

Skandinavisk Akuttmedisin 2016
Thon Hotel Oslo Airport 5. - 6. april

AED-register i Norge

Skandinavisk akuttmedisin 2016

Jo Kramer-Johansen
Professor/anestesilege



Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS)



UiO • Det medisinske fakultet

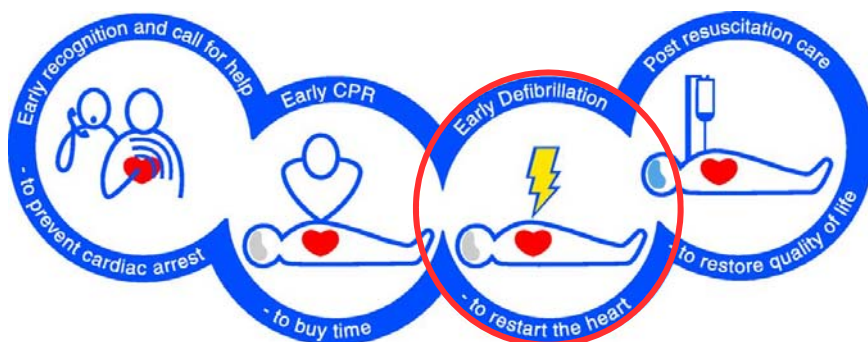
**Hjertestartere både her og der,
hvor er bevisene for at dette er nyttig?**

- Tid til defibrillering og overlevelse
 - Andel med sjokkbar rytme
 - Ventrikkelflimmeranalyse
- Erfaringer fra
- Sverige og Danmark
- Nederland
- USA



UiO : Det medisinske fakultet

Kjeden som redder liv



Norsk hjertestansregister

NAKOS
prehospital akuttmedisin

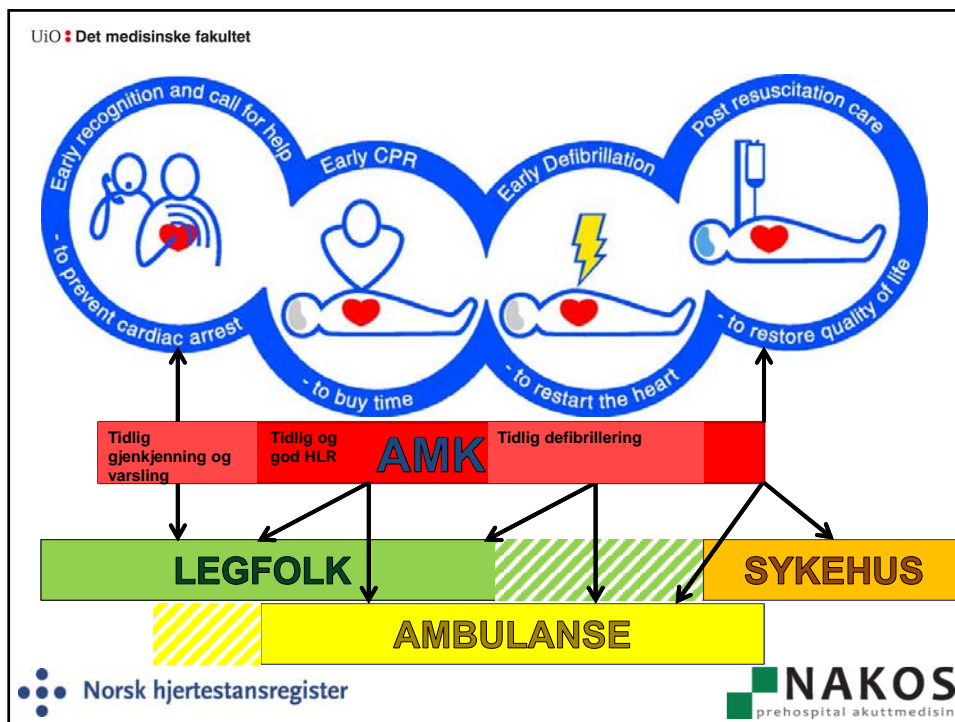
UiO : Det medisinske fakultet

Defibrillatorer:



