen er i USB...»);
- en makro **længere end 50 tegn** bliver meldt (Yaesu's grænse).

16.3 Rotoren — Ctrl+R

DecoDXLog taler med **DecoRotor** (WebSocket, port 8765) eller med en vilkårlig **rotctld** (port 4532). **Den rører aldrig den serielle port.**

- **Kommandocentralen** (Ctrl+R) gengiver DecoRotors side «Styring»: lamper, urskive, satellitkort, CCW/CW-display, seks direkte hukommelsestaster, trin med STOP i midten, PARK, hukommelsesliste, pegning **i grader eller efter locator** (kort eller lang vej).
- **Diagnostik og gateway-indstillinger**: serielle frames i hexadecimal, positionsforløb, tællere, netværksadresser og de parametre, der er skrevet i gatewayens `config.json`.
- **Fra clusteret**: en spots menu peger rotoren på de allerede beregnede grader.
- **På den DX**, du arbejder med, manuelt eller **ved at følge den automatisk**.
- **Én antenne pr. bånd, med sin forskydning** (Indstillinger → Rotor → «Antenner pr. bånd»): på samme mast peger ikke alle antenner derhen, hvor rotoren peger (en roterende dipol monteret på tværs, en drejet beam...). For hvert bånd vælger du den antenne, der er i brug, og hvor mange grader den peger til siden (fra -180 til +180). Når radioen er på det bånd, viser urskiven, graderne og kortet, hvor **den antenne** peger; når du peger på en retning, drejer rotoren, så det er den antenne, der peger derhen. De bånd, der ikke er opført, forbliver som før. Hukommelser, parkering og endestop er stadig **rotorens** positioner.

17. DecoDXLog Cloud

Cloud er **synkroniseringen mellem enheder**: den samme log, de samme indstillinger, på flere computere — og loggen også **fra browseren**.

Cloud er **valgfri**. Uden den fungerer DecoDXLog fint på egen hånd.

17.1 Adgang

Opsætning → Synkronisering & Cloud: serveradresse, **kaldesignal og adgangskode**. DecoDXLog gemmer kun tokenet, i nøgleringen.

17.2 Hvordan der synkroniseres

- En synkroniseringsrunde: **først det, der er ændret andetsteds, derefter det, der står i kø.**
- **Konflikter: den seneste ændring vinder; den, der taber, bliver i historikken.** En lokal ændring, der endnu ikke er sendt, **overskrives aldrig.**
- **Sletninger** rejser som ændringer; dubletter med en anden **uuid** genkendes.
- **Køen** er altid synlig i bjælken øverst og i statuslinjen.

17.3 Ikke kun QSO'erne

Der rejser også:

- **stationsprofilerne** (med den aktive profil genkendt på **uuid**);
- **alle indstillinger:** tema, sprog, kolonner og gemte filtre, cluster, diplomer, automatiske afsendelser, propagation, rotor, backup, og også porte, stier og adresser på de programmer ved siden af. Den anden computer får **den samme station**. De modtagne indstillinger gælder **med det samme**, uden genstart;
- **tjenesternes adgangskoder**, men **forseglet på din computer** (AES-256-GCM, nøgle afledt af Cloud-adgangskoden): til serveren ankommer en blok, der **uden den adgangskode ikke kan åbnes**. Der er en kontakt under *Indstillinger → Synkronisering & Cloud*.

Bliver hjemme, og ikke af stil: påmindelsen om, hvad der er gemt i nøgleringen *på den maskine*, og synkroniseringens «notesbog».

17.4 Loggen fra browseren

Det er **det samme vindue** som i programmet: øverste bjælke i blokke, tre kolonner, de seks faner nederst og statuslinjen, med **din stations farver**. Vælg en QSO, og kolonnerne følger med. I fanerne finder du statistik, diplomer, QSL (med køen af papir-QSL'er), registret over, hvad der er kommet på Cloud og fra hvilken enhed, clusterets kilder og propagation. Der er også knappen til at **hente alt igen som ADIF**.

