

Beretning for Ildkuglenetværket 2016

Ildkuglenetværket har i 2016 haft flere og mere lysfølsomme kameraer opstillet end nogensinde før, ialt 10 stk. Dette ses tydeligt på antallet af triangulerede baner fra to eller flere stationer: 464 - mere end tre gange sidste års rekord.

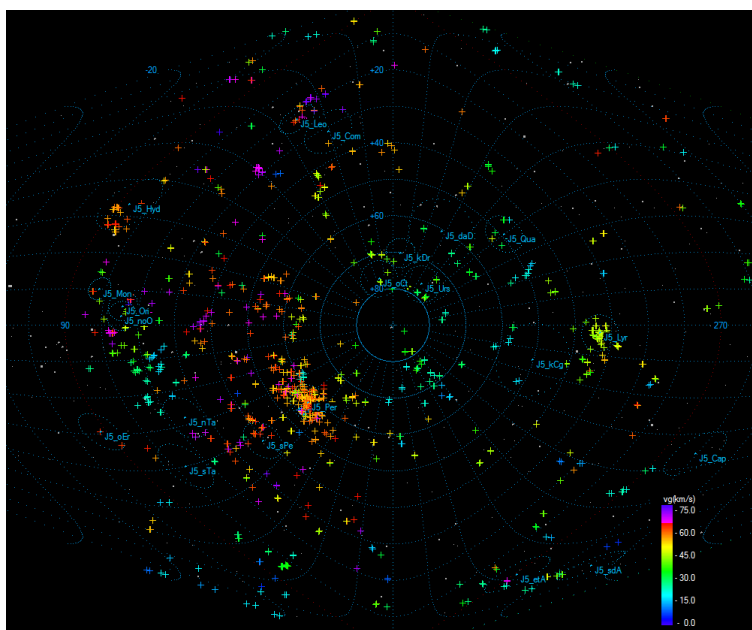
Antallet af detektioner er nu så stort at det fra centralt hold ikke er praktisk overkommeligt at gennemgå samtlige enkelt-detektioner fra hvert kamera - vi nøjes nu med at registrere når der er sammenfaldende observationer fra flere kameraer. Henrik Schneider har dog fået lavet et værktøj, så den enkelte stationsoperatør lokalt lettere kan kategorisere optagelserne.

Vi har fået opstillet tre nye kameraer: I april bidrog Jannick Petersson med et kamera ved Kolding, og Finn Nancke har opstillet sit i september i Assens. Begge er med de følsomme Watec 902H2 kameraer og hurtig optik, og har allerede lavet et stort antal detektioner.

Jesper Grønne har suppleret sit spejlrefleks allsky-kamera i Søndervig med én af vores ældre kameramodeller - trods den lavere følsomhed har kameraet givet en væsentlig forbedring af netværkets dækning, i kraft af placeringen på vestkysten.

Desværre er to stationer stoppet omkring årets udgang: Orion Planetarium med Lars Petersen som drivkraft har siden 2009 utrætteligt leveret pejlinger, men med den triste lukning af planetariet må kameraet følge trop. Peter Rex Drescher har fra Glesborg haft en meget fint placeret station, der igen i 2016 gav flest pejlinger af alle. Stationen måtte dog lukkes sidst på året. Et stort tak skal lyde til Lars og Peter for indsatsen!

Observationer fra kameraerne bliver nu automatisk delt med vores svenske og norske kollegaer, således at pejlinger straks kan laves på tværs af landegrænser. Dette har især været frugtbart for pejlinger mellem kameraer placeret i det sydlige Norge og nord- og midt-jylland.



Kort over radianter for 460 pejlinger. Flere sværme kan ses, bl.a. Perseiderne og Lyriderne.

Årets første spændende begivenhed indtrådte d. 3. februar, hvor adskillige vidner indberettede til ildkugle.dk om en meteor flyve over Sønderjylland omkring kl 16:50. Desværre gjorde lysforholdene ved solnedgang, at vi ikke havde brugbare fotos og vi måtte koncentrere os om indberetningerne, hvis antal efterhånden nåede op omkring 450! Der var dog kun ganske få beretninger om overlydsbrag, så chancen for et reelt meteoritfald syntes ringe. Bl.a. denne begivenhed har fået os til at eksperimentere med at få kamera-netværket til også at registrere dagslys-meteor, dog indtil videre uden resultat.

Få dage efter, d. 6. februar kort efter kl 22, strømmede rapporterne ind igen, omkring 300 ialt. Denne gang var der adskillige beretninger om overlydsbrag. Endnu en gang måtte vi konstatere, at ildkuglekameraerne ikke havde optaget brugbare billeder, denne gang på grund af et udbredt skydække. Enkelte visuelle observatører havde dog haft held til at se ildkuglen direkte og indberette brugbare pejlinger. Ud fra pejlingerne og beretningerne om lyd kunne et potentielt faldområde i første omgang ikke indskrænkes meget bedre end til det meste af hovedstadsområdet.

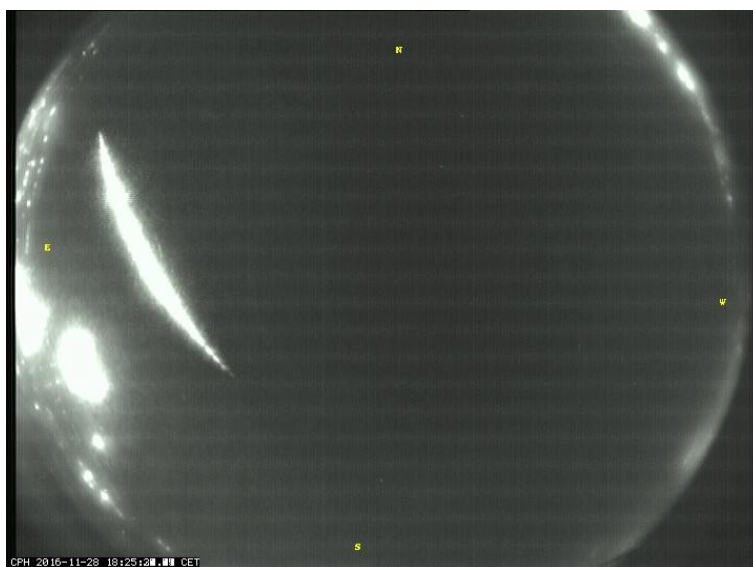
Allerede dagen efter kunne Henning Haack bekræfte ægtheden af det første fund i Ejby, og i de følgende dage fulgte adskillige andre fund. Det var en stor fordel, at faldet skete i et tæt befolket område, med mange opmærksomme borgere der indleverede deres fund.

Kun efter at hovedparten af fragmenterne var fundet, lykkedes det at indhente fotos til pejlinger. De mest præcise optagelser var fra Tyskland, men en video fra Ho nær Esbjerg gav et værdifuldt anderledes perspektiv og den mest præcise information om farten gennem atmosfæren. Nu var det endelig muligt præcist at bestemme banen gennem atmosfæren og udpege hvor fragmenterne burde kunne findes. Pudsigt nok blev flere fragmenter fundet væsentligt udenfor det forudsagte område, så på sin vis var det heldigt at vi ikke tidligt udpegede et for lille område til eftersøgninger. Især Eric Stempels, lederen af det svenske ildkuglenetværk har analyseret hvorledes de faktiske fund kan reproducere, og vi har lært en del om at modellere dark flight fasen ad denne vej. [Link til online beskrivelse.](#)



Lysporet fra Ejby faldet, fotograferet af Kim Østergaard fra et sommerhus ved Ho Bugt.

Den 28. november modtog vi det hidtil største antal rapporter omkring en ildkugle - ikke mindre end 1400. Det skyldtes nok til dels det gunstige tidspunkt 18:25 og nærheden til København. Denne gang kunne tre kameraer fra netværket straks levere pejlinger, og meteoren kunne bestemmes til at bevæge sig over Skåne for at slukkes i 30km højde over Blekinge, med en ret lav fart på 15 km/sek. Dataene blev analyseret nærmere af vores svenske partnere, og det blev konkluderet at evt. faldne meteoritter måtte have en ganske lille masse. [Link til online beskrivelse.](#)



Ildkuglen d. 28/11 over sydsverige, set fra København.

Med ialt over 2500 rapporter indberettet til ildkugle.dk gennem 2016, må formularen siges at være velkendt blandt befolkningen. Med et sådant antal rapporter magter vi desværre ikke at nærlæse hver enkelt, og kun i sjældne tilfælde at svare tilbage til indsenderen. Som illustreret af bl.a. Ejby faldet, har formularen stadig væsentlig værdi, trods de opstillede kameraer. International Meteor Organisation har oprettet en formular til indberetning af ildkugler, oversat til dansk ([Link til formular](#)). Den er dog ikke særlig godt kendt, med 10 danske rapporter i 2016.

Årets sidste spændende ildkugle optrådte julenat kl 3. Den blev automatisk registreret, og suppleret af et nydeligt farvefoto fra Jesper Grønnes kamera i Søndervig. De sidste billeder fra en højde på ca. 30km tyder på en væsentlig lavere fart end begyndelseshastigheden på 20km/s, og et mindre fald nær Ordrup på NV-Sjælland kan ikke udelukkes. Dog var der ingen beretninger om overlydsbrag, men tidspunktet på døgnet spiller måske ind her. [Link til online beskrivelse](#).



Jesper Grønnes foto af ildkuglen fra julenat.

Da et landsdækkende ildkuglenetværk var etableret i 2009 med tre kameraer, syntes det som ren overflod da vi et par år efter kom op på fem stationer. Nu har vi for en tid rundet 10 stationer, og vi kan stadig udpege blanke pletter på landkortet hvor flere ville være velkomne. Samtidigt er analysen af data automatiseret, så stort set al relevant information præsenteres få minutter efter begivenheden. Undertegnedes vision for netværket er dermed mere end opfyldt, med et stort tak til de mange bidragydere. Skal netværket udvikles væsentligt ud over dette, kræver det nok at andre træder til med ideer og arbejdskraft.

MVH

Anton Norup Sørensen