

Tændingsstøj! Hvad kan man gøre ?

Af OZ4AAL Niels Rasmussen, Mejerivænget 18, 8310 Tranbjerg J

Jeg er for nylig blevet den lykkelige ejer af en Opel Ascona, og få minutter efter, at nyrehvervelsen var kommet hjem, skulle min Storno 713 selvfølgelig sættes i.

Efter endt montering foretog jeg en afprøvning, og resultatet var en øredøvende støj i højttaleren. Mine værste anelser blev bekræftet, da en håndstation blev tændt i umiddelbar nærhed af bilen.

Håndstationen kunne registrere støj i en afstand af 1-2 meter hele vejen rundt om bilen, så der var virkelig sat vand over til problemer !

De første overvejelser gik i retning af at forlade hus, hjem og familie, forære bilen væk, annullere licensen og melde sig til Fremmedlegionen, men efter et par traumatiske og søvnløse døgn, hvor jeg nægtede at indtage føde, valgte jeg at tage kampen op.

Jeg var fast besluttet på, at jeg VILLE kunne køre mobil, så jeg måtte i gang med en omfattende jagt, som andre måske kan bruge i lignende situationer.

Hvad slags støj?

Først måtte jeg finde ud af, om det var tændings- eller generatorstøj, og den karakteristiske skratten fortalte mig, at det var tændingsstøj. Ved generatorstøj hører man ofte en svag hylen, der kan minde om en håndmixer, og hyletonen vil følge motorens omdrejningstal.

Et enkelt opkald fortalte mig også, at støjen ikke blev sendt med ud, men „kun“ var et lokalt modtageproblem. Derefter skulle jeg finde ud af, hvordan støjen kom ind i min radio, og der er tre muligheder.

Den ene mulighed er strømforsyningen, der ganske vist er forsynet med filter, og den anden mulighed er antennen, d.v.s. feltbåret støj, og den tredje mulighed er direkte indstråling, men den troede jeg ikke rigtig på.

Jeg tænkte også på eventuelle brumsløjfer, men her var der ikke rigtig noget at hente.

Ved hjælp af en lille akkumulator kørte jeg på separat strømforsyning, og da støjen stadig var til stede i rigelig omfang, måtte det altså være antennen, der samlede støjen op.

Støjilden

Næste problem var at finde støjilden, og her viser det sig, at man skal være opmærksom på diverse gnistgab, d.v.s. platiner, tændrør og strømfordeler o. lign. Støjen ved disse gnistgab kan nedsættes, hvis man monterer højohmede tændingskabler (10 kohm), højohmet rotor (5 kohm) og radiodæmpede tændrør.

Jeg investerede et par hundrede kroner i nye tændingskabler og ny rotor, og bad til de højere magter, at problemet måtte være løst. Men, nej!