Norsk hjertestansregister

NAKOS
prehospital akuttmedisin



UiO • Det medisinske fakultet

Situasjonen i Norge

- 2014
 - 116 / 1506 (8 %) registrerte tilfeller hvor AED er koblet til før ambulansen ankommer
 - 37 / 116 tilfeller ble det registrert at AED har gitt sjokk før ambulansen ankommer
- Manglende verdier:
 - AED før ambulanse: 291 (19 %)
 - Sjokk fra AED før ambulanse: 395 (26 %)

Norsk hjertestansregister

NAKOS
prehospital akuttmedisin



Tidlig defibrillering

- AMK kan aktivere
 - Ambulanser
 - First respondere (politi/brann og vektere)
 - Stockholm
 - Nederland
 - Legfolk
 - Nederland
 - Danmark
- Tid til defibrillering

Effekt av politi/brannvesen AED

- Sendes ut samtidig med ambulanse
 - Liten tidsgevinst (oftest)
 - Norsk prosjekt som ikke er systematisk evaluert:
 - Mens du venter på ambulansen (SNLA)
- EFFEKT i studier:
 - Berdowski J et al Circulation 2011
 - Liten overlevelsesgevinst sammenliknet med ambulanse
 - Tid til AED: 11 min → 8,5 min
 - Husain S and Eisenberg M (meta-analyse) Resuscitation 2013
 - Kortere tid til defibrillering og bedre overlevelse
 - Publikasjonsskjevhet sannsynlig og store variasjoner

Effekt av first responder AED

- Vektore med trening - «duty to respond»
- Case-serier:
 - Tid til defibrillering 4,5 min
(5 min før ambulansen ankom)
 - Overlevelse: 53 % blant de med sjokkbar første rytme
 - Valenzuela et al NEJM 2000

Effekt av at AED er på stansstedet

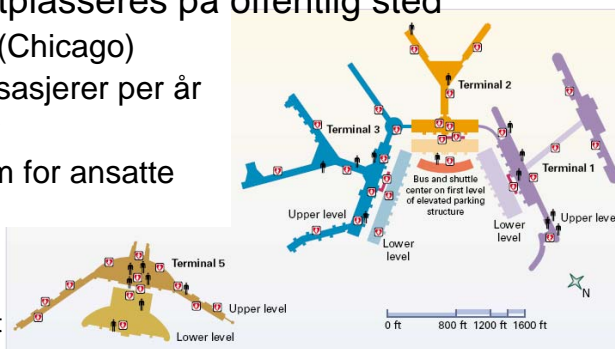
- Skille mellom de vi vet om og de som «bare er der»
 - Organiserte AED-programmer
 - «wild AEDs»
- Overlevelsesgevinst i studier
 - ORj for overlevelse (intakt nevrologi) 2,7 (1,7-4,2)
 - Tid til AED: 11 min → 4 min
 - Berdowski J et al Circulation 2011

UiO : Det medisinske fakultet

AED'er og legfolk

- Enkle i bruk – utplasseres på offentlig sted

- O'Hare flyplass (Chicago)
- 80 millioner passasjerer per år
- 61 defibrillatorer
- Treningsprogram for ansatte
- 1999-2001:
 - 20 pasienter
 - 18/20 VF
 - 16/18 defibrillert
 - 11 overlevende



Caffrey et al. NEJM 2002

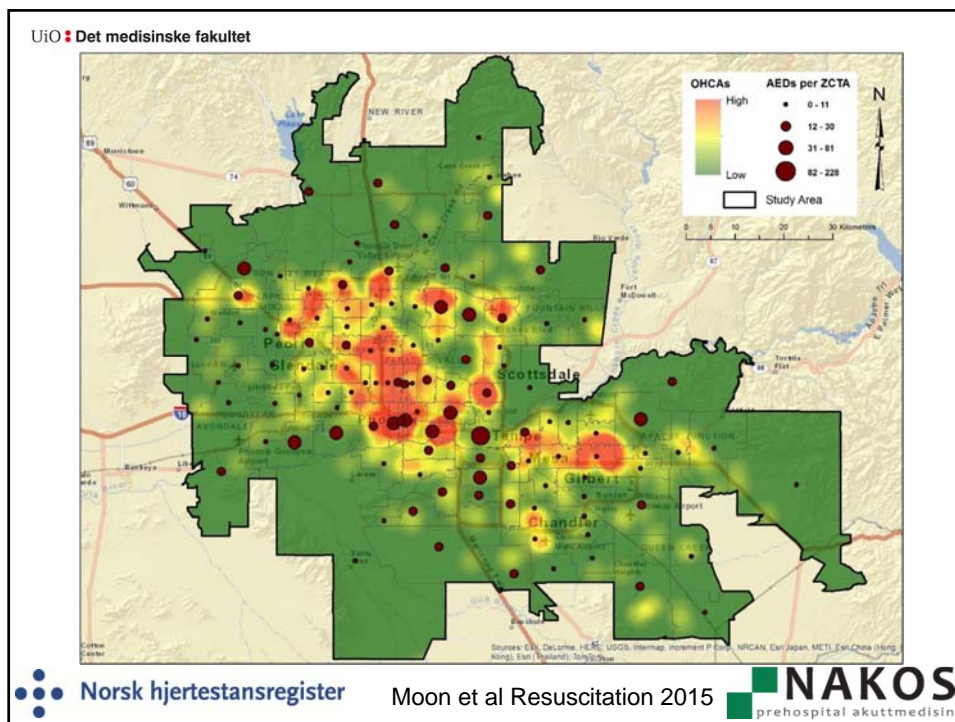


UiO : Det medisinske fakultet

Hvor finner vi nærmeste AED?

- Kjøpesentre
- Jernbanestasjoner
- Flyplasser
- Politi- og brannbiler
- Legkontor/Sykehjem
- Idrettslag/stadion
- Private bedrifter
- Hjertestartergrupper





UiO : Det medisinske fakultet

Effekt av AED-register – måloppnåelse:

- Bedre prioritering av AED-utplassering
- Økt oppmerksomhet om hjertestansbehandling
 - Økt andel BHLR
- Kortere tid til første defibrillator hos pasienten
 - Økt andel med AED før ambulanse
 - Økt andel med VF som første rytme
 - Økt andel med AED sjokk før ambulanse
 - Bedre overlevelse

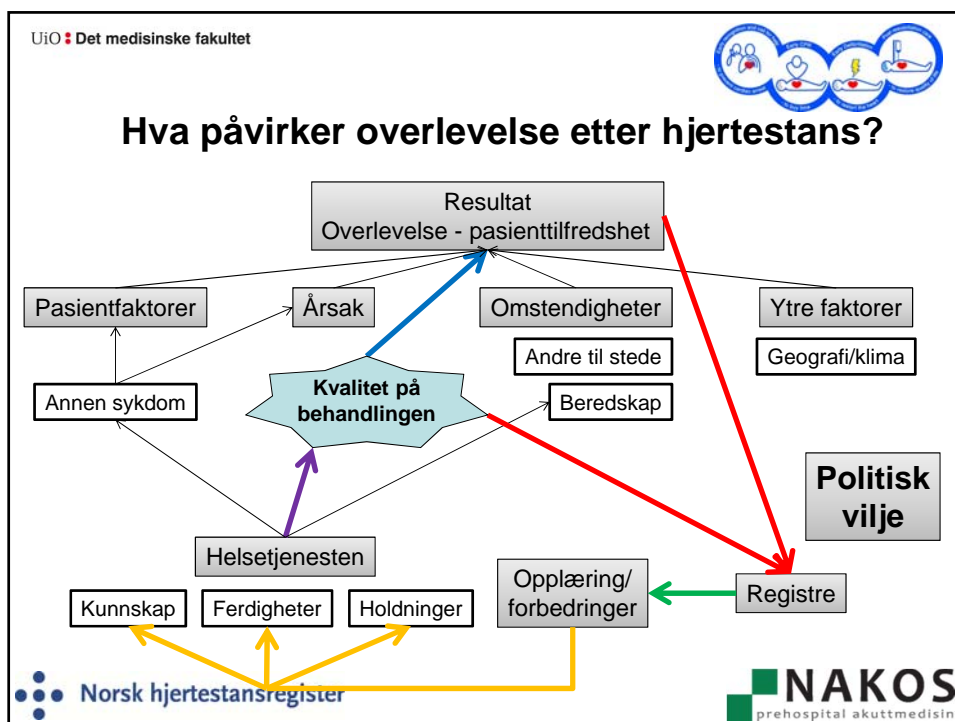
Norsk hjertestansregister NAKOS prehospital akuttmedisin

Overlevelses effekt?

- I DAG
- 1/3 = 1000 stans som ikke skjer hjemme!
- 1/4 = 250 VF
- 4/10 = 100 overlevende etter hjertestans utenfor hjemmet
- «Public AED» på omtrent 7-8 % av alle med OHCA
- Av de uten VF overlever ~5 % = 35
- I MORGEN
- 1000 stans utenfor hjemmet!
- Raskere tilgang til AED (fra 10 til 5 min) → høyere andel VF: 50 % ?
- Økt overlevelse: 50 % ?
- Antall overlevende: 250
- Effekten vil bli **mye** mindre
 - For få hjelpere
 - Geografi

Situasjonen i Norge

- 2014
 - 116 / 1506 (8 %) registrerte tilfeller hvor AED er koblet til før ambulansen ankommer
 - 22 / 114 overlevde (19 %)
 - 37 / 116 tilfeller ble det registrert at AED har gitt sjokk før ambulansen ankommer
 - 15 / 37 overlevde (40 %)
- Manglende verdier:
 - AED før ambulanse: 291 (19 %)
 - Sjokk fra AED før ambulanse: 395 (26 %)



UiO : Det medisinske fakultet

Norsk AED register

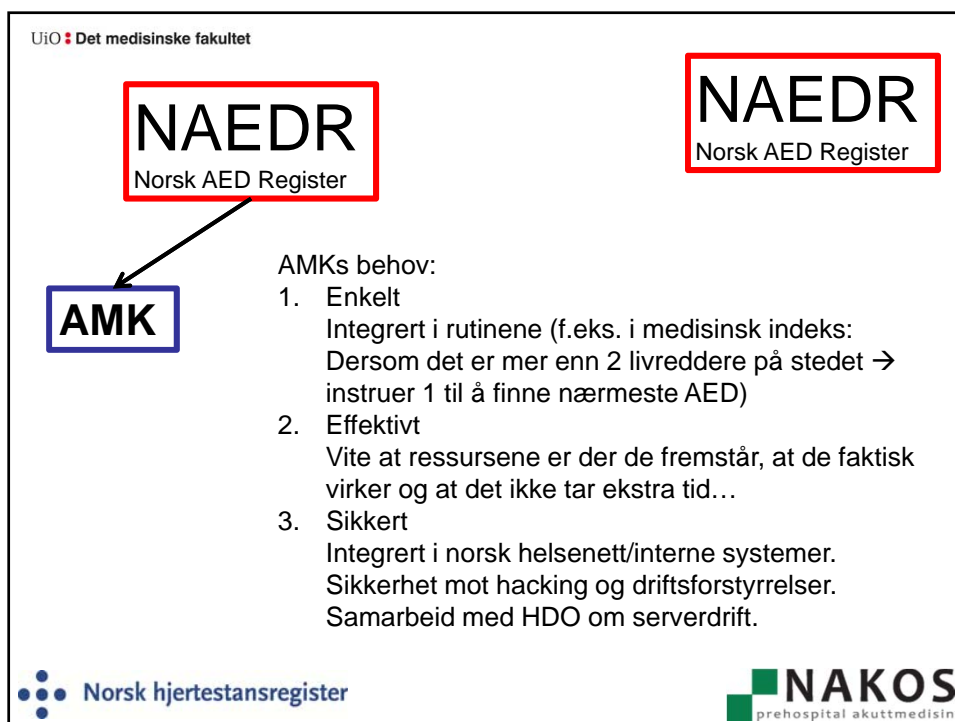
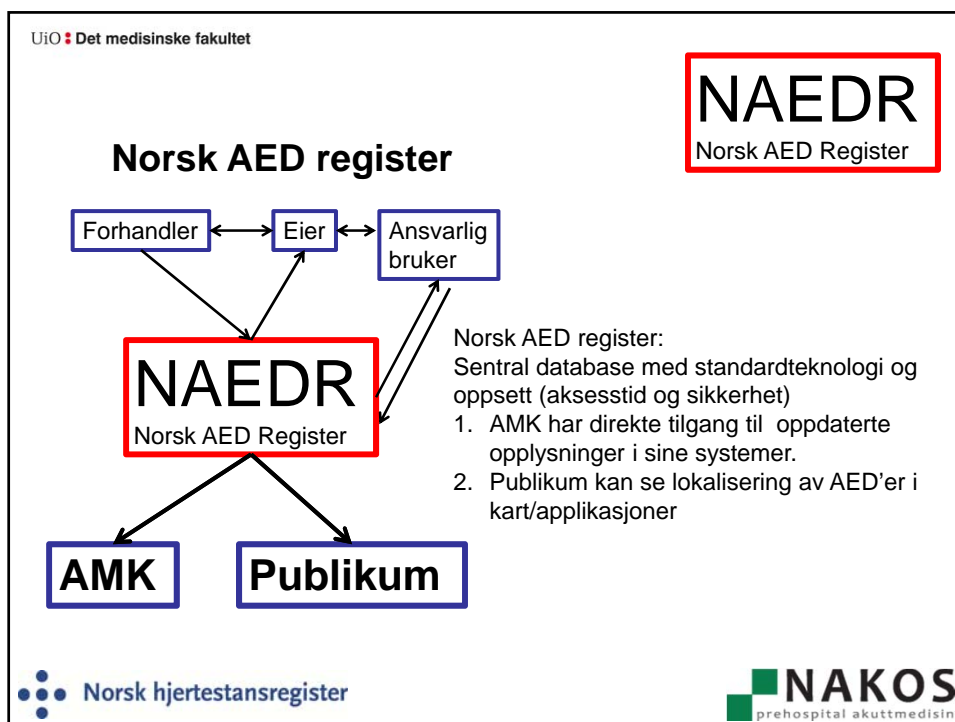
NAEDR

Norsk AED Register

- Medarbeidere:
 - Siw Osmundsen (50 %)
- Organisasjon:
 - NAKOS, registerseksjon (Ingvild Tjelmeland)
 - Prosjektgruppe, timelønnede
- Samarbeid:
 - NRR, HDO, HDir, KOKOM, svenske og danske registre

Norsk hjertestansregister

NAKOS
prehospital akuttmedisin



Opplysninger synlige for AMK:

NAEDR
Norsk AED Register

- Plassering
 - I en omkrets rundt aktiv hendelse
- Tilgjengelighet
 - Tidspunkt og ukedag
 - Oppdatert siste 6 mnd
 - Evt. telefon eller lokal beredskap
- Rådgivning
 - Forenklet bruksanvisning
 - Bilder
- Utviklingsmuligheter:
 - Dynamisk posisjonerte AED'er
 - Politibiler/brannbiler
 - Taxier
 - Idrettslag
 - AED'er med innebygd GPS/GSM
 - Automatisk varsling:
 - Kriterium «hjerTESTANS»
 - Automatisk varsling av akuttgjelpere og først respondere i nærheten av hendelse

Helseøkonomiske betraktninger

- Hva er ett leveår verdt?
 - 500.000 NOK per QALY (2005)
 - De som overlever hjertestans:
 - 95 % er tilbake i samme tilstand som FØR hjertestans
 - De lever i gjennomsnitt 6 år (etter sin første hjertestans)
- Kostnaden for et register:
 - 3 mio etableringskostnad
 - 1,5 mio per år til drift

Eksisterende aktører...

- Hjertestarterregister i form av en database og en kartvisning er «ganske lett»
 - Tema for et utall mastergrader og prosjekter
 - Fengende og engasjerende tema
- Et offentlig register vil tilby oppdaterte opplysninger til «app-utviklerne»
 - Til gjengjeld må det ikke bli tvil hos de som eier en AED om formålet med en registrering
 - å tilby sin AED i kjeden som redder liv!