Tallene er **de samme på begge sider**: de genopbygges fra QSO'erne med de samme regler, ikke fra oversigtstabeller.

QSL-etiketterne i PDF og contestfilerne laves fra programmet: på Cloud ser du køen, men der kan ikke printes.

17.5 Delt log

Til en klub eller en multi-operator-konkurrence: flere operatører, hver med sin egen konto, **invitationer med kode**, rolle som **operatør** (sender og modtager QSO'er) eller **observatør** (kun kigger).

17.6 Tømme Cloud

Under *Opsætning → Synkronisering & Cloud* findes kommandoen til at **tømme Clouden for dit kaldesignal**: sletter QSO'er, historik, profiler, indstillinger og forseglede legitimationsoplysninger **fra serveren**. Det kan ikke fortrydes derfra, og som bekræftelse skal du **skrive DELETE**. Loggen på din computer bliver, hvor den er.

18. DecoLink: loggen inde i Decodium

DecoLink er den lokale forbindelse **Decodium** $\rightleftharpoons$ **DecoDXLog** (TCP på [127.0.0.1](#), port **52237**, kun loopback). QSO'erne bliver ved med at komme via UDP-kanalen; DecoLink tilføjer den anden retning — DecoDXLog, der fortæller Decodium, hvad der er i loggen:

- **loggen inde i Decodium**: kørte og bekræftede kaldesignaler, også dem, der ikke står i dens ADIF;
- **bekræftelse af hver skrevet QSO**, med en meddelelse i Decodiums statuslinje;
- **status for FT2 Award** i Decodium («LOG FT2 x/y»);
- **clusterspots** i Decodiums liste og vandfald, markeret;
- **indstilling på en spot** anmodet af DecoDXLog (sender aldrig).

Decodium **genopretter forbindelsen af sig selv hvert 5. sekund**, indtil DecoDXLog er åbent. Protokollen er beskrevet i [docs/DECOLINK.md](#).

19. Sikkerhedskopier

- **Natlig kopi** med [VACUUM INTO](#): fungerer også mens DecoDXLog skriver.
- **Roterende kopier**: vælg mappe, tidspunkt og hvor mange der skal beholdes. Der findes også **kopi på forlangende**.
- **Hvis pc'en var slukket** på kopitidspunktet, tages kopien **så snart DecoDXLog åbnes**.
- For at vende tilbage til en tidligere kopi: *Opsætning* → *Sikkerhedskopi* → «Gendan en sikkerhedskopi...».

Praktisk råd: peg kopimappen på en **anden disk** end loggens, eller på en synkroniseret mappe.

20. Indstillingerne, side for side

De åbnes med **Ctrl+,** (komma) eller fra menuen → **Indstillinger....** Kolonnen til venstre viser ni sider:

Side	Hvad du finder
Generel	Brugerfladens sprog (som systemet, Italiano, English, Deutsch...), opdatering af cty.csv , dublet-vindue, farver på logrækker, ADIF-logs der skal overvåges, Decodiums logfil, alarmer.
Tema & tæthed	Ocean Blue, Stellar Light, Darkcodium; accentvariant; rækketæthed; egne farver.
Forbindelse til Decodium	UDP-port og multicast, QSO-kilde (LoggedADIF eller QSOLogged), repeater til andre programmer, N1MM-port, HTTP-grænseflade, liste over tilsluttede DecoLink-klienter, hyppighed af genfinding fra loggen.
Synkronisering & Cloud	Server, konto, kontakt for forseglede legitimationsoplysninger, delt log, «Tøm Cloud'en».
QSL-tjenester	Konti til LoTW (med TQSL-programmet), QRZ Logbook, eQSL, Club Log, Wavelog; automatisk afsendelse; hentning af bekræftelser manuelt eller hver 6./12./24. time; QSL pr. e-mail.
Callbook	Slukket, QRZ.com (XML) eller HamQTH, med legitimationsoplysninger.
Radio (CAT)	Forbindelse til rigctld/TCI/flrig eller seriel kabel, PTT, søgning efter radioen, indstillinger for CW-nøglen og makroerne.
Rotor	DecoRotor/rotctld, grader, antenner pr. bånd.
Sikkerhedskopi	Mappe, tidspunkt, antal kopier, «Gendan en sikkerhedskopi...».

Tekstfelterne (UDP- og N1MM-porte, multicast-gruppe, videresendelse, HTTP-grænseflade, Cloud-server, mappe, tidspunkt og antal kopier) gemmes med knappen **Anvend**.

21. Tastaturgenveje

Hovedvindue

Taster	Handling
Ctrl+N	Ny QSO (komplet kort)
Ctrl+F	Søg i loggen
Ctrl+,	Indstillinger
Ctrl+I	Importér
Ctrl+E	Eksportér
Ctrl+K	DX-cluster
Ctrl+T	Aktiveringssession
Ctrl+Shift+T	Contestvindue
Ctrl+R	Rotor (kommandocentral)
Piletaster / Enter	Bevæg dig i loggen / åbn QSO'en
Esc	Slip den multiple markering

Contestvindue

Taster	Handling
Enter	Log QSO'en
Esc	Rydder felterne / stopper CW-senderen
Mellemrum	Gå til rapportfeltet
F1 - F8	CW-makroer
Ctrl+W	Rydder indtastningsfeltet (contestpanel)

22. Kommandolinjeindstillinger og grafik

Indstillingerne er nyttige til afprøvning, til skærbilleder og til computere med grafikproblemer.

Afprøvning og skærbilleder

```
DecoDXLog.exe --db prova.sqlite --port 22370      # prøvelog, anden port
DecoDXLog.exe --settings C:\prova --db prova.sqlite --port 0  # prøveindstillinger
DecoDXLog.exe --import file.adi                  # importér ved start
DecoDXLog.exe --theme "Stellar Light"            # vælger temaet
decodxlog_udpsend.exe --port 22370                # FT2-prøve-QSO, som Decodium
decodxlog_udpsend.exe --port 22370 --call K1AB --mode FT8 --freq 7074000 --only-qsologged
```

Andre indstillinger: `--show new|qso:<id>|profiles|setup:<pagina>` (åbner et vindue), `--grab file.png` (gemmer skærmbilledet og lukker), `--spots`.

Grafik (rendering)

DecoDXLog bruger de samme modes som Decodium 4. Indstillingen `--graphics` vælger backend:

Mode	Backend	Hvornår
auto	Metal på macOS, D3D11 på Windows, OpenGL på Linux	Normal brug.
opengl	OpenGL	Anbefalet fallback på Linux, hvis Vulkan/Mesa giver problemer.
vulkan	Vulkan	Kun med stabile drivere.
d3d11	Direct3D 11	Windows (standard).
d3d12	Direct3D 12	Windows, efter ønske (ca. 360 MB ekstra hukommelse).
software	CPU-renderer	Uden GPU eller med problematiske drivere.

Aliasser: `--disable-gpu`, `--software-renderer`, `--safe-graphics`. Til startscripts findes også variabelen `DECODXLOG_GRAPHICS_BACKEND`.

Hvis grafikken ikke starter, **genåbner programmet af sig selv** med den næste backend: på Windows D3D11 → software, på Linux OpenGL → software, på macOS Metal → software.

23. Hvis noget går galt

Problem	Hvad du skal kontrollere
Decodiums QSO'er ankommer ikke	At UDP-porten under <i>Opsætning</i> → <i>Forbindelse til Decodium</i> er den samme som den, der er sat i Decodium; at intet andet program bruger samme port; klientens prik i statuslinjen (den advarer, hvis Decodium tier). Hvis du har mistet QSO'er, fisker genfindingen fra Decodiums log dem op inden for fem minutter.
Der dukker dobbelte QSO'er op	Kontrollér dublet-vinduet i Opsætning. Med flere aktive kilder (UDP + overvåget ADIF-log) kan det samme kald ankomme to gange: brug «Find og flet dubletter».
En QSO, jeg har slettet, kommer ikke tilbage	Det er med vilje: QSO'er slettet eller rettet i DecoDXLog importeres ikke igen af genfindingen. De hentes tilbage fra historikken.
Adgangskoderne bliver ikke gemt	Systemets nøglering er nødvendig. Brug de distribuerede versioner, som indeholder den.
LoTW sender ikke	Kontrollér, at TQSL -programmet er installeret, at stien i Opsætning er rigtig, og at <i>station location</i> svarer til profilen. Årsagen til en afvisning er skrevet på QSO'en.
Bekræftelserne matcher ikke	Matchningen kræver kaldesignal, bånd, modegruppe og tid inden for 30 minutter.
CW starter ikke (Yaesu)	Radioen i CW-mode? Break-in tændt? Rigtig port? Fejlmeddelelsen fortæller det. Maks. 50 tegn pr. makro.
Radioen svarer ikke	Prøv «Find radioen»; kontrollér, at rigtld kører, eller at COM-porten ikke er optaget.

Problem	Hvad du skal kontrollere
Sort vindue / kort der ikke kan ses	Start med <code>--graphics software</code> eller <code>--graphics opengl</code> (se kapitel 22).
Rotoren bevæger sig ikke	DecoRotor på 8765 eller rotctld på 4532? Se fanen Diagnostik i kommandocentralen.
Jeg kan ikke se opdateringen	Kontrollér forbindelsen; opdateringerne er signerede og downloades fra siden Releases.
Jeg vil forstå, hvad der sker	Åbn Aktivitetsloggen : alt, hvad programmet gør, står skrevet der, med alvorlighedsfarver.

Hvis problemet består, så opret en fejlrapport (kapitel 25) og vedhæft versionen, operativsystemet og det, der står i Aktivitetsloggen.

24. Ordliste

Begreb	Betydning
ADIF	Standardformat til udveksling af amatørradiologs.
Band slot	Et par entitet+bånd (bruges i DXCC Challenge).
Cabrillo	Format, som contestlogs indleveres i.
Callbook	Tjeneste, der knytter navn, QTH og locator til et kaldesignal (QRZ.com, HamQTH).
CAT	Styring af radioen fra computeren.
cty.csv	Liste over DXCC-entiteter og præfikser, fra AD1C.
DXCC	Diplom for kørte entiteter (lande).
FT2	Den digitale mode «Fast Track 2»; i ADIF er det <code>MODE=MFSK, SUBMODE=FT2</code> .
Grey line	Det grå bælte: tussmørke-/daggrøzonen på Jorden.
IOTA / POTA / SOTA / WWFF	Øer, parker, toppe, flora og fauna i æteren.
LoTW	Logbook of The World, ARRL's bekræftelsessystem.
Locator	Maidenhead-kvadratet (for eksempel JN71DC).
QSL	Bekræftelse af en forbindelse.
rigctld / rotctld	Hamlibs dæmoner til radio og rotor.
TQSL	ARRL's program, der signerer logs til LoTW.
WAZ / WAS / WAC / WPX	Diplomer: zoner, amerikanske stater, kontinenter, præfikser.

25. Hjælp, fejlrapporter og tak

- **Rapportér et problem eller foreslå en funktion:** <https://github.com/iu8lmc/DecoDXLog/issues>
- **Seneste nyt:** [docs/CHANGELOG.md](#) i repositoret, eller siden Releases.
- **Komplet liste over funktioner** (italiensk og engelsk): [docs/FEATURES.md](#).
- **Websted:** <https://www.ft2.it/decodxlog/>
- **Er den nyttig for dig?** Du kan give forfatteren en kop kaffe: <https://buymeacoffee.com/iu8lmc>

Tak til: DecoDXLog er skrevet af Martino Merola IU8LMC sammen med Salvatore Raccampo 9H1SR; support og sociale medier varetages af Filippo Ricci G0YCE. CW-dekoderen er **ggmorse** af Georgi Gerganov (MIT-licens); entitetslisten er **AD1C's** [cty.csv](#); kortets kyster er **Natural Earth** (public domain); VOACAP er fra NTIA/ITS (public domain), i J. A. Watsons voacap-version (CC0).

73 de IU8LMC.