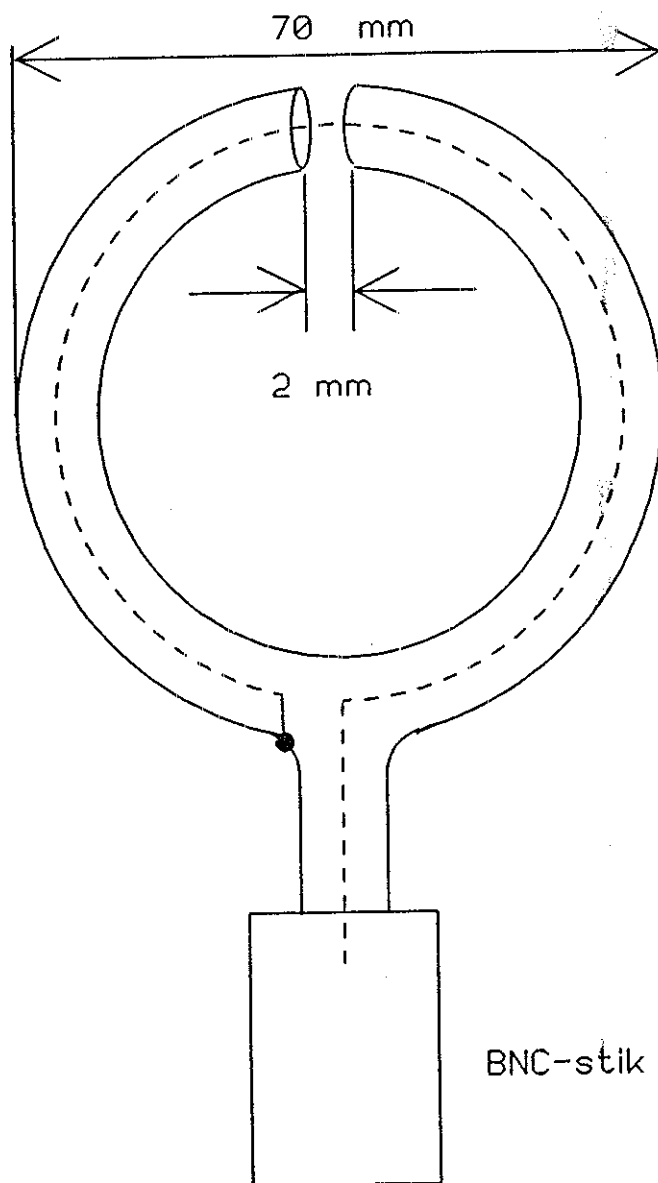
Tændingsstøjen var stadig uacceptabel høj, så jeg måtte igen forsøge at finde støjilden. Ved denne type støjsager vil da ofte være flere støjilder, og man starter så med at finde den værste.

Ved hjælp af en spectrum analyzer og en loop-antenne fandt jeg frem til, at en del af tændingsstøjen var jævnt fordelt i motorrummet, og derved er svært at tackle.

Nu er det jo ikke sikkert, at man har en rig arvetante, der kan finansiere en spektrum analyzer, men man kan også bruge en almindelig modtager med et S-meter.

Ved hjælp af modtageren kan man høre, om støjen ligger på en enkelt frekvens, eller om den dækker hele båndet.

Loop antennen laves v.h.a. et stykke alm. coax-kabel, men du skal huske at fjerne skærmen i toppen af antennen. Det ER rigtig nok, at inderlederen føres til stel, som vist på figuren.



Indkredsning

Ruinmæssigt satte jeg et scop på forsyningsledningen til tændspolen, og jeg kunne da også se en smule "mudder", men slet ikke noget, der kunne forklare den ekstremt tændingsstøj.

Jeg havde en formodning om, at der måske kunne ligge et kraftigt felt omkring tændspolen, og at dette felt kunne være støjkilden, men spektrum analyseren (eller modtageren) viste ikke noget støj i alarmerende omfang.

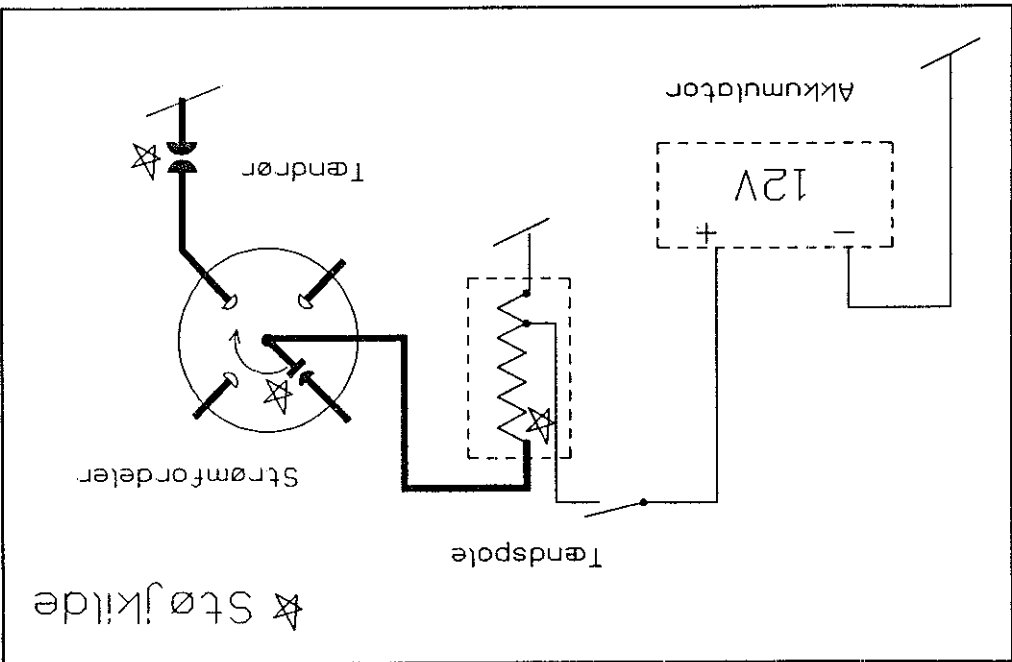
Derimod kunne jeg se interessante ting på spektrum analyseren, da snuseren kom i nærheden af strømfordelerdækslet. Der var ingen tvivl om, at vi havde et problem var så, hvordan jeg fik fjernet støjen fra de gnisstgaber, der i sagens natur skal være i en strømfordeler. Jeg lavede en lille cylinder i blik, og denne cylinder blev trukket ned over strømfordelerdækslet.

Man kan overveje en ekstra stofforbindelse til kølerhjælm. Den laves med samme type flækabel, som bruges til stofforbindelse fra akkumulatoren, men i mit tilfælde gav dette ikke noget sportart resultat.

Forsøg med ferrit på alle relevante kabler incl. tændingskabler gav heller ikke den ønskede virkning, så jeg måtte forsætte min jagt. Jeg har ikke noget diagram over bilens ledningsnet, men en nærmere undersøgelse af strømfordeleren viste, at platinerne glimrede ved deres travær, og derfor måtte bilen være forsynet med elektronisk tænding.

Så skal man passe på!

Et sådant tændingssystem er udstyret med en switchblok, der sandsynligvis ikke vil acceptere nogen form for afkobling. Man kan faktisk risikere at brænde switchen af ved hjælp af en støjspids fra en velment kondensator.



samtidig med, at jeg sørgede for gode stofforbindelser til den v.h.a. selvklæbende kobberfolie.

Det gav pote i jeg kunne nu modtage repeatersignaler fuldstændig støjrit, men ved svage, direkte forbindelser kunne jeg stadig ane en smule tændingsstøj. I den forbindelse skal det lige bemærkes, at squelchen åbner i omegnen af 100 nanovolt, og det betyder, at radioen kan lytte endnu svagere signaler. På tegningen kan du se, hvor det er godt at kigge efter støjkilder.

Den resterende støj passer fint med mine målere-sultater, men indpakningen af strømfordeleren viste sig også at fjerne en betragtelig del af den støj, der ellers kunne måles i motorrummet.

Afslutning

Moralen må være, at en indsats på det rigtige sted kan fjerne det, der ved målinger ser ud til at være flere støjkilder. Den rigtige indsats kan man imidlertid kun foretage, hvis man går fuldstændig systematisk frem. Lad være med at foretage flere indgreb ad gangen, for så ved du ikke, hvilket et af indgrebene, der hjalp. Det er heller ikke sikkert, at du kan nøjes med et enkelt indgreb. Ofte vil man se en lille dæmpning i støjen ved et enkelt indgreb, men så kan man jo undersøge, om der kan hentes yderligere ved flere indgreb.

Hvis man ikke føler sig beruset af en enkelt P35, er der jo ingen grund til at hæjde resten af kassen i en kloak.

Denne støjeksempl har måske været lidt mere giffigt end man normalt ser, men det kunne da være, at andre kan have nytte af mine erfaringer, som hermed er givet videre til fri afbenyttelse.

Det eneste, jeg beklager, er, at Fremmedlegionen blev snydt i denne omgang. Til gengæld har jeg fået byens flotteste fordelersæll.