



RAPPORT

# Fyrtårnprosjektet

*Forbedre trafikkulykkesstatistikken  
basert på helsedata*





# FORORD

Statistikk over skader og ulykker er et viktig grunnlag for trafiksikkerhetsarbeidet. Det er i hovedsak politiets registrering på ulykkesstedet som er grunnlag for samferdselsmyndighetenes offisielle statistikk over trafikkulykker. Denne statistikken gir et godt bilde av omkomne i trafikken, men det er en betydelig underrapportering av antall skadde. Det er også mangelfull registrering av skadegrad. Underrapporteringen har vært kjent lenge, og ble godt dokumentert i rapporten *Helsetesensbasert skaderegistrering som verktøy for å forebygge trafikkulykker*, som Johan Lund skrev på oppdrag for Trygg Trafikk i 2019<sup>1)</sup>.

I denne rapporten sammenlignet Johan Lund antall skadde i vegtrafikken basert på helsedata med den offisielle samferdselsstatistikken over trafikkulykker. Kartleggingen viste at den offisielle statistikken kun fanger opp om lag 40 prosent av hardt skadde og 15 prosent av de lettere skadene i trafikken. Denne kunnskapen gjorde at regjeringen, i Nasjonal Transportplan for 2022-2033 beskrev behovet for å igangsette et arbeid for å få oversikt over det reelle tallet av skadde i trafikken og sette nye måltall for antall hardt skadde ved neste rullering av transportplanen i 2026.

Underrapportering i den offisielle statistikken over trafikkulykker ble diskutert i Kontaktgruppen for Trafikksikkerhet (KTS), som består av hovedaktørene i det nasjonale trafiksikkerhetsarbeidet. KTS ble enig om å utrede hvordan skadedata fra helsesektoren kan gjøres tilgjengelig i trafiksikkerhetsarbeidet. Trygg Trafikk påtok seg ansvaret for å være oppdragsgiver for en ny utredning, og Johan Lund ble igjen engasjert til å lede arbeidet. Forslaget presenteres i denne Fyrtårnrapporten, som er samfinansiert av Samferdselsdepartementet, Statens vegvesen, Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet og Trygg Trafikk.

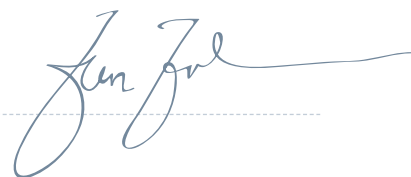
Fyrtårnrapporten presenterer et forslag til modell for å overvåke utviklingen av trafikkulykker i Norge - et fyrtårnprosjekt - basert på data fra pasienter behandlet i helsetesenet. Fyrtårnprosjektet skal samle inn skade- og ulykkesdata fra 10 sykehus og 7 kommunale legevakter, geografisk fordelt i landet. Sammen med statistikk fra Nasjonalt traumeregister og fra de sykehusene som ikke er med i Fyrtårnprosjektet, vil man få en tilnærmet

komplett oversikt over hardt skadde og et representativt bilde når det gjelder lettere skader. Dette systemet vil ikke bare gi informasjon om skadde i trafikken, men vil også gi oversikt over ulykker i en rekke andre sektorer blant annet arbeid, hjem og fritid med mer.

Gjennom utredningsarbeidet har Johan Lund etablert kontakt med alle de aktuelle sykehusene og legevaktene og beredt grunnen for etablering av Fyrtårnprosjektet. Et forslag til organisering og finansiering, blant annet å ansette en 20 prosent skadesekretær på hvert av de aktuelle sykehusene og legevaktene for å sikre en god registrering, er også omtalt.

En foreløpig versjon av Fyrtårnrapporten ble sendt til samferdsels- og helsemyndighetene våren 2021. I juni samme år offentliggjorde daværende samferdselsminister Hareide at regjeringen vil prioritere dette arbeidet og i Statsbudsjettet for 2022 ble det satt av øremerkede midler til Fyrtårnprosjektet. Arbeidet er i full gang fra januar 2022. Prosjektet er også omtalt i Nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet på vei 2022-2025.

Underrapportering av skadde i vegtrafikken har vært et krevende tema i mange år. Trygg Trafikk har stor tro på at Fyrtårnprosjektet vil bidra til at vi i løpet av et par år vil få en god oversikt over det reelle omfanget av skadde etter trafikkulykker. Vi er opptatt av dette blir et permanent overvåkingssystem når prosjektperioden er over. Det vil være et godt bidrag til å målrette det forebyggende arbeidet enda bedre, på veien mot å realisere nullvisjonen om at ingen skal omkomme eller blir hardt skadet i trafikken. Trygg Trafikk er svært takknemlige for all den kunnskap og tid Johan Lund har bidratt med i dette viktige arbeidet. Vi ønsker også å takke regjeringen for at de har tatt tak i et så viktig område og sikret finansiering av prosjektet.



Oslo, februar 2022  
Jan Johansen  
direktør

<sup>1)</sup> Helsetesensbasert skaderegistrering som verktøy for å forebygge trafikkulykker. Status på feltet og forslag til hvordan trafikkulykkesdata kan registreres, Johan Lund, 2019, Trygg Trafikk

# INNHOOLD

## DEL I

### Innledning

7

1.1 Bakgrunn .....	7
1.2 Målet med dette utredningsprosjektet.....	9
1.3 Noen viktige begreper og prinsipper innen helsevesenbasert skaderegistrering .....	9
1.3.1 Skadens trussel mot livet .....	9
1.3.2. Skadens varige effekt på legemlige strukturer og fungering, og på personens aktiviteter og deltakelser .....	10
1.4 Sammendrag .....	11

## DEL II

### Helsevesenet og registrering av skade- og ulykkesdata

15

2.1 Helsevesenets organisering i Norge: hvem behandler skadde personer, og hvor?.....	15
2.2 Relevante kilder for trafikkulykkesdata i helsevesenet .....	16
2.3 Personvern, datasikkerhet, tilgang til data fra helseregistre.....	18
2.4 Hvor mange personer behandles årlig for skader i helsevesenet?.....	19
2.5 Hvor mange skadde etter trafikkulykker behandles årlig i helsevesenet?.....	21

## DEL III

### Forslag til et fyrtårnprosjekt

23

3.1 Fyrtårnprosjektet, sammendrag av forslaget.....	23
3.2 Ti sykehus og syv kommunale legevakter foreslås å være fyrtårnene.....	24
3.3 Kommentarer til utvalg av sykehus og legevakter .....	24
3.4 Fyrtårnprosjektet – en oversikt .....	26
3.5 Fyrtårnprosjektets representativitet .....	27
3.5.1 Fyrtårnsykehusene .....	27
3.5.2 Fyrtårnlegevaktene .....	27
3.5.3 Oppsummering og konklusjon .....	28
3.6 Enhetenes muligheter for å gjennomføre en komplett skaderegistrering .....	29
3.7 Digital registrering fra pasient direkte inn i sykehusets/legevaktens digitale system.....	30
3.8 Registrering av skadedata fra de ca. 30 sykehusene som ikke er med i fyrtårnprosjektet.....	31
3.9 Overføring av data fra sykehus og kommunale legevakter til Norsk pasientregister.....	31
3.10 Norsk pasientregister – drift av fyrtårnprosjektet .....	32
3.11 Fyrtårnprosjektets analyseenhet.....	33
3.11.1 Data fra Nasjonalt traumeregister.....	33
3.11.2 Data fra Kommunalt pasient- og brukerregister .....	33
3.11.3 Data fra politiregisteret.....	34
3.11.4 Analyseenhetens produksjon av statistikk og analyser .....	34
3.12 Personvern og datasikkerhet i et fyrtårnprosjekt .....	35
3.13 Fyrtårnprosjektets styringsgruppe og administrasjon .....	36
3.14 Kostnader for å etablere og drifte et fyrtårnprosjekt .....	36

## DEL IV

### Oppsummering og videre arbeid

39

4.1 Hva vil vi oppnå med dette fyrtårnprosjektet? .....	39
4.2 Hva er de viktigste utfordringene i et fyrtårnprosjekt? .....	39
4.3 Videre arbeid.....	39

REFERANSER – FORKORTELSER .....	40
---------------------------------	----

### FIGURER

1. Antall trafikulykker i 2017 registrert i politiregisteret og helseregistre .....	8
2. Oversikt over forløpet av skadde pasienter i det norske helsevesenet i 2019 .....	20
3. Fyrtårnprosjektet for skaderegistrering. Sykehus i ti byer og kommunale legevakter i syv av byene .....	24
4. Fyrtårnprosjektet for skaderegistrering. Registreringsenheter, datasett og -strømmer, drift og analyse .....	26

### TABELLER

1. Antall trafikulykkesskadde behandlet i primær- og spesialisthelsetjenesten og totalt i 2017, fordelt på fremkomstmiddelet til den skadde .....	21
2. Antall skader/skade pasienter behandlet 2019 i sykehus, kommunale legevakter, fastleger og hele primærhelsetjenesten i de ti fyrtårnbyene, og i hele Norge .....	25
3. ICPC-2 koder (primærhelsetjenesten) og ICD-10 koder (spesialisthelsetjenesten) for forskjellige skadetyper.....	28
4. Eksempel på en hovedtabell over trafikulykkesskadde som kan komme fra et fyrtårnprosjekt i helsevesenet.....	34

### VEDLEGG

1. Noen viktige begreper og prinsipper innen helsevesenbasert skaderegistrering .....	46
2. Skadealvor og konsekvenser .....	48
3. Skaderegistreringsskjema – eksempel (felles minimums datasett) .....	59
4. Oversikt over skadediagnoser i primærhelsetjenesten (ICPC-2) .....	60
5. Fyrtårnprosjektet og representativitet .....	61
6. Videre arbeid og forslag .....	66



## DEL I

# INNLEDNING

### 1.1 BAKGRUNN

Det er betydelig underrapportering av skadde i vegtrafikkulykker. Dette ble påpekt blant annet i Stortinget i Meld. St. 40 (2015-2016): Trafikksikkerhetsarbeidet – samordning og organisering (Samferdselsdepartementet 2016, s. 74): «SSBs tall for vegtrafikkulykker med personskade dekker imidlertid kun en av tre personskadeulykker, og det er særlig ulykker med lav skadegrad som ikke blir registrert som en vegtrafikkulykke. Underrapporteringen er spesielt stor for eneulykker med syklist.» Dette er også blitt påvist i dokumentasjon fra registrering av skader hos syklende og gående på Oslo skadelegevakt i henholdsvis 2014 og 2016 (Melhuus et al 2015; Sundfør og Bjørnskau 2017).

Dagens retningslinjer og rutiner for registrering av ulykker gjør det krevende å fastsette riktig skadegrad for de involverte i ulykken. Det er i dag heller ikke mulig å samkjøre opplysninger fra de aktuelle databasene, for å få en tilnærmet fullstendig oversikt over alle vegtrafikkulykker med personskade i Norge. Bedre registrering av trafikkulykker er avgjørende for å få et slikt fullstendig informasjonsgrunnlag om ulykkesbildet og ulykkesutviklingen. Det er også avgjørende for å kartlegge områder og trafikantgrupper som krever særskilt oppfølging (Meld. St. 40, 2015-2016).

I Stortingsmeldingen signaliserte regjeringen behov for nye retningslinjer for registrering av vegtrafikkulykker og skadegrad, samt utredning av hjemler og muligheter for utlevering av helsedata. Føringerne i Meld. St. 40 er fulgt opp i Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2018-2021 gjennom tiltak 135 (Statens vegvesen et al 2018, s. 125): «Statens vegvesen vil, i samarbeid med

Helsedirektoratet og politiet, utrede behovet for nye retningslinjer for registrering av vegtrafikkulykker og økt utveksling av skade- og ulykkesdata».

For å få en oversikt over aktuelle helseregistre, samt anslå antall trafikkulykkeskadde i disse, engasjerte Trygg Trafikk i 2019 dr. philos. Johan Lund til å gjennomføre en kartlegging. Resultatene ble publisert i rapporten «Helsevesenbasert skaderegistrering som verktøy for å forebygge trafikkulykker» utgitt av Trygg Trafikk (Lund 2019). Rapporten bekrefter stor underrapportering i den offisielle ulykkesstatistikken. I tillegg ble underrapportering etter skadegrad fordelt på trafikantgrupper beskrevet, se figur neste side.

Det ble vist at bare ca. 37 % av de som betegnes som «hardt skadde» etter trafikkulykker og som behandles i helsevesenet, finnes i den offentlige samferdselsstatistikken. Uføretrygdede etter trafikkulykker ansees som meget alvorlige skadde. Mens tallet i uføretrygderegisteret ble anslått til å være 4-500, var det registrert 55 meget alvorlige skadde i trafikkulykker i politiregisteret for 2017 (Lund 2019, s. 26). Det ble dessuten anslått at bare 15 % av de lettere trafikkulykkeskadene ble registrert i politiregisteret (se figur 1). Det ser åpenbart ut som om politiregisteret ikke er godt nok for å kunne følge med på omfanget og utviklingen av hardt skadde i trafikkulykker.

Denne betydelige underrapporteringen av hardt skadde i trafikkulykker er også kjent i andre land. I et europeisk prosjekt har man sett på forholdet mellom antall som har blitt registrert som hardt skadde (MAIS 3+, se senere) med antall drepte i trafikkulykker i 13 av 26 land som svarte på et spørreskjema om dette. Dette forholdet varierte mellom 0,6 i Polen til 13,2 i Nederland (Pérez et al 2016, tabell 4.2, s. 32). Disse forskjellene antyder

■ **Innledning**

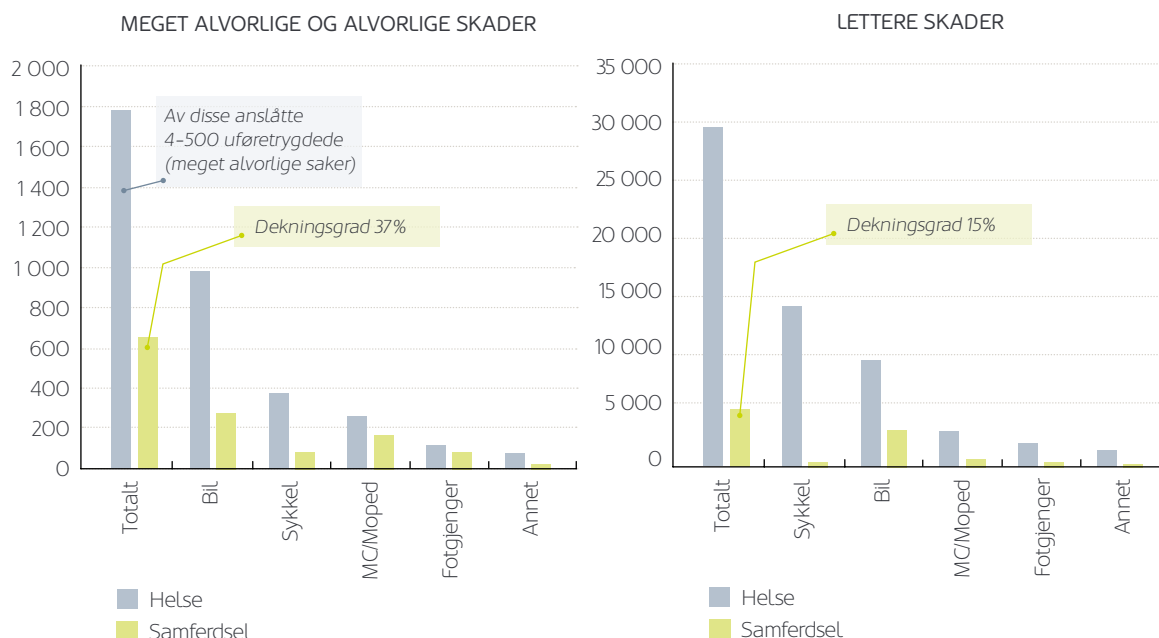
Helsetesenet og registrering av av skade- og ulykkesdata

Forslag til et fyrtårnprosjekt

Oppsummering og videre arbeid

Referanser/forkortelser/figurer

**FIGUR 1: Antall trafikulykker i 2017 registrert i politiregisteret og i helseregistre**



Antall trafikulykker i 2017 registrert i politiregisteret (Samferdsel) sammenliknet med antall (registrert/anslått) fra Nasjonalt traumeregister og Norsk pasientregister (Helse); og antall uføre anslått fra NAVs uførepensjonsregister (Lund 2019, tabell 4, s. 26). Meget alvorlige og alvorlige skader omtales også som «hardt skadde» i samferdselsstatistikken.

at underrapportering varierer mellom landene, og også at man må være meget varsom med å sammenlikne tall på hardt skadde i trafikulykker mellom europeiske land.

I den europeiske rapporten drøftes fordeler og ulemper med tre identifiserte metoder for å anslå antall hardt skadde i trafikulykker:

- korrigere politidata med en korrigeringsfaktor
- bruke data fra helsetesenet
- koble data fra politiet og helsetesenet.

Å koble data fra politiet med data fra helsetesenet ble fremhevet som den beste metoden, siden det antas at noen hardt skadde i trafikulykker ikke alltid fanges opp i et helseregister.

Underrapporteringen av trafikulykker har vært diskutert og fremhevet som en felles utfordring i Kontaktutvalget for trafikksikkerhet (KTS, se forkortelser), ledet av Samferdselsdepartementet. På bakgrunn av forslaget om å utrede et system for rapportering av helsedata omtalt i Lunds rapport fra 2019, ble det i KTS fremmet et ønske om å gjennomføre en utredning for å kartlegge disse mulighetene. Trygg Trafikk påtok seg ansvaret for å være oppdragsgiver for utredningen, som er samfinansiert av Samferdselsdepartementet, Statens vegvesen, Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet og Trygg Trafikk. Johan Lund ble engasjert til å lede utredningsarbeidet. Målet var å kartlegge hvordan helsetesenets registre kan bidra til å forbedre den offentlige trafikulykkesstatistikken.



I arbeidet med Nasjonal transportplan (NTP) 2022 – 2033 ble Statens vegvesen av Samferdselsdepartementet (brev av 7.11.2019) bedt om å fremskaffe grunnlag for omtale av trafiksikkerhet på vei. En del av dette oppdraget var «i samarbeid med relevante myndigheter, å skissere en mulig plan for et arbeid som skal gjøre oss i stand til å formulere (og senere følge opp) et etappemål i etterfølgende NTP, med grunnlag i det reelle antallet drepte og hardt skadde i vegtrafikken.»

Statens vegvesen leverte 13.3.20 svar på forespørselen med «Nasjonal transportplan 2022 – 2033. Oppdrag nr. 8 – Trafiksikkerhet» (Statens vegvesen 2020). Underrapportering av trafikk-skadde er omtalt i kapittel 2 (s. 19-27). Det gjengis en målsetting (s. 24) at Statens vegvesen «i første halvår 2024 skal ha et mest mulig komplett bilde av underrapporteringen av hardt skadde». I avsnitt «A. Fyrtårnsykehus» på s. 24-25 omtales dette utredningsprosjektet som en del av arbeidet for å kunne oppfylle denne målsettingen. Det vises til et behov for å få to år med komplette registreringer fra «fyrtårnsykehusene», dvs. 2022 og 2023. Det nevnes også at det vil være naturlig å fortsette registreringene ved «fyrtårnsykehusene» også etter 2023. Dette vil blant annet gjøre det mulig å følge opp hvordan andelen av de hardt skadde som inngår i politirapporterte personskade-ulykker, utvikler seg over tid.

I Nasjonal transportplan 2022-2033 (Samferdselsdepartementet 2021) er den betydelige underreporteringen av trafikkulykker igjen tatt opp, også av hardt skadde (kapittel 7.1.4.1, s. 96). Det nevnes at Norsk pasientregister og Nasjonalt traumeregister er sentrale verktøy for å få en mer fullstendig oversikt. Og videre at «(V)eimyndighetene vil gjennom flere delprosjekter arbeide for at det i neste Nasjonal transportplan kan settes en ambisjon for reduksjon i antall drepte og hardt skadde basert på det reelle omfanget. Det skal blant annet arbeides med sikte på å etablere et fyrtårnsystem for helsevesenbasert skaderegistrering.» I dette utredningsprosjektet blir et forslag til et fyrtårnprosjekt lagt frem.

Representanter fra de fire institusjonene som finansierte prosjektet og fra Nasjonalt traume-register deltok i prosjektets referansegruppe for å bidra i utredningen om hvordan et realistisk og

gjennomførbart prosjekt for skaderegistrering i helsevesenet kan etableres. Medlemmene var:

- Even Gunnarson Anderssen, seniorrådgiver, Helsedirektoratet
- Anne Mette Bjerkan, seniorrådgiver, Statens Vegvesen
- Marianne Dahlhaug, daglig leder, Nasjonalt traumeregister
- Inger Dahlstrøm, seniorrådgiver, Helsedirektoratet
- Marte Lillehagen Garnes, fagdirektør, Samferdselsdepartementet
- Tori Grytli, fagsjef, Trygg Trafikk
- Lillian Leknes, seniorrådgiver, Helsedirektoratet
- Eyvind Ohm, forsker, Folkehelseinstituttet

## 1.2 MÅLET MED DETTE UTREDNINGSPROSJEKTET

Målet er å utrede hvordan man kan få frem data over trafikkulykkeskader som behandles i helsevesenet: tilnærmet komplette over alvorlige og meget alvorlige skader, og et representativt utvalg av de lettere skadene. Det skal avklares muligheter, personvernforhold og kostnader for å etablere innsamling og analyse av slike data for en løpende nasjonal statistikk.

## 1.3 NOEN VIKTIGE BEGREPER OG PRINSIPPER INNEN HELSEVESENBASERT SKADEREGISTRERING

I vedlegg 1 er gjengitt og definert en del viktige begreper og prinsipper innen helsevesenbasert skaderegistrering: skade, traume, diagnoseklassifikasjoner, ulykke, trafikkulykke, skaderegistreringssystemer. I vedlegg 2 er en gjennomgang av hvordan vi bestemmer og måler skadealvor og konsekvenser. Det siste er sentralt i denne utredningen: hvordan måle (og telle) alvorlige trafikkulykkeskader? To prinsipielt forskjellige klassifikasjonstyper mht. å måle skadealvor vises nedenfor.

### 1.3.1 Skadens trussel mot livet

En mye brukt klassifikasjon er Abbreviated Injury Scale (AIS). Avledet av den kan Injury Severity Score (ISS) beregnes. AIS brukes i Norsk pasientregister

■ **Innledning**

Helsetilsynet og registrering av av skade- og ulykkesdata

Forslag til et fyrtårnprosjekt

Oppsummering og videre arbeid

Referanser/forkortelser/figurer

og i Nasjonalt traumeregister. AIS- skalaen har seks kategorier i forhold skadens trussel mot livet: liten, moderat, alvorlig, meget alvorlig, kritisk og dødelig. Denne vil være sentral i et fyrtårnprosjekt. (Nærmere beskrevet i vedlegg 2.)

### 1.3.2 Skadens varige effekt på legemlige strukturer og fungering, og på personens aktiviteter og deltakelser

Her finnes flere forskjellige metoder og klassifikasjoner:

- En liste over uførevekter eller risikoer for uførhet knyttet til skadediagnoser fra ICD-10 (den internasjonale diagnoseklassifikasjonen, forklart nærmere i vedlegg 1). Uførevektene beregnes ved å spørre pasienter med de forskjellige skadediagnosene om deres varige mén eller helseutfall etter 6 måneder, 1 år, 2 år og lenger. Denne metoden er hittil brukt i forskningsprosjekter, ikke i rutineregistreringer.
- Invaliditetstabell - en klassifikasjon av medisinsk invaliditet som bl.a. brukes av forsikringsselskap for å regne ut erstatninger etter skader.
- Uføregrad brukes av trykkesenettet for å fastsette uførepensjonsutbetalinger.

Skadens trussel mot livet kan måles umiddelbart etter skaden har skjedd. Skadens varige effekt på legemlige strukturer og fungering og på personens aktiviteter og deltakelser kan vanligvis først fastsettes en tid etterpå, etter at skaden er blitt leget

og stabilisert, oftest 1-2 år etter at skaden skjedde. Det kan gå flere år før en person meget alvorlig skadd i en ulykke får innvilget uføretrygd etter en fastsatt uføregrad. Metoden med uførevekter er utviklet for å kunne anslå risikoen for uførhet basert på hoveddiagnosen (ICD-10) som pasient får allerede ved førstegangsbehandling.

Denne metoden (uførevekter – skadens trussel til å gi varig uførhet) kan muligens utvikles til bruk i rutineregistreringer. Senere i denne rapporten blir det anbefalt å studere denne metoden nærmere. Den kan eventuelt brukes i tillegg til AIS-klassifikasjonen (skadens trussel mot livet).

Det vises til vedlegg 2 hvor disse begrepene og klassifikasjonene omtales mer i detalj. I vedlegget er også gjengitt definisjoner over alvorlig skade som er funnet i de forskjellige samferdselssektorene: Vei, sjøfart, luftfart, jernbane. Disse varierer en god del, og illustrerer at alvorlighet er vanskelig å bestemme/måle entydig. Også innen vei er alvorlighetsbegrepet problematisk. Det anbefales at samferdselssektoren går gjennom sine definisjoner for å kunne samordne dem, og ikke minst gjøre dem mer operasjonelle. Her kommer muligens krav til internasjonal rapportering inn, noe som binder opp de nasjonale definisjonene. Men uansett ser det ut til at det er et behov for større grad av samordning og operasjonalitet av alvorlighetsdefinisjonene innen samferdselssektoren.

## 1.4 SAMMENDRAG

Det har lenge vært kjent at det er betydelig underreportering av skadde i vegtrafikkulykker. I en rapport fra Trygg Trafikk (Lund 2019) ble vist at dette også gjelder de hardt skadde. Ved en sammenlikning med data i helseregistre fra 2017 ble funnet at i politiregisteret ble bare en av hver tredje hardt skadde i trafikkulykker registrert. Denne kunnskapen bidro til at Kontaktgruppen for trafikksikkerhet ønsket å få utredet hvordan helseregistre kan forbedre den offentlige trafikkulykkestatistikken. Utredningsprosjektet ble etablert, og ble finansiert av Samferdselsdepartementet, Statens Vegvesen, Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet og Trygg Trafikk. Målet var å utrede hvordan man kan få frem data over trafikkulykkeskader som behandles i helsevesenet: tilnærmet komplette over alvorlige og meget alvorlige skader, og et representativt utvalg av de lettere skadene. Muligheter, personvernforhold og kostnader for å etablere innsamling og analyse av slike data for en løpende nasjonal statistikk skulle avklares.

I Nasjonal transportplan (NTP) 2022-2033 fra mars 2021 er den betydelige underreporteringen av trafikkulykker tatt opp, og dette prosjektet er omtalt som følger: «Det skal blant annet arbeides for å etablere et fyrtårnssystem for helsevesenbasert skaderegistrering.» I denne rapporten blir et forslag til et slikt fyrtårnprosjekt lagt frem.

Relevante kilder for trafikkulykkeskader i helsevesenet er: Norsk pasientregister (NPR), databasen for Kontroll og utbetaling av helserefusjoner (KUHR), Kommunalt pasient- og brukerregister (KPR) – alle disse tre i Helsedirektoratet – og Nasjonalt traumeregister (NTR). Årlig vil ca. 660 000 personer få en skade såpass alvorlig at de har behov for legebehandling i helsevesenet. 31 000 av disse er anslått å være skadde i trafikkulykker. De skadde behandles av fastlege, i kommunal legevakt og/eller på et sykehus og blir registrert i ett eller flere av disse fire registrene. I figur 2 er vist en oversikt over forløpet av skadde pasienter i det norske helsevesenet. I NTR registreres de alvorligste skadene, i 2019 ble 8 000 skadepasienter registrert, derav 3 000 pga. trafikkulykker.

Etter en omfattende drøfting av alvorlighets-

begrepet (vedlegg 2) foreslås å ha en løpende statistikk over trafikkulykkeskader som behandles i helsevesenet på to aspekter av alvorlighet:

- Antall trafikkulykkeskader fordelt på skadens trussel mot livet: AIS 1, 2 og 3+.
- Antall trafikkulykkeskader fordelt på skadens risiko for varig uførhet: lav, middels, høy.

Den første av disse (AIS) er allerede en utviklet klassifikasjon og er en del av det Felles minimums datasettet (FMDS – se vedlegg 3) over skader som registreres ved norske sykehus. Den andre vil kreve noe utviklingsarbeid.

Ved sykehusene og Trondheim kommunale legevakt er FMDS blitt registrert i en årrekke og rapportert til NPR. AIS er en del av dette FMDS-et. Men komplettheten er lav, den varierer sterkt mellom sykehusene. Den er lavere for de innlagte pasientene, de hardest skadde, enn for de poliklinisk behandlede.

For å oppnå en tilnærmet komplett registrering av alvorlige og meget alvorlige trafikkulykkeskader, og et representativt utvalg av de lettere skadene foreslås å opprette et fyrtårnprosjekt. Dette vil bestå av ti sykehus (UNN Tromsø, UNN Harstad, St. Olav i Trondheim, Haukeland i Bergen, Kristiansand, Tønsberg, OUS-Ullevål, Hamar, Elverum og Lillehammer) og syv kommunale legevakter (Tromsø, Trondheim, Bergen, Kristiansand, Tønsberg, Hamar og Lillehammer). Det foreslås at alle disse tilføres en 20 % skadesekretærstilling som skal legge til rette for at registreringen fungerer med god kvalitet og kompletthet. Skadesekretærene vil samarbeide med NTRs registrarer på sykehusene for å få god kvalitet på data om de alvorlige skadene.

Skadedata inklusiv FMDS-et rapporteres til NPR fra sykehusene og legevaktene. Ved NPR tilføres en hel stilling som vil drifte prosjektet, ha kontakt med og samle skadesekretærene 1-2 ganger årlig for erfaringsutveksling, rådgiving, aktiv oppfølging etc. Dessuten kvalitetssikre innkomne data og legge til rette for utlevering av data til en analyseenhet som foreslås å ligge i Folkehelseinstituttet. Denne enheten tilføres en hel stilling som vil ta imot skadedata som kommer fra NPR, sammenlikne med data fra NTR og KPR for evt. kompletteringer og repre-

■ **Innledning**

Helsetvesenet og registrering av av skade- og ulykkesdata

Forslag til et fyrtårnprosjekt

Oppsummering og videre arbeid

Referanser/forkortelser/figurer

sentativitetsstudier. Dessuten kunne gjennomføre sammenlikninger med politiregisterets data over trafikkulykkene for å evaluere bl.a. alvorlighetsvurderingene i dette registeret. Analyseenheten vil produsere statistikk og analyser av trafikkulykkene for trafikksikkerhetsområdet.

Det bør etableres en styringsgruppe som består av representanter fra samferdsels- og helsemyndighetene som vil bestille analyser og statistikk, godkjenne budsjetter og arbeidsplaner.

Et slikt fyrtårnprosjekt vil årlig registrere ca. 160 000 skader fra sykehusene og ca. 30 000 fra de kommunale legevaktene. Dette utgjør ca. 50 % av alle skadene som behandles ved sykehusene, 15 % av alle skadene ved de kommunale legevaktene og 6 % av alle skadene som behandles i primærhelsetvesenet (de kommunale legevaktene og fastlegene). Det anslås at det vil være komplett for de alvorlige trafikkulykkeskadene (særlig på grunn av data fra Nasjonalt traumeregister), og registrere ca. 30 % av de lettere trafikkulykkeskadene. Representativitetsstudiene antyder at prosjektet har god representativitet på kjønn og alder, og til dels på diagnosene. Disse studiene må følges opp periodisk i et fyrtårnprosjekt når bedre data blir tilgjengelige.

Alle enhetene har svart positivt til å være med i et slikt fyrtårnprosjekt, bortsett fra Bergen kommunale legevakt, som ennå ikke har svart. Fra flere av enhetene med erfaring med FMDS-registrering, kom det frem at registreringen ikke hadde fungert så godt, de hadde ikke fått tilbakemeldinger på registreringen, data var ikke etterspurt, flere hadde mistet troen på denne registreringen. Det er en utfordring i et fyrtårnprosjekt å få registreringen til å fungere. Det anses derfor nødvendig å ha den dedikerte registreringsressursen (skadesekretæren) ved hver enhet i fyrtårnprosjektet, at skadesekretærene møtes 1-2 ganger i året og utgjør et team, at de følges aktivt opp fra personen i NPR. Kanskje den viktigste motivasjonsfaktor vil være at man ser at data tas i bruk, og at det fremkommer hvor nyttig disse dataene er i trafikksikkerhetsarbeidet, at vi ved hjelp av disse kan se om vi nærmer oss nullvisjonen: ingen drepte eller hardt skadde i veitrafikken.

Personvernet er sentralt i helsetvesenet. Helse-

opplysninger skal ikke spres til uvedkommende. Personvernlovgivningen inneholder regler som skal sikre at disse blir brukt på en rett måte. Loverket og forskriftene om de tre aktuelle registrene gjennomgås i rapporten. Helseopplysninger i de relevante registrene kan sammenstilles med andre relevante helseregistre og også med Folkeregistret og med sosioøkonomiske opplysninger i andre registre. I følge § 2-1 i NPR-forskriften kan HOD gi pålegg/ hjemmel til kommunale legevakter om å registrere FMDS uten samtykke. I 2009 fikk de kommunale legevaktene i Trondheim, Bergen og Oslo dette pålegget. Det vil være hensiktsmessig å involvere HOD så tidlig som mulig, for å undersøke mulighetene til å gi pålegg/hjemmel til de fem andre legevaktene (Tromsø, Kristiansand, Tønsberg, Hedmarken og Lillehammer) om å registrere FMDS og rapportere til NPR.

I november 2020 vedtok Stortinget endringer i helseregisterloven for å gi enklere tilgang til forskning. Dette vil sannsynligvis forenkle rutiner med å få skadedata fra helseregistrene til analyseenheten i fyrtårnprosjektet. Analyseenheten kan innrettes som et prosjekt med det formål å fremskaffe kunnskap som gir grunnlag for forebygging av skader og ulykker. Prosjektet (den ansvarlige for dette) må kunne godtgjøre at prosjektets behandling av personopplysninger oppfyller vilkårene i personvernforordningen artikkel 6 og 9, og at behandlingen er dekket av et unntak eller en dispensasjon fra taushetsplikten.

Kostnadene for drift at et fyrtårnprosjekt er beregnet til 7 millioner kroner årlig. Dersom det tas beslutning om å etablere dette fyrtårnprosjektet med oppstart fra 1. august 2021, er beregnet behov 3 millioner kroner i 2021.

Det foreslås å holde fyrtårnprosjektet i gang i minst 3-5 år. Dersom det er vellykket, kan det arbeides for å få til permanent drift.

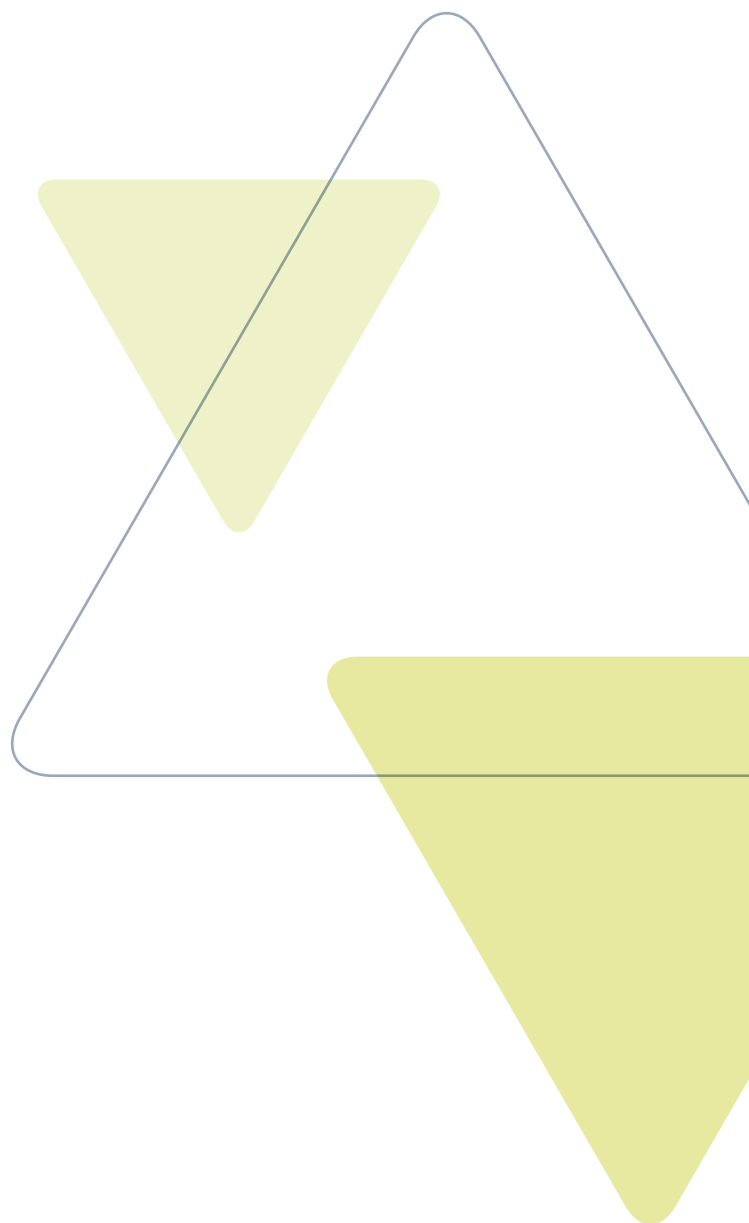
I løpet av denne utredningen er det kommet flere forslag til aktiviteter som kan gjennomføres på kort og lang sikt. En liste over disse er gjengitt i vedlegg 6. Den inneholder også tema som bør tas opp i en arbeidsplan for etablering av et fyrtårnprosjekt, dersom det skulle bli vedtatt.

Denne utredningen ble startet på bakgrunn av

samferdselsmyndighetenes behov for å få tall på hardt skadde for å kunne sette reelle måltall i Nasjonal transportplan fra 2026. Videre vil dette være et viktig grunnlag for myndighetene både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, samt for andre aktører, som grunnlag for det løpende trafikk-sikkerhetsarbeidet. I tillegg vil dette prosjektet kunne gi mange forbedringer i det skadeforebyggende arbeidet på andre felt enn trafikk.

Nedenfor følger en liste over de viktigste punkter av hva vi kan oppnå med dette fyrtårnprosjektet:

- Nasjonale trafikk-sikkerhetsmyndigheter vil kunne få valide data over trafikkulykker av alle alvorlighetsgrader, og dermed kunne følge utviklingen mot null-visjonen. Det kan de ikke nå.
- Det samme gjelder de lokale trafikk-sikkerhetsmyndighetene i disse fyrtårnkommunene.
- Muligheter for å beregne korreksjonsfaktorer for alvorlighetsgraden som settes i politiregisteret i forhold til alvorlighet fastsatt i helsevesenet (trussel mot livet).
- Tilsvarende myndigheter på andre samfunnsområder vil kunne få samme oversikter over skader: arbeid, landbruk, utdanning, sport og friluftsliv, barnehage og lekeplass, etc.
- Lokale folkehelsemyndigheter vil få oversikt over skadetilstanden i fyrtårnkommunen, som hvert fjerde år skal beskrives i folkehelseoversikter.
- Muligheter til å evaluere komplettheten på skade- og traumeregistreringen i NPR og NTR.
- Unike muligheter for videre skadeforskning basert på helseregistrene NPR, KPR og NTR.





## DEL II

# HELSEVESENET OG REGISTRERING AV SKADE- OG ULYKKESDATA

## 2.1 HELSEVESENETS ORGANISERING I NORGE: HVEM BEHANDLER SKADDE PERSONER, OG HVOR?

Helsevesenet i Norge er oppdelt i primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Dette er beskrevet i detalj i kapittel 2.1 i Lund (2019). Når en person er blitt skadet og oppsøker eller sendes til medisinsk behandling, er følgende aktører og institusjoner aktuelle skadebehandlingssteder, og hvor registrering av data om skader og ulykker kan foregå:

**Fastlegen** er en viktig medisinsk kontakt for befolkningen og er en del av primærhelsetjenesten. Det er ca. 5 000 fastleger i Norge. Enhver behandling vil bli diagnostisert etter ICPC-2 (International Classification for Primary Care, 2. revisjon – nærmere beskrivelse i vedlegg 1) og melding sendes til en database i Helsedirektoratet: KUHR (Kontroll og utbetaling av helserefusjoner). Derfra sendes data videre til KPR (Kommunalt pasient- og brukerregister), se nedenfor. Mange skader blir kun behandlet hos fastlegene, noen sendes videre til sykehus (spesialisthelsetjenesten).

**De kommunale legevaktene** er også en del av primærhelsetjenesten. De finnes stort sett i hver kommune i Norge. Noen skader behandles kun her, mens andre sendes videre til sykehus (spesialisthelsetjenesten). Også ved legevaktene blir behandlinger diagnostisert etter ICPC-2 og melding sendes til KUHR, og videre til KPR. I byer med sykehus, holder den kommunale legevakten i blant til i samme bygning eller område som sykehuset, slik som i Trondheim. Det finnes også noen private legevakter, særlig i de store byene.

**Bedriftsleger** finnes i 6-700 enheter spredt rundt i Norge. De vil i særlig grad behandle arbeidsulykker. Noen av disse kan også være trafikkulykker. Behandlinger hos bedriftsleger blir ikke registrert i noe sentralt register.

**Ambulansetjenesten** er en del av spesialisthelsetjenesten, og mange ganger starter behandlingen der. Det er potensiale i ambulansetjenesten til å registrere skadedata om trafikkulykker, særlig stedfesting (koordinater).

**Sykehus** mottar skadde personer enten på poliklinikk eller direkte på akuttmottaket (innleggelse). Det er ca. 40 offentlige sykehus i

■ **Helsetesenet og registrering av av skade- og ulykkesdata**

Norge, se figur 3. Enhver behandling diagnostiseres etter ICD-10 (International Classification of Diseases, 10. revisjon – nærmere beskrivelse i vedlegg 1) og melding sendes til NPR (Norsk pasientregister), se nedenfor. Det er også noen få private sykehus som kan motta skadde pasienter. De skal også registrere behandlinger etter ICD-10.

## 2.2 RELEVANTE KILDER FOR TRAFIKKULYKKE DATA I HELSEVESENET

Tre registre og en database i helsetesenet er aktuelle som leverandører av data fra pasienter som blir behandlet for skader etter trafikkulykker.

**Norsk pasientregister (NPR)** i Helsedirektoratet registrerer data fra spesialisthelsetjenesten (alle sykehus i Norge), både medisinske og administrative data. I 2007 vedtok Stortinget å etablere NPR som et personidentifiserbart register (se § 1-1 i Norsk pasientregisterforskrift (Helse- og omsorgsdepartementet 2007)). Selv om NPR er rettet inn mot spesialisthelsetjenesten, kan departementet i følge § 2-1 bestemme at kommunale legevakter skal rapportere til NPR. I 2009 ble alle sykehus og de kommunale legevaktene i Oslo, Bergen og Trondheim pålagt å registrere et Felles minimums datasett (FMDS) om ulykker og skader (se § 1-7 i NPR-forskriften). Det fremkommer også av § 1-7 at opplysningene om ulykker og skader kan registreres uten samtykke av pasient. Siden 2011 er FMDS om ulykker og skader (også trafikkulykkeskader) blitt rapportert til NPR. Dette datasettet inneholder data om:

- Skadedato og tidspunkt (time)
- Kontaktårsak: Ulykke, villet egenskade, vold, .....
- Aktivitet ved skadetidspunkt: Arbeid, utdanning, sport, friluftsliv, .....
- Dersom arbeid, skal arbeidsgivers bransje oppgis
- Skadested: Vei/gate (trafikkulykke ja/nei), bolig, jordbruk/skogbruk, fri natur, .....
- Dersom trafikkulykke eller ulykke i fri natur, skal fremkomstmiddel oppgis
- Skadekomune
- Skademekanisme: Fall, klemte, kvelning, .....
- Alvorlighet skade: Liten (AIS 1), moderat (AIS 2), alvorlig (AIS 3+)
- For trafikkulykker kan koordinater registreres.

Dette Felles minimums datasettet (FMDS) er vist

i vedlegg 3, et eksempel på et skaderegistreringsskjema. En veileder fra Helsedirektoratet (2016) beskriver dette datasettet i detalj.

Komplettheten på registreringen av FMDS er nå omkring 50 % (Helsedirektoratet 2020). For å forbedre denne foreslås senere i denne rapporten (kapitel 3) å tilføre registreringsressurser (en 20 % skadesekretær) til ti sykehus for å få en tilnærmet komplett registrering av FMDS-et. Disse ti sykehusene vil være «fyrtårnsykehusene» i et fyrtårnprosjekt. Et tilstrekkelig antall sykehus vil kunne få frem et representativt nasjonalt tall over skader som behandles i spesialisthelsetjenesten

**Nasjonalt traumeregister (NTR)** er et kvalitetsregister som kartlegger og evaluerer omfang og karakteristika av alvorlig skadde som behandles i spesialisthelsetjenesten, samt innhold i og utfall av traumebehandling. Gjennom evaluering av kvaliteten på den samlede behandlingen av alvorlig skadde pasienter, kan registeret brukes i kvalitetsforbedrende arbeid av traumeomsorgen i Norge. Det er fire traumesentre i Norge (universitetssykehusene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø). I tillegg er det 36 sykehus som har traumefunksjon (se figur 3). Det er utdannede registrarer ved sykehusene som sørger for at data som samles inn til traumeregisteret har høy kvalitet. NTR ble etablert i 2005 og har nå en kompletthet på ca. 90 %.

Dette registeret inneholder data om de mest alvorlige skadene som behandles i spesialisthelsetjenesten. Data om disse pasientene skal også registreres i Norsk pasientregister. I vedlegg 1 er gjengitt kriteriene for hvilke skader det er som skal registreres som et traume.

Data som registreres er informasjon om ulykken, opplysninger om skadeomfang og alvorlighetsgrad (AIS), samt opplysninger om fysiologisk status, gjennomgåtte undersøkelser og behandlingstiltak i den akutte fasen. Dataelementer i traumeregisteret relevante for trafikksektoren er:

- ulykkesdato og klokkeslett
- ulykkeskommune og hjemkommune
- bruk av hjelm
- veitrafikkulykke og fremkomstmiddel: bil, MC, moped, sykkel
- veitrafikkrolle: fører, passasjer, fotgjenger.



I 2019 ble det registrert 8 064 pasienter (Tallene oppgitt av Dahlhaug 10.3.21). Av disse var 3 602 pasienter etter transportulykker, 3 168 var pasienter etter veitrafikkulykker (dødsfall ikke med i tallene). 1 919 var involvert i bilulykker, 556 med mc/moped, 760 i sykkelulykker, 228 fotgjengere. I et fyrtårnprosjekt med ekstra registreringsressurser forventer vi at alle skadene vil bli registrert i NPR med et FMDS, også de skadene (traumene) som registreres av registrene for NTR. Dermed vil data fra NTR kunne brukes til å sammenlikne og komplettere data om de alvorlige trafikkulykkene som registreres med et FMDS i fyrtårnsykehusene. Det foreslås samarbeid mellom skadeseekretærene i fyrtårnprosjektet og NTRs registrerer for å forbedre registreringen og alvorlighetsvurderingene i begge registrene.

**Databasen KUHR (Kontroll og utbetaling av helse-refusjoner)** er et system som håndterer refusjonskrav fra behandlere og helseinstitusjoner til staten. Systemet eies av Helsedirektoratet. Fastlegene og legene i de kommunale legevaktene sender refusjonskrav til KUHR. På dette refusjonskravet vil det være påført en ICPC-2 diagnose over behandlingen. For skader er det 43 diagnoser i ICPC-2, se vedlegg 4. Ulykkestype blir ikke registrert. Skal det gjøres, slik at trafikkulykkene kan telles i en løpende statistikk, må fastlegene og de kommunale legevaktene bruke en enkel ulykkeskode i tillegg til ICPC-2-diagnosene (et forslag er gitt i vedlegg 6).

De kommunale legevaktene i Oslo, Bergen og Trondheim er allerede av Helse- og omsorgsdepartementet pålagt å registrere FMDS-et. Hittil har registreringen kun blitt gjennomført ved den kommunale legevakten i Trondheim, men med lav kompletthet.

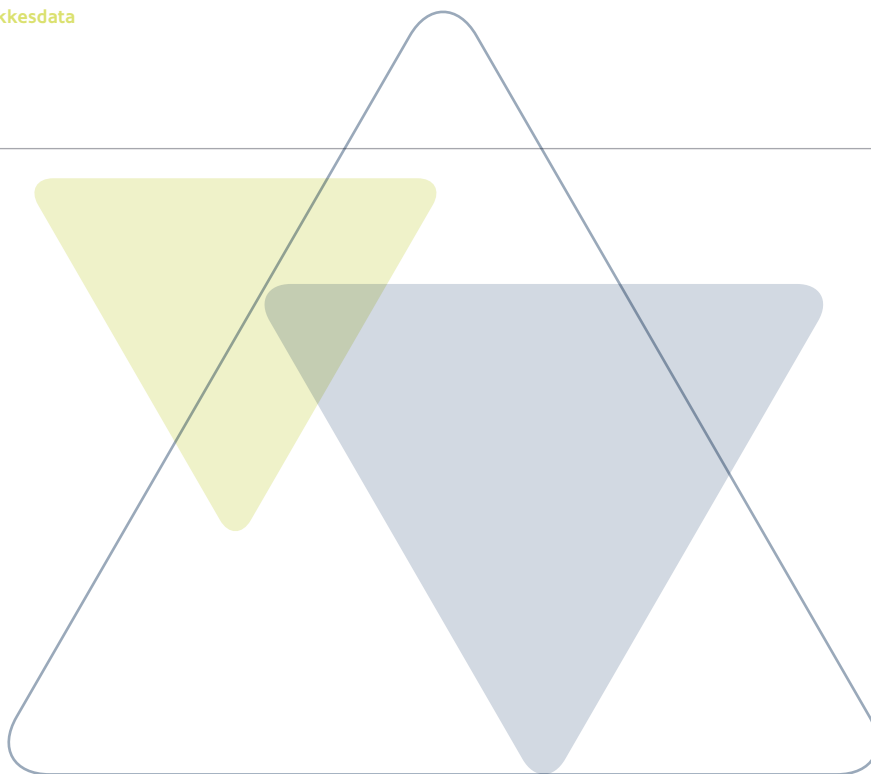
Derimot har man ved Skadelegevakten i Oslo i en årrekke registrert FMDS-et med høy kvalitet og kompletthet (50-60 000 skader årlig) og deltatt i flere registreringsprosjekter, f.eks et om sykkel-skader (Melhuus et al 2014). Denne skadelegevakten er en del av spesialisthelsetjenesten (Oslo universitetssykehus) og må ikke forveksles med Oslo kommunale legevakt.

Det blir i denne rapporten foreslått at syv kommunale legevakter skal få tilført registreringsressurser (20 % skadeseekretær) for å bli i stand til å registrere FMDS-et for skadepasientene og rapportere til Norsk pasientregister, på samme måte som er gjort ved Trondheim kommunale legevakt. Se senere i avsnitt 3.

#### **Kommunalt pasient- og brukerregister (KPR)**

inneholder opplysninger om de som har søkt om, mottar eller har mottatt helse- og omsorgstjenester fra kommunen. Formålet er å gi grunnlag for forskning, kvalitetssikring, planlegging og styring av helse- og omsorgstjenesten. Forskrift om kommunalt pasient- og brukerregister (Helse- og omsorgsdepartementet 2017) sier hvilke opplysninger som kan registreres (se kapittel 2.3).

Siden KPR mottar refusjonsdata fra KUHR kan vi få informasjon om skader som behandles i primærhelsetjenesten fra KPR. Det vil derfor videre i denne rapporten stort sett refereres til KPR når vi drøfter hvordan få skadedata fra primærhelsetjenesten.

■ **Helsetesenet og registrering av av skade- og ulykkesdata**

### 2.3 PERSONVERN, DATA-SIKKERHET, TILGANG TIL DATA FRA HELSEREGISTRE

Det er sentralt for pasienter i helsetjenesten at opplysninger om dem ikke spres til uvedkommende. Samtidig har samfunnet interesse i å drive forskning og få frem kunnskap for å fremme helse og forebygge sykdom og skade i befolkningen. Både den generelle personvernlovgivningen og særlovgivningen om behandling av helseopplysninger inneholder regler som skal sikre at personopplysninger i helsetesenet blir brukt på rett måte. I dette kapitlet gis en kort beskrivelse av relevante lover og forskrifter, og viktige begreper i forhold til behandling av helseopplysninger. Se også kapittel 3.12 om Personvern og datasikkerhet i et fyrtårnprosjekt.

I 2018 ble EUs personvernforordning (GDPR – General Data Protection Regulation) gjort gjeldende som norsk lov gjennom den nye personopplysningsloven. Det ble samtidig gjort nødvendige tilpasninger i pasientjournalloven og helseregisterloven (helseregisterlovgivningen). I helseregisterlovgivningen er det særlig tre hensyn som står i fokus: personvern, pasientinteresser og samfunnsinteresser (Engelschiøn og Vigerust 2019).

Pasientjournalloven gjelder for all behandling av helseopplysninger som er nødvendig for å yte,

administrere eller kvalitetssikre helsehjelp til enkeltpersoner.

Helseregisterloven regulerer behandlingen av helseopplysninger i helseregistre som ikke er behandlingsrettede, men som har som hovedformål å danne grunnlag for statistikk, helseanalyser, forskning, kvalitetsforbedring, planlegging, styring og beredskap. Helseregisterloven regulerer medisinske kvalitetsregistre, deriblant Nasjonalt traumeregister (NTR), og lovbestemte helseregistre som Norsk pasientregister (NPR) og Kommunalt pasient- og brukerregister (KPR). Det er også gitt forskrifter for disse registrene: Norsk pasientregisterforskriften (Helse- og omsorgsdepartementet 2007), Forskrift om Kommunalt pasient- og brukerregister (Helse- og omsorgsdepartementet 2017), Forskrift om medisinske kvalitetsregistre (Helse- og omsorgsdepartementet 2019). Disse tre forskriftene omtales nedenfor.

Hovedformålet til Norsk Pasientregister er ifølge § 1-2 i Norsk pasientregisterforskrift: «å danne grunnlag for administrasjon, styring og kvalitetssikring av spesialisthelsetjenester, herunder finansiering». I tillegg har NPR som formål også (§ 1-2, bokstav c) å: «bidra til kunnskap som grunnlag for forebygging av ulykker og skader». I § 1-7: Opplysninger om ulykker og skader og i merknadene beskrives hvilke data om ulykker og skader som kan registreres, og at de

kan registreres uten samtykke fra den opplysningen gjelder. Videre at opplysningene vil være et «felles minimums datasett» (FMDS). Alle akuttmotak ved somatiske sykehus og legevakter knyttet til sykehus skal melde inn FMDS-et. Departementet kan bestemme hvilke kommunale legevakter som skal rapportere FMDS til registeret (§ 2-1).

Formålet med **Forskriften om kommunalt pasient- og brukerregister (KPR)** er å sikre at innsamling og annen behandling av helseopplysninger i KPR foretas på en etisk forsvarlig måte, ivaretar den enkeltes personvern og er til individets og samfunnets beste (§1-1). Opplysningene i registeret skal gi sentrale og kommunale myndigheter grunnlag for planlegging, styring, finansiering og evaluering av kommunale helse- og omsorgstjenester, men kan også brukes til bl.a. forebyggende arbeid, analyser og forskning.

I § 2-1 «Opplysningstyper som kan registreres» er nevnt bl.a.: Fødselsnummer, diagnose, opplysninger om ulykker og skader: skadested, skadetidspunkt og andre opplysninger om skade.

Formålet til **Forskrift om medisinske kvalitetsregistre** (§ 1-1) har samme ordlyd som § 1-1 i KPR-forskriften: å sikre at innsamling og annen behandling av helseopplysninger i KPR foretas på en etisk forsvarlig måte, ivaretar den enkeltes personvern og er til individets og samfunnets beste. Videre står at helseopplysninger som er samlet inn kan også brukes til planlegging, styring og beredskap i helse- og omsorgstjenesten og i helse- og omsorgsforvaltningen. I § 2-1 «Opplysningstyper som kan registreres» er nevnt bl.a.: Fødselsnummer og diagnoser.

Både i helseregisterloven og i de enkelte forskriftene er det gitt egne bestemmelser om sammenstilling og tilgjengeliggjøring av opplysninger fra registrene. I alle forskriftene er oppgitt at på visse vilkår kan opplysningene i disse registrene sammenstilles med visse andre helseregistre, med Folkeregisteret og sosioøkonomiske opplysninger i andre registre.

Med **helseopplysninger** menes personopplysninger om en fysisk persons fysiske eller psykiske helse som gir informasjon om personens helsetilstand. **Anonyme opplysninger** kan ikke knyttes til enkelt-

personer og regnes derfor ikke som personopplysninger. Slike opplysninger kan fritt innsamles, registreres og utleveres. I praksis er det lagt til grunn at opplysningene først kan ansees som anonyme dersom de kan knyttes til minst fire eller fem individer. Dette er en streng fortolkning som samsvarer med de anonymitetsprinsippene SSB anvender i sin statistikkfremstilling (Engelschiøn og Vigerust 2019, s. 222).

Den nedre grensen for når en opplysning kan ansees for å være **anonym**, må vurderes konkret. Man må ta utgangspunkt i de tilgjengelige hjelpemidlene det er rimelig å ta i bruk for identifikasjon. Dersom innsatsen som skal til for å knytte en person til et sett av opplysninger, er stor eller krever metoder som er særlig arbeidskrevende, kostbare eller avhengig av særskilt kompetanse, vil det ikke være en personopplysning (Engelschiøn og Vigerust 2019, s. 223).

**Samtykke** er «enhver frivillig, spesifikk, informert og utvetydig viljesytring fra den registrerte der vedkommende ved en erklæring eller en tydelig bekreftelse gir sitt samtykke til behandling av helseopplysninger som gjelder vedkommende» (Helseregisterloven § 2, bokstav e). Se s. 227-232 i Engelschiøn og Vigerust (2019) hvor frivillig, spesifikk, informert og utvetydig viljesytring mht. samtykke er nærmere beskrevet og diskutert, også samtykkekompetanse.

Alle offentlige virksomheter som behandler personopplysninger, skal ha et **personvernombud** (Datatilsynet 2021). Et personvernombud skal gi råd om hvordan den behandlingsansvarlige best mulig kan ivareta personverninteressene når persondata behandles. Her kan også råd gis om når personopplysninger kan sies å være anonyme.

## 2.4 HVOR MANGE PERSONER BEHANDLES ÅRLIG FOR SKADER I HELSEVESENET?

Ved Folkehelseinstituttet (FHI) har man i et eget prosjekt ved hjelp av fødselsnummer koblet sammen data om skader som er behandlet i perioden 2009-2014 i primær- og spesialisthelsetjenesten, og som er blitt registrert i KUHR og i NPR i disse årene (Ohm et al 2020a). For disse årene ble beregnet en gjennomsnittlig årlig insidens av skadde

## ■ Helsevesenet og registrering av av skade- og ulykkesdata

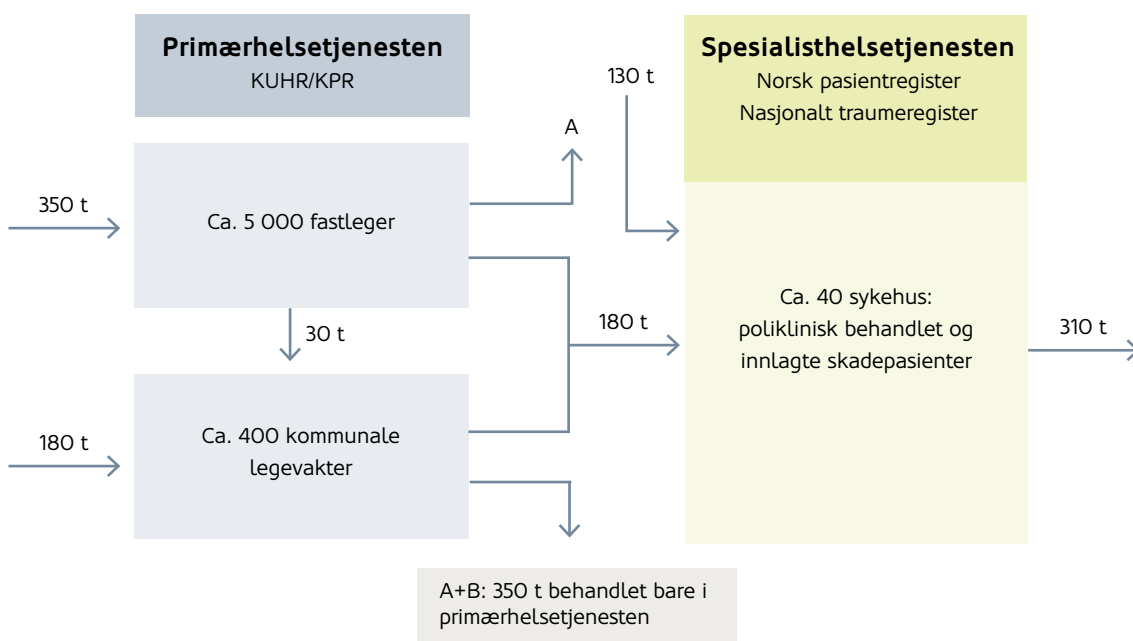
personer behandlet i helsevesenet på 12,47 %. Det betyr at i gjennomsnitt fikk 12,47 % av den norske befolkningen hvert av disse årene legebehandling for en eller flere skader. Det ble også vist at denne insidensen var tilnærmet den samme i alle disse seks årene.

Vi går ut fra at denne insidensen vil være den samme også i 2019. Befolkningen i Norge var da på 5 328 212 personer, og med denne insidensen betyr det at 664 428 personer ble legebehandlet på grunn av skader. For enkelthets skyld bruker vi tallet på 660 000 skadde personer legebehandlet i helsevesenet i 2019.

Ved henvendelse til Helsedirektoratet (KUHR-databasen) fikk vi oppgitt at i 2019 oppsøkte 350 000 fastlegene og 210 000 de kommunale legevaktene for å få behandling for skader (en av de 43 diag-

nosene i ICP-2, se vedlegg 4). 30 000 kom først til fastlegene og oppsøkte deretter de kommunale legevaktene. Tilsammen oppsøkte altså 530 000 personer primærhelsetjenesten i 2019 for skadebehandling. De øvrige 130 000 skadde personer (660 000 – 530 000) må da komme direkte til spesialisthelsetjenesten, mange av dem i ambulanse. Fra Norsk pasientregister vet vi at 310 000 personer ble behandlet i sykehusene i 2019 (Helsedirektoratet 2020). Det betyr at de 350 000 andre (660 000 – 310 000) må utelukkende behandles i primærhelsetjenesten. Noe som igjen vil medføre at 180 000 personer (530 000 – 350 000) ble sendt fra primærhelsetjenesten til spesialisthelsetjenesten for viderebehandling av skaden. Denne oversikten over forløpet av skadde personer til og fra helsevesenets enheter i 2019 er gjengitt i figur 2.

**FIGUR 2:** Oversikt over forløpet av skadde pasienter i det norske helsevesenet i 2019



660 000 personer ble legebehandlet i helsevesenet i Norge i 2019 for en eller flere skader. 350 000 oppsøkte fastlegene, 210 000 de kommunale legevaktene (30 000 via fastlegene) og 130 000 kom direkte til sykehusene. 350 000 ble behandlet bare i primærhelsetjenesten, 310 000 i spesialisthelsetjenesten. Kilder: Ohm et al 2020a, NPR og KUHR-databasen.

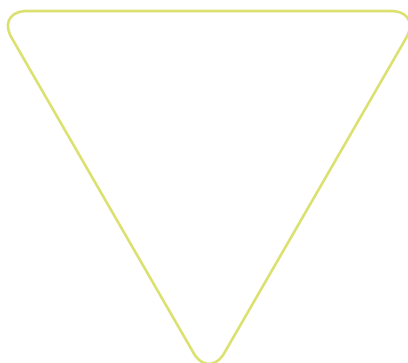
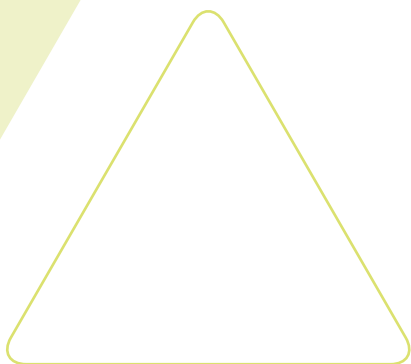
## 2.5 HVOR MANGE SKADDE ETTER TRAFIKKULYKKER BEHANDLES ÅRLIG I HELSEVESENET?

I rapporten til Lund (2019) ble beregnet årlig antall skadde etter trafikkulykker og som ble behandlet i helsevesenet for 2017. Dette vises i tabell 1 nedenfor.

Vi ser at noe over halvparten av de trafikkulykkeskadde behandles utelukkende i primærhelsetjenesten. Det betyr at det vil være viktig å registrere trafikkulykkeskadde også i primærhelsetjenesten.

Fremkomstmiddel til den skadde	Trafikkulykkes-skadde utelukkende behandlet i primærhelsetjenesten	Trafikkulykkeskadde behandlet i spesialisthelsetjenesten	Årlig antall trafikkulykkeskadde i helsetjenesten (%)
Sykkel	7 200	6 750	13 950 (45)
Bil	4 800	4 500	9 300 (30)
Buss/lastebil	500	500	1 000 (3)
Motorsykkkel	1 000	900	1 900 (6)
Moped	600	600	1 200 (4)
Fotgjenger	1 100	1 000	2 100 (7)
Annet	800	750	1 550 (5)
<b>Alle trafikkskader</b>	<b>16 000</b>	<b>15 000</b>	<b>31 000 (100)</b>

**Tabell 1:** Antall trafikkulykkeskadde behandlet i primær- og spesialisthelsetjenesten og totalt i 2017, fordelt på fremkomstmiddelet til den skadde. Antall beregnet basert på registreringer i Norsk pasientregister og kartleggingsprosjekt på FHI (Lund 2019, tabell 3, s. 23).



## DEL III

# FORSLAG TIL ET FYRTÅRNPROSJEKT

### 3.1 FYRTÅRNPROSJEKTET, SAMMENDRAG AV FORSLAGET

Målet med et fyrtårnprosjekt er å få frem data over trafikkulykkeskader som behandles i helsevesenet: tilnærmet komplette over alvorlige og meget alvorlige skader, og et representativt utvalg av de lettere skadene. For å få det til foreslås å tilføre en 20 % skadesekretærstilling til ti sykehus og syv kommunale legevakter som ønskes inn i fyrtårnprosjektet. Skadesekretærene på sykehusene vil samarbeide med NTRs registrarer for å få god kvalitet på data på de alvorlige skadene.

Skadedata inklusiv FMDS-et rapporteres til NPR fra sykehusene og legevaktene. Ved NPR tilføres en hel stilling som vil drifte prosjektet, ha kontakt med og samle skadesekretærene 1-2 ganger årlig for erfaringsutveksling, rådgiving, oppfølging etc. Dessuten kvalitetssikre innkomne data og legge til rette for utlevering av data til en analyseenhet som foreslås lagt til Folkehelseinstituttet. Denne en-

heten tilføres en hel stilling som vil ta mot skadedata som kommer fra NPR, sammenlikne med data fra NTR og KPR for evt. kompletteringer/representativitetsstudier. Dessuten kunne gjennomføre sammenlikninger med politiregisterets data over trafikkulykkene for å evaluere bl.a. alvorlighetsvurderingene i dette registeret. Analyseenheten vil produsere statistikk og analyser av trafikkulykkene for trafiksikkerhetsområdet.

Det etableres en styringsgruppe som består av representanter fra samferdsels- og helsemyndighetene som vil bestille analyser og statistikk.

I dette kapitlet vil dette forslaget gjennomgå i mer detalj.

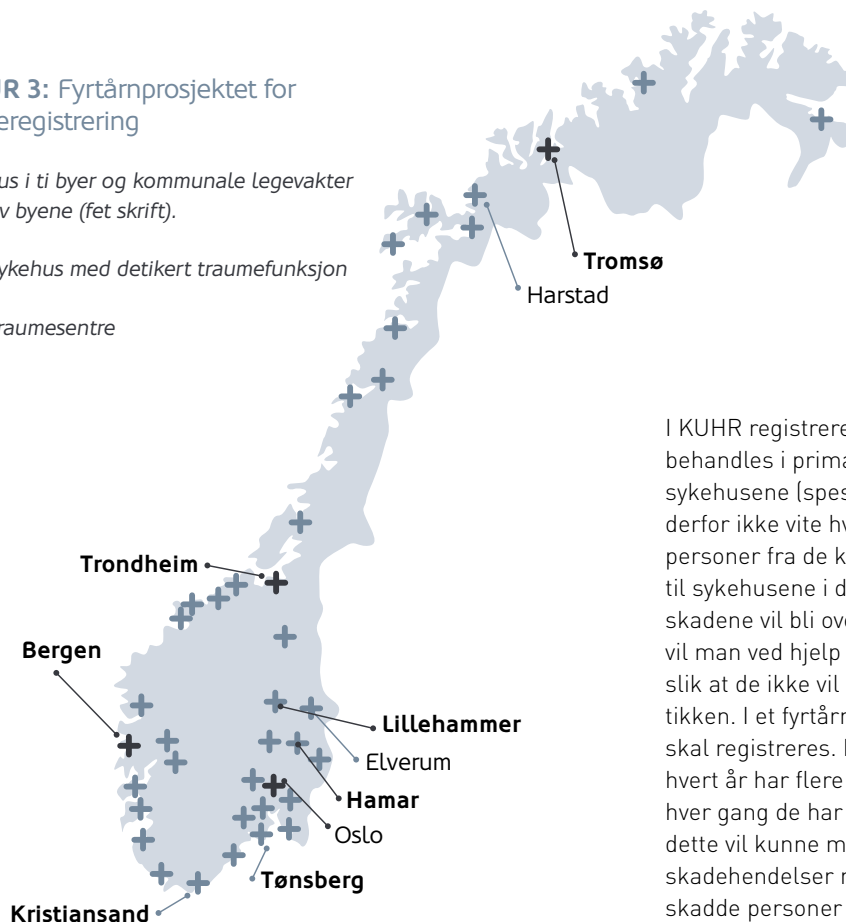
## ■ Forslag til et fyrtårnprosjekt

**FIGUR 3:** Fyrtårnprosjektet for skaderegistrering

Sykehus i ti byer og kommunale legevakter i syv av byene (fet skrift).

+ Sykehus med detikert traumefunksjon

+ Traumesentre



I KUHR registreres det ikke om en pasient som behandles i primærhelsetjenesten, overføres til sykehusene (spesialisthelsetjenesten). Vi kan derfor ikke vite hvor mange av de 31 804 skadde personer fra de kommunale legevaktene overføres til sykehusene i disse byene. Når data om disse skadene vil bli overført til NPR i fyrtårnprosjektet, vil man ved hjelp av fødselsnummeret finne disse, slik at de ikke vil telle to eller flere ganger i statistikken. I et fyrtårnprosjekt er det nye skader som skal registreres. Det betyr at de personene som hvert år har flere enn en ny skade, vil registreres hver gang de har en ny skade. Det er antydnet at dette vil kunne medføre en økning i registrerte skadehendelser med 5-10 % i forhold til antall skadde personer årlig.

### 3.2 TI SYKEHUS OG SYV KOMMUNALE LEGEVAKTER FORESLÅS Å VÆRE FYRTÅRNENE

I figuren over er ca. 40 sykehus plassert inn. Fire av disse er traumesentre: universitetssykehusene i Tromsø, Trondheim, Bergen og i Oslo (sort kryss). De andre er sykehus med dedikert traumefunksjon (grått kryss).

Fra tabell 2 ser vi at disse ti fyrtårnsykehusene behandler 48,8 % (157 598:322 924) av alle sykehusbehandlete skader i 2019. De kommunale legevaktene behandler 15,2 % av alle legevaktbehandlete skadde, 6,0 % av alle som er behandlet i primærhelsetjenesten (31 804:530 198).

### 3.3 KOMMENTARER TIL UTVALG AV SYKEHUS OG LEGEVAKTER

I et fyrtårnprosjekt vil det være naturlig å ta med de fire universitetssykehusene: UNN-Tromsø, St. Olav i Trondheim, Haukeland i Bergen, OUS-Ullevål i Oslo. Disse er traumesentre, de får en stor andel av traumepasientene. Dessuten er det en forsknings-tradisjon ved disse universitetssykehusene. Dette kan medføre at man vil være interessert i å delta i/gjennomføre forskningsprosjekter i forbindelse med et skaderegister. Dette siste er en faktor som vil kunne øke motivasjonen for å få til en komplett registrering.

Byene er valgt for å få en geografisk god fordeling mellom nord, midt, vest, sør og øst. Også viktig å ha med innlandsbyene Hamar, Elverum og Lillehammer siden de aller fleste andre sykehus ligger langs kysten. Elverum sykehus ble tatt med i tillegg til Hamar sykehus siden det er på Elverum man har den ortopediske avdelingen, og dermed en god del



Byer	10 sykehus		7 kommunale legevakter	Fyrtårn-prosjektet		Fastlegene i kommunene	Primærhelsetjenesten i kommunene <sup>3</sup>
	Skader <sup>1</sup>	%		Skader	%		
Tromsø	5 467	3,5	2 907	8374	4,4	5 477	8 096
Harstad	3 451	2,2		3 451	1,8		
Trondheim	10 448	6,7	5 897	16 345	8,6	12 769	18 138
Bergen	34 138	21,7	7 812	41 950	22,1	12 920	20 169
Kristiansand	9 851	6,3	5 067	14 918	7,9	6 117	10 742
Tønsberg	10 937	6,9	3 841	14 778	7,8	3 454	7 140
Oslo (OUS)	67 897	43,0		67 897	35,8		
Hamar	758	0,5	3 693	3 693	1,9	2 460	5 961
Elverum	7 820	5,0		8 578	4,5		
Lillehammer	6 831	4,3	2 587	9 418	5,0	2 185	4 663
<b>SUM SKADER</b>	<b>157 598</b>	<b>100</b>	<b>31 804</b>	<b>189 402</b>	<b>100</b>	45 382	74 909
Norge	322 924 <sup>1</sup>		209 255	(660 000)		349 972	530 198

**Tabell 2: Antall skader/skadepasienter behandlet 2019 i sykehus, kommunale legevakter, fastleger og hele primærhelsetjenesten i de ti fyrtårnbyene, og i hele Norge.**

Kilder: Tall for sykehusene fra NPR, tall for kommunale legevakter og fastleger fra KUHR.

1) Skadetallet fra NPR er her antall nye skader som er behandlet i 2019. Enkelte personer har hatt mer enn en skade. I NPRs årsrapport fra 2019 (Helsedirektoratet 2020) fremkommer totalt 308 432 skader. Dette er antall skadde personer det året. Dette betyr at det er 14 492 skadetilfeller som har skjedd med personer som allerede har vært til behandling for en annen skade tidligere i 2019 (ca. 5 % av 308 432). Siden det meste av denne rapportens tall fra registre er basert på registrerte personer årlig, bruker vi ellers i denne rapporten 310 000 skader (skadde personer) for 2019 data fra NPR (sykehusene) og 660 000 skader (skadde personer) årlig behandlet i helsevesenet.

2) Tallene fra kommunale legevakter er antall skadde personer dette året, ikke antall nye skader som i sykehuskolonnen. Derfor blir summene i fyrtårnprosjektet en blanding av nye skader og skadde personer. Vi ser bort fra denne unøyaktigheten og bruker disse tallene som om det er skadde personer, og ikke en blanding av skadde personer og nye skader.

3) Antall skadepasienter behandlet i primærhelsetjenesten er mindre enn summen av antall behandlet hos fastleger og i den kommunale legevakten fordi en del pasienter behandles for samme skade både hos fastlege og i legevakten og blir registrert begge steder, men i databasen over primærhelsetjenesten i kommunene bare en gang.

flere pasienter enn på Hamar, se tabell 2. Derimot ble ikke Elverum kommunale legevakt tatt med siden vi allerede hadde bestemt oss for Hamar, den største byen i Innlandet.

Sykehuset i Tønsberg foreslås tatt med siden de i en årrekke har vært involvert i fylkesprosjekter om registrering av trafikkulykker. De har dessuten høy kompletthet i registreringen av FMDS.

UNN-Harstad foreslås tatt med siden man der siden 1985 har hatt et meget godt og komplett

skaderegister (Ytterstad 2003). Harstad kommunale legevakt tas ikke med siden det er oppgitt at de fleste skadepasientene behandles ved sykehuset, få i den kommunale legevakten. Og Oslo kommunale legevakt er ikke med siden det oppgis at de har mellom 2 og 300 skader årlig (Helsedirektoratet 2020). Det er Oslo skadelegevakt som er den relevante enhet for å registrere personskader i Oslo. De har i en årrekke hatt en meget god og komplett FMDS-registrering på mellom 50 og 60 000 skadde pasienter årlig. De er en av del av Oslo universitets-sykehus - spesialisthelsetjenesten.

## ■ Forslag til et fyrtårnprosjekt

### 3.4 FYRTÅRNPROSJEKTET – EN OVERSIKT

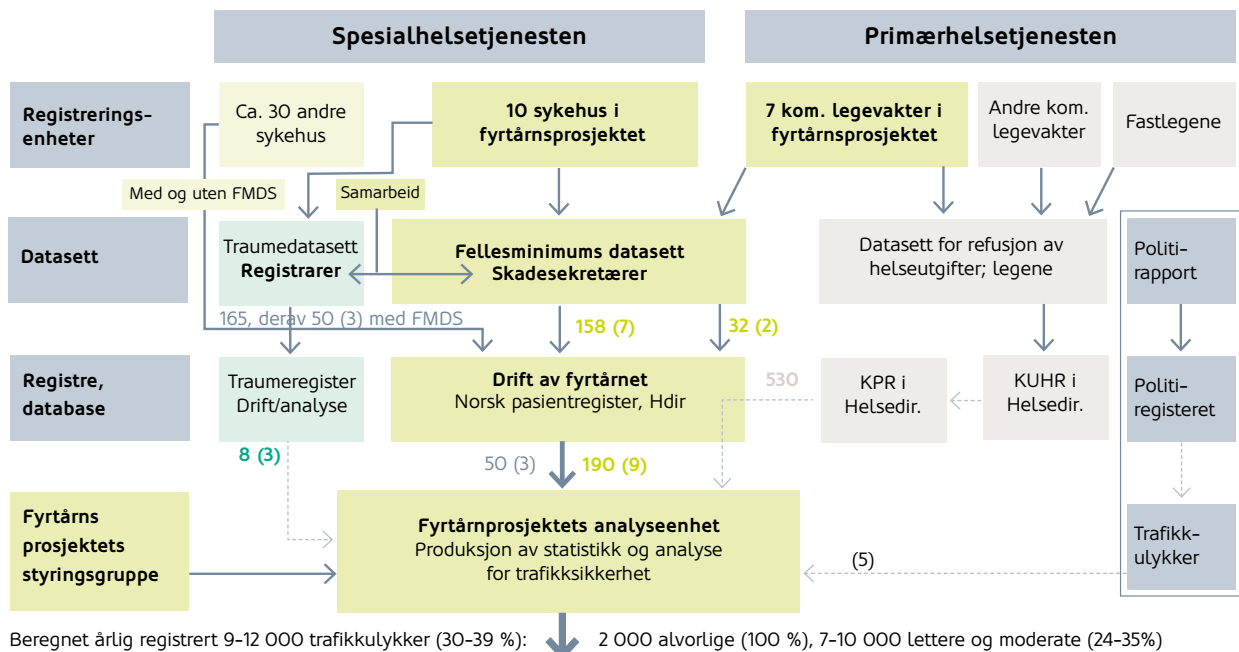
Figur 4 under viser fyrtårnprosjektet (limegrønn farge) satt i sammenheng med de involverte registrene og databasen: Nasjonalt traumeregister (NTR - lysegrønt); Norsk pasientregister (NPR – deler av det grønne); Kommunalt pasient- og brukerregister - KPR og KUHR - Kontroll og utbetaling av helse- refusjoner (lys grå) og Politiregisteret over trafikkulykker - grått.

De aktuelle datasettene og registreringspersonale er vist: Traumedatasettet – registrarer; Felles minimums datasett (FMDS) – skadesekretærer; Datasett for refusjon av helseutgifter – legene; Politirapport over trafikkulykker – politiet. Registreringsenhetene i spesialist- og primærhelset-

jenesten er vist: ti fyrtårnsykehus og de andre ca. 30 sykehusene (merket med svakt grønn siden de er indirekte med i fyrtårnprosjektet via NPR), syv kommunale fyrtårnlegevakter og alle de andre kommunale legevaktene og fastlegene. Data- og påvirkningsstrømmer er vist, på datastrømmene er antydning antall nye skader/skadede personer i tusen, antall trafikkulykker i tusen i parentes. Helt nederst er anslått omfanget av trafikkulykkeskadene som dette prosjektet vil registrere, fordelt på de alvorlige og lettere og moderate skader, og i % av alle legebehandlede trafikkulykkeskader.

Selv om det er de ti fyrtårnsykehusene, de syv fyrtårnlegevaktene, NPR og analyseenheten som er de sentrale enhetene i dette prosjektet, så vil de andre enhetene også være viktige bidragsyttere. Vi skal i det følgende gjennomgå og kommentere de forskjellige delene og sidene ved dette prosjektet.

**FIGUR 4:** Fyrtårnprosjektet for skaderegistrering. Registreringsenheter, datasett og -strømmer, drift og analyse



Årlig antall nye skader/skadede personer registrert/anslått i datastrømmene i tusen, i parentes antall trafikkulykker i tusen. FMDS: Felles minimum datasett, KPR: Kommunalt pasient- og brukerregister, KUHR: database for Kontroll og Utbetaling av HelseRefusjoner.

### 3.5 FYRTÅRNPROSJEKTETS REPRESENTATIVITET

Ved hjelp av data fått fra NPR og fra KUHR er representativiteten beregnet for de ti fyrtårnsykehusene i forhold til hele spesialisthelsetjenesten, for de syv kommunale fyrtårnlegevaktene i forhold til alle kommunale legevakter og også i forhold til hele primærhelsetjenesten. Dessuten er fyrtårnprosjektets representativitet forsøkt beregnet i forhold til de anslåtte 660 000 skadepasientene som hvert år behandles i det norske helsevesenet (se kapittel 2.4). I vedlegg 5 er beregningene gjengitt med kjønns-, alders- og diagnosefordelingene for disse skadepasientgruppene.

#### 3.5.1 Fyrtårnsykehusene

For fyrtårnsykehusene samlet ser vi at i forhold til hele spesialisthelsetjenesten har de:

- noe flere menn (53,5 mot 52,3 %) og tilsvarende færre kvinner (Figur V5-1),
- noe flere personer under 45 år (64,0 mot 58,7 %) og noe færre personer over 45 år,
- noe flere personer med skader i hodet, i hånd, -ledd og i ankel, fot og noe færre personer med skader i arm, i hofta, lår og med forgiftninger (Figur V5-3).

Fyrtårnsykehusene representerer nesten halvparten av hele spesialisthelsetjenesten mht. antall behandlede skadepasienter. Vi burde derfor se små forskjeller på disse fordelingene i forhold til hele spesialisthelsetjenesten. Men vi ser allikevel at fyrtårnsykehusenes skadepasienter har noe flere menn og er noe yngre enn de skadde pasientene fra hele spesialisthelsetjenesten.

Hovedgrunnene til disse forskjellene er at Oslo universitetssykehus og Haukeland universitetssykehus i Bergen (som representerer ca. 65 % av pasientene i fyrtårnprosjektet) har større andel menn og pasienter i aldersgruppen 0-44 år og flere hode-, håndledd- og ankel/fotskader enn gjennomsnittet av sykehusene. Det henger sammen med at det er store poliklinikker/skadelegevakter som er en del av spesialisthelsetjenesten i disse to byene. Derfor får disse to sykehusene en stor andel av pasienttyper som ellers kommer på de kommunale legevaktene i andre byer/kommuner, med en større andel av menn og av de yngre aldersgruppene, se

vedlegg 5, figurene V5-4 og V5-5 (diagnosene kan ikke sammenliknes pga. forskjellige diagnoseklassifikasjoner). Dette illustrerer at vårt utvalg av fyrtårnsykehus inneholder en del av de pasienter som ellers behandles ved de kommunale legevaktene, og at det dermed er noe skjevt i forhold til alle sykehusene.

#### 3.5.2 Fyrtårnlegevaktene

For fyrtårnlegevaktene ser vi at i forhold til hele primærhelsetjenesten har de (vedlegg 5):

- en del flere menn (57,3 mot 54,3 %) og tilsvarende færre kvinner (Figur V5-4),
- en god del flere personer under 45 år (68,3 mot 57,6 %) og en god del færre personer i aldersgruppen 45-79 år (Figur V5-5).
- Det er en del flere hodeskader, øyeskader, overflateskader, stikk, kutt og forgiftninger og andre skader, og en del færre bruddskader og forstuinger/forstrekninger enn i hele primærhelsetjenesten (Figur V5-6).

Vi ser fra vedlegg 5 (Figurene V5 3-6) at det er store forskjeller på pasientgruppene som behandles hos fastleger i forhold til de som behandles i de kommunale legevaktene. Hos fastlegene er det flere kvinner, flere i aldersgruppen 45-79, flere bruddskader og forstrekninger/forstuinger, og dermed færre menn, færre barn og unge til 25 år, og færre hode- og øyeskader, overflateskader, stikk og kutt og forgiftninger enn i de kommunale legevaktene. Vi ser samtidig at disse syv legevaktene har noenlunde samme mønster som alle kommunale legevakter.

Disse syv kommunale legevaktene er altså ikke et representativt utvalg av primærhelsetjenesten mht. behandlede skadepasienter. Det er et noe skjevt utvalg, og dermed blir disse kommunale legevaktene et noe skjevt utvalg av hele primærhelsetjenesten.

Det finnes allerede et utvalg kommunale legevakter i Norge som regnes som et representativt utvalg for legevaktene i Norge, det såkalte Vaktårnprosjektet (omtalt i Lund (2019), s. 24). Det er opprettet av Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (NKLM). Det består av de kommunale legevaktene i Alta, Tromsø, Austevoll, Kvam, Arendal, Nes, Elverum og Kongsvinger. (Legg merke til at Tromsø finnes i både Vaktårnprosjektet og Fyrtårnprosjektet.)

Ved hjelp av tilsendte KUHR-data ble Vaktårnprosjektet studert mht. dets representativitet på skadde pasienter i forhold til alle de kommunale legevaktene. Det ble funnet at de var noe mer representative på alders- og diagnosefordelingene enn fyrtårnlegevaktene. Men de viste stort sett samme forskjell i forhold til hele primærhelsetjenesten som det fyrtårnlegevaktene hadde. Det er derfor ingen grunn til å foreslå å bruke Vaktårnprosjektets kommunale legevakter i stedet for de som er foreslått i dette fyrtårnprosjektet. Fordelen med fyrtårnlegevaktene er at de er i samme byer som fyrtårnsykehusene. Det bidrar til å få mer komplette skadedata fra disse byene.

### 3.5.3 Oppsummering og konklusjon

Vi ser at utvalget av sykehus er et noe skjevt utvalg av alle sykehusene og at utvalget av de kommunale legevaktene er noe skjevt i forhold til hele primærhelsetjenesten. Det viser seg imidlertid av videre beregninger i vedlegg 5 at disse to skjevhetene ser ut til å motvirke hverandre (se avsnitt 3 i vedlegg 5). Det kan dermed se ut som om fyrtårnprosjektet vil være et ganske godt representativt utvalg for kjønns- og aldersfordelingene i de årlige ca. 660 000 skadepasientene som behandles i det norske helsevesenet. Det er imidlertid en del

usikkerhet i disse beregningene. Vi har heller ikke kunne studere diagnosefordelingene pga. ikke sammenliknbare diagnosedata fra KUHR og NPR. Når det nå ser ut som om det er rimelig god representativitet på kjønn, alder og til dels diagnoser i fyrtårnprosjektet (190 000 skadepasienter) i forhold til alle de 660 000 skadepasientene årlig, så er ikke urimelig å tenke at det samme vil gjelde for trafikkulykkene. Men det kan vi ikke vite før det gjøres grundigere studier basert på mer relevante data.

KUHR-data overføres til Kommunalt pasient og brukerregister (KPR) i Helsedirektoratet. Det betyr at man kan koble data fra skadepasienter som behandles i primærhelsetjenesten (fastleger og de kommunale legevaktene) med data fra skadepasienter som behandles i spesialisthelsetjenesten (sykehusene) vha. fødselsnummeret. Da vil man kunne gjøre slike representativitetsstudier enklere og mer nøyaktige enn tidligere. I et mulig fremtidig fyrtårnprosjekt bør man gjøre slike studier periodisk for å sjekke prosjektets representativitet, særlig mht. til de lettere og moderate trafikkulykkeskadene. Og da bør diagnosene sammenliknes etter tabellen gjengitt nedenfor, som viser inndelinger i diagnoser som er sammenliknbare mellom de to klassifikasjonssystemene.

SKADETYPE	ICPC-2 KODER	ICD-10 KODER
Brudd	L72-L76	S02, S12, S22, S32, S42, S52, S62, S72, S82, S92, T02, T08, T10, T12, T14.2
Overflateskader	F75, H78, S12, S16, S17, S19	S00, S10, S20, S30, S40, S50, S60, S70, S80, S90, T00, T09.0, T11.0, T13.0, T14.0
Åpent sår, bitt, stikk	S13, S15, S18	S01, S11, S21, S31, S41, S51, S61, S71, S81, S91, T01, T09.1, T11.1, T13.1, T14.1
Forstuing, forstrekning, ut av ledd	L77-L81, L96	S03, S13, S23, S33, S43, S53, S63, S73, S83, S93, T03, T09.2, T11.2, T13.2, T14.3
Forbrenning	S14	T20-T32
Forgiftning	A84, A86	T36-T65
Andre skader	A80, A81, A88, B76, B77, D79, D80, F76, F79, H76, H77, H79, N79-N81, R87, R88, U80, X82, Y80	Gjenstående koder S00-T78

**Tabell 3:** ICPC-2 koder (primærhelsetjenesten) og ICD-10 koder (spesialisthelsetjenesten) for forskjellige skadetyper (Ohm et al 2020b).

### 3.6 ENHETENES MULIGHETER FOR Å GJENNOMFØRE EN KOMPLETT SKADE REGISTRERING

Alle enhetene er blitt kontaktet for å få dem med i et fyrtårnprosjekt. Alle sykehusene og alle de kommunale legevaktene har sagt seg villige til å delta i et fyrtårnprosjekt unntatt den kommunale legevakten i Bergen som ennå ikke har besvart henvendelsen.

Enhetene har besvart et spørreskjema hvor de beskriver hvordan de ser for seg organisering og gjennomføring av registreringen. Siden sykehusene allerede er pålagt denne registreringen, har alle sykehusene erfaring med dette. De ser alle klart fordelene å få tilført en 20 % skadesekretær. Ved hjelp av denne dedikerte ressursen går de ut fra at de vil kunne få til et opplegg som vil fungere i en travel hverdag for de andre. Skadesekretæren er påtenkt en viktig rolle som tilrettelegger og kvalitetskontroller. På sykehusene vil skadesekretæren gå inn i et samarbeid med registreren for traumeregistreringen. Dette vil kunne være en fordel for begge registreringene.

Ved noen enheter ser man for seg å bruke et papirskjema (tilsvarende vedlegg 3) som man vil la pasient/pårørende fylle ut det meste av. Ved andre enheter vil helsepersonell intervju og skrive direkte inn i det digitale systemet. Det er fremkommet innvendinger mot å bruke papirskjema pga. hygienehensyn, og ønske om å ha heldigital registrering.

For de kommunale legevaktene (unntatt Trondheim) er dette en ny oppgave. Men alle ser for seg at ved hjelp av denne skadesekretæren vil de kunne få et registreringssystem til å fungere. De fleste vil satse på å la pasienten fylle ut et papirskjema, og så la skadesekretær taste data inn i det elektroniske journalsystemet.

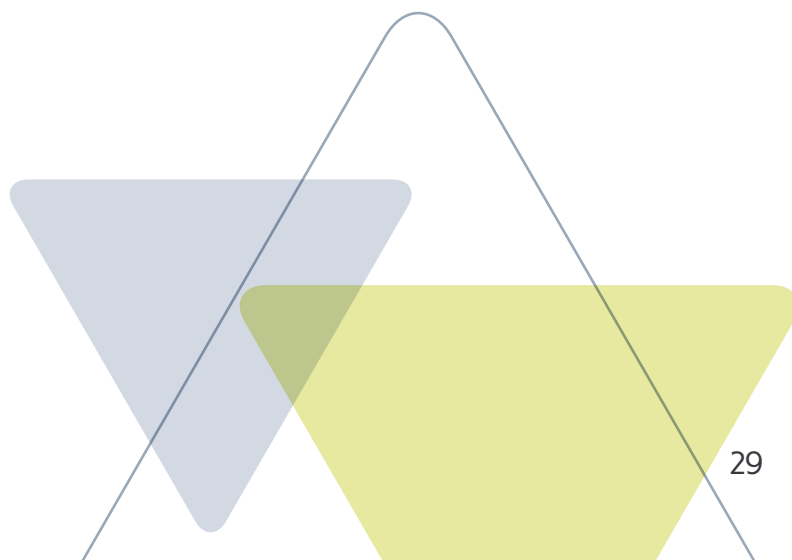
Utfordringen for legevaktene er å sørge for at alle som har en skadediagnose i forhold til vedlegg 4 skal bli registrert med et FMDS. Ved en av legevaktene brukes et program som kalles Medrave4. Ved hjelp av dette er det enkelt å kunne plukke ut pasienter med en viss diagnose i et visst tidsrom.

Dette vil dermed egne seg til kvalitetskontroller: har vi fått med oss alle skadene? Det oppgis å koste 1000 kr pr. måned pr. legevakt. Dette vil måtte bli en del av IT-kostnadene i fyrtårnprosjektet.

Ved Tromsø legevakt som er en del av Vakttårnprosjektet, brukes et registreringsprogram utviklet av Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (NKLM). Det er tatt kontakt med NKLM for å høre om dette er et system som kan brukes av legevaktene i Fyrtårnprosjektet, evt. at det kan utvikles til å inkludere FMDS-et. Dersom dette fyrtårnprosjektet opprettes, må denne muligheten utredes.

En annen oppgave som må startes umiddelbart etter en mulig oppstart av fyrtårnprosjektet, er å gjennomgå legevaktens skaderegistreringsmetoder grundig for å sikre at de får verktøy som gjør registreringen sømløs og effektiv. Her vil både det ovenfornevnte Medrave4 og registrerings-systemet til NKLM være mulige verktøy.

Fra flere av enhetene som har erfaring med å registrere FMDS-et (sykehusene og Trondheim kommunale legevakt), kom det frem at registreringen ikke hadde fungert så godt, de har ikke fått tilbakemeldinger, data er ikke blitt tatt i bruk og noen har mistet troen på denne registreringen. Det er en utfordring i et fyrtårnprosjekt å få registreringen til å fungere. Det anses derfor nødvendig å ha dedikerte registreringsressurser (skadesekretærene) ved hver enhet i fyrtårnprosjektet, at skadesekretærene møtes 1-2 ganger i året og utgjør et team, at de følges aktivt opp fra personen i NPR. Kanskje den viktigste motivasjonsfaktor vil være at man ser at data tas i bruk, og at det fremkommer hvor nyttig disse dataene er i trafiksikkerhetsarbeidet: at vi ved hjelp av disse kan se om vi nærmer oss nullvisjonen: ingen drepte eller hardt skadde i veitrafikken.



### 3.7 DIGITAL REGISTRERING FRA PASIENT DIREKTE INN I SYKEHUSETS/LEGEVAKTENS DIGITALE SYSTEM

Det må ansees som en tungvint måte å registrere data på papirskjema for senere å skrive dem inn i pasientjournalen. Det er arbeidskrevende og tidkrevende for sekretærer eller andre helsearbeidere i en hektisk hverdag.

Det er flere som har reist spørsmålet om det kan utvikles et digitalt verktøy hvor pasient selv kan besvare storparten av elementene i skadeskjemaet (vedlegg 3). To slike verktøytyper er nevnt:

- en ipad som er tilgjengelig i mottakelsen slik at pasient kan taste inn data,
- en app som kan lastes ned på pasientens smart-telefon, og hvor data kan tastes inn mens pasient venter på behandling eller i løpet av behandlingstiden på sykehuset. Det har vært nevnt som en mulighet at pasient kan laste ned appen ved kontakt med legevakt for å bestille time (noe som er blitt påkrevd ved noen legevakter i disse koronatider).

Fra disse verktøyene kan da data komme direkte inn i det elektroniske journalsystemet. Ved en slik metode kunne en også legge inn egne spørsmål ved de forskjellige sykehusene/legevaktene og også kunne trekke ut egen statistikk av dataene, gjerne i sann tid.

Det er ett eller to dataelement i dette FMDS-et som pasient ikke forventes å fylle ut. Det ene er skadens alvorlighetsgrad (AIS) som helsepersonell bør fylle ut. Og det andre er kontaktårsaken: Ulykke, vold, selvpåført etc. som i sin karakter er noe sensitiv og sannsynligvis også bør fylles ut av helsepersonell (se vedlegg 3). De hardest skadde kan ikke fylle ut et slikt skjema ved ankomst, men muligens i løpet av sykehusoppholdet. Dessuten må det legges opp til å kunne svare på de mest vanlige fremmedspråkene som brukes i Norge. Det må også tas høyde for å ha en alternativ løsning for pasienter som ikke kan/ønsker å svare på elektroniske skjema.

I våre kontakter med Haukeland sykehus i Bergen kom frem at ved seksjon for e-helse ved Helse Bergen ble det gjort noen vurderinger om en elek-

tronisk skjemaløsning kunne brukes i skade-registreringen. Der har man kontakt med et firma som heter CheckWare (CW). Disse utvikler slike kartlegginger eller skjema som brukes i helsevesenet. CW har avtale med mange helseforetak, med hovedvekt på bruk innenfor psykiatri og rus. Noen har tatt i bruk løsningen i somatikken, det gjelder for eksempel Helse Vest.

En mulig løsning kunne være at det ved CW ble utviklet et elektronisk skjema som kunne brukes ved alle sykehus og legevakter i fyrårnprosjektet. Skadeskjemaet for personskade ble vurdert som relativt enkelt. Utviklingskostnaden kan bli noen titusen kroner. Det kan imidlertid fort bli betydelig større kostnader med å utvikle omforming fra dataformat .csv til .xml, som er en forutsetning for rapportering til NPR. Det vil komme kostnader til etablering av installasjoner (database/DIFI/SMS/ o.a). Her må avklares antall installasjoner, og hvem som er kunde. I tillegg er det årlige kostnader til drift og forvaltning. Her må det inngås avtaler. Man ser derfor for seg følgende kostnader fra leverandøren CW: prosjektleder, etablering av installasjoner, årlig drift og forvaltning, antall sms, utvikling av skjema, utvikling av xml-data til NPR.

Imidlertid viste det seg etter en nærmere vurdering at dette fyrårnprosjektet ble ansett som en kompleks sak med interessenter på tvers av helseforetak, kommunehelsetjeneste og samferdselsmyndigheter. Det er mye som må avklares rundt behov, muligheter og kravspesifikasjon. Man var dermed blitt mer usikker på om CheckWare kunne være en god løsningsplattform. Det ble også oppgitt at Helse Norge leverer per i dag ikke strukturerte data til elektronisk journal. Det er planer for å få dette på plass etter hvert, men det blir ikke klart til høsten 2021.

Også i Trondheim er drøftet å utvikle et elektronisk verktøy slik at pasient kan registrere skadedata digitalt i forbindelse med opprettelse av en såkalt Helseplattform. Imidlertid er det nå (april 2021) kommet informasjon om at man allikevel ikke vil utvikle et slikt verktøy, i alle fall ikke i den nærmeste fremtid.

Dersom er fyrårnprosjekt opprettes, bør det tas initiativ til å utrede hvordan man kan få til en slik digital registrering av data fra pasient og inn i

journalsystemene. Det er nå en rivende utvikling i den digitale verden som sannsynliggjør at et slikt verktøy før eller siden vil bli mulig å lage. Og et slikt verktøy vil bety svært mye for å få til en enklere registrering og dermed senke belastningen på registreringspersonell på sykehusene vesentlig.

### 3.8 REGISTRERING AV SKADEDATA FRA DE CA. 30 SYKEHUSENE SOM IKKE ER MED I FYRTÅRNPROSJEKTET

I disse sykehusene behandles ca. 165 000 skadepasienter årlig (se figur 4 og tabell 2, venstre kolonne: ca. 323 000 minus ca. 158 000). Det er anslått at 50 000 av disse vil være registrert med et FMDS hvorav 3 000 vil være trafikkulykkeskader.

Disse skadene kan tilføres analyseenheten som kan vurdere om de skal inkluderes i mengden av skader som kommer fra fyrtårnsykehusene. Det kan foretas representativitetsberegninger, evt. vektinger av disse data for å sørge for at de ikke «forurenser» materialet fra fyrtårnsykehusene dersom de inkluderes.

### 3.9 OVERFØRING AV DATA FRA SYKEHUS OG KOMMUNALE LEGEVAKTER TIL NORSK PASIENTREGISTER

Fra sykehusene er det etablert overføringssystemer til Norsk pasientregister. Her er rutinen velprøvd og holdes løpende i orden.

Fra de kommunale legevakter må etableres slike overføringssystemer. Legevaktene rapporterer allerede data til Helfo (KUHR). Når data sendes til Helfo brukes Herid (Helseenhetsregisteret) eller organisasjonsnummer. Av dataregistrerings/overføringssystemer er den noen legevakter som bruker System X, andre CGM, en av legevaktene bruker Medrave 4. System X og CGM skal kunne brukes for å også sende data til NPR. Dette blir et utviklingsarbeid som må gjennomføres i løpet av ettersommer og høsten dersom fyrtårnprosjektet opprettes.



### 3.10 NORSK PASIENTREGISTER DRIFT AV FYRTÅR-PROSJEKTET

Norsk pasientregister (NPR) var opprinnelig et av-identifisert register, men i 2007 vedtok Stortinget å etablere NPR som et personidentifiserbart register (se § 1-1 i Norsk pasientregisterforskrift (Helse- og omsorgsdepartementet 2007)). I 2009 ble alle sykehus og de kommunale legevaktene i Oslo, Bergen og Trondheim pålagt å registrere et Felles minimums datasett (FMDS) om ulykker og skader (se § 1-7 i NPR-forskriften). Siden 2011 er FMDS om ulykker og skader blitt rapportert til NPR.

Dataoverføringssystemene fra registrerings-enhetene er for lengst etablert (bortsett fra de kommunale legevaktene i Oslo og Bergen som opp til nå ikke har rapportert noen skadedata med FMDS). Etablering av et fyrtårnprosjekt forventes å medføre at det vil komme inn en god del flere FMDS-data enn tidligere. Disse kan tas imot uten problemer.

Det forutsettes at det blir gitt en heltidsstilling til Helsemyndighetens avdeling helseregistre, for å drifte fyrtårnprosjektet, dvs. å arbeide for økt innrapportering av FMDS til NPR. Denne personen vil være øremerket til aktiviteter i forbindelse med fyrtårnprosjektet og vil arbeide nært sammen

med direktoratets øvrige medarbeidere som har oppgaver knyttet til innsamling og behandling av opplysninger om ulykker og skader. Denne heltidsstillingen må ha kontakt med og aktivt følge opp og støtte skadesekretærene, og legge til rette for utlevering av skadedata til analyseenhet.

Det forutsettes gjennomført samlinger med skadesekretærene 1-2 ganger i året for å drøfte erfaringer, problemer og utfordringer. Dette etter mønster fra det tidligere skaderegisteret på Folkehelseinstituttet. Det hadde den effekt at skadesekretærene oppfattet seg som et team som også kunne ta interne kontakter underveis for å drøfte utfordringer og erfaringer med registreringen.

Registrarene i Nasjonalt traumeregister (NTR) møtes en gang årlig på Traumedagene. Det kan tenkes at skadesekretærene også vil kunne delta der, også for å fremme samarbeidet mellom disse to gruppene.

Helsemyndighetens avdeling helseregistre, som forvalter NPR, deltar i eksterne møter omkring registerspørsmål: kodebruk, innrapporteringer, registerteknologi o.l. Denne heltidsstillingen bør kunne administrere og gjennomføre slike møter, evt. i samarbeid med NTR.

Helsemyndighetens har erfaring med rutinemessige overføringer til analyse/forskningsenheter av mer eller mindre detaljerte data. Dette kan gjøres med manuelt tilrettede leveranser eller automatiserte leveranser. Automatiserte leveranser kan være hensiktsmessig dersom like leveranser skal skje et større antall ganger (gå over mange år). Når det er bestemt hvilke data/ tabeller som skal overføres, utarbeides det syntakser for dette. Da vil det være enkelt neste gang å overføre samme data/tabeller.

Skadedata overføres fra sykehusene til NPR tertialt (hver fjerde måned). Det er følgelig i prinsippet mulig å få til tertiale overføringer fra NPR til bruker. Man må imidlertid regne det tar 1 ½ måned fra data er overført til NPR til at de kan utleveres til bruker (pga. kvalitetssikring, vasking etc.).

En annen mulighet kan være å utvikle «dashboard», statistikkbank på nettet hvor alle kan gå inn og finne de data som er ønsket, men med de begrensninger personvernet vil gi. Utviklingen av et slikt



dashboard vil medføre en eller annen kostnad som må dekkes av den som ønsker det opprettet, driften av eventuelle dashboards vil nødvendigvis måtte forstås av Helsedirektoratet, som dataansvarlig for NPR.

Ved det tidligere skaderegisteret ved Folkehelseinstituttet var det i alle årene (1990-tallet) en IT-kyndig person som kunne kontaktes for å få ut forskjellige tabeller og oversikter over skadedata, f.eks. antall alvorlig ulykker på lekeplassene, kjønns- og aldersfordelinger på skoleulykker etc. Dette fungerte bra, og man kunne få aktuelle tabeller i løpet av et par dager eller i alle fall kort tid. Denne servicen fra dette personskaderegisteret ble meget godt mottatt. I et fyrtårnprosjekt kan det plutselig komme opp ønsker om data fra analyseenheten eller andre i forbindelse med rapportskrivning, pressehenvendelser etc. som f.eks. hvor mange ulykker var det i et visst område med snøscooter fordelt på aldersgrupper og kjønn? I den grad opplysningene det er behov for ikke er omfattet av eventuelle etablerte leveranser av opplysninger fra NPR til fyrtårnprosjektets analyseenhet, må tilgjengeliggjøring skje etter særskilt forespørsel og behandles etter de alminnelige reglene om tilgjengeliggjøring av opplysninger fra registeret.

### 3.11 FYRTÅRPROSJEKTETS ANALYSEENHET

Det foreslås å tilføre ett forskerårsverk til en analyseenhet. Her skal data tas imot fra NPR for i første rekke produsere statistikk over trafikkulykkeskadene, særlig de alvorlige og meget alvorlige skadene. Data fra NPR skal rutinemessig sammenliknes med data fra NTR, KPR og politiregisteret for å kunne gjøre statistikken så komplett og valid som mulig. Det bør gjennomføres periodiske representativtetsstudier for hele tiden å kunne vurdere validiteten på resultatene når de «blåses» opp til nasjonale tall sett i forhold til alle legebehandlede skader i Norge.

Det er nærliggende å foreslå å legge analyseenheten til Folkehelseinstituttet. Her er det et etablert skadeforskningsmiljø som har lang erfaring med koblinger av data mellom KUHR og NPR, og med analyser av data. Miljøet har også god kontakt med

det nordiske og internasjonale skadeforskningsmiljøet innen helsevesenbasert skaderegistrering.

#### 3.11.1 Data fra Nasjonalt traumeregister

Hvert år blir det registrert ca. 8 000 traumepasienter i Nasjonalt traumeregister (NTR) fra ca. 40 sykehus i Norge (kapitel 2.2 og figur 3). I 2019 var ca. 3 000 av disse skadde i trafikkulykker.

Traumedata sendes automatisk til nasjonal database når registraren på hvert sykehus ferdigstiller et skjema. Alle sykehus kan ta ut lokale data når som helst, men om de ønsker nasjonale data må NTR kontaktes.

Det tar 2-3 måneder fra data kommer inn til NTR inntil de kan tas ut som tabeller, bortsett fra data fra Ullevål traumeregister, hvorfra data sendes en gang i året. Analyseenheten kan bestille periodiske overføringer av traumedata som vil inngå i analyseenhetens statistikkproduksjon. Det vil være samme begrensninger på detaljeringsgraden på statistikken som i de andre helseregistrene, at det ikke kan spesifiseres mindre enn 5 enheter.

Tilgang til personidentifiserbare data må følge samme søknadsregler som i andre helseregistre. NTR har et fagråd som også skal godkjenne om søknader om tilgang til personidentifiserbare data kan innvilges.

Dataelementer relevante for trafikksektoren er:

- ulykkesdato og klokkeslett
- ulykkeskommune og hjemkommune
- bruk av hjelm
- veitrafikkulykke og fremkomstmiddel: bil, MC, moped, sykkel
- veitrafikkrolle: fører, passasjer, fotgjenger.

Bruk av hjelm og fører/passasjerverdiene i veitrafikkrollen har NTR i tillegg til det som finnes i FMDS-et. Det kan bety at statistikken over alvorlige trafikkulykkeskader som vil bli produsert i analyseenheten, kan bli komplett med statistikk over hjelmbruk og fører/passasjerforholdet.

#### 3.11.2 Data fra Kommunalt pasient- og brukerregister

I kapitel 3.5 ble vist hvordan vi ved hjelp av data fra KUHR om skadepasienter med diagnoser (se vedlegg 5) kunne beregne sider av representativiteten til fyrtårnprosjektet. Data fra KUHR overføres

nå til Kommunalt pasient- og brukerregister (KPR) i Helsedirektoratet. Man kan derfor ved analyse-enheten bestille nødvendige data fra KPR som trenges for slike periodiske representativitetsstudier. Da vil det ved NPR vha. fødselsnummer kunne gjennomføres koblinger mellom skadepasienter behandlet i primærhelsetjenesten og de som er behandlet i spesialisthelsetjenesten. Man kan finne frem til og fjerne dobbeltregistreringer og sitte igjen med unike pasientmengder for valide representativitetstabeller. Slike tabeller kan periodisk overføres til analyseenheten for kontroll av representativiteten, og for å kunne gjennomføre eventuelle vektninger.

### 3.11.3 Data fra politiregisteret

Det er opplyst fra Politidirektoratet at det vil være mulig å søke om tilgang til personidentifiserbare

data om trafikkulykker fra Statistisk sentralbyrå. Ved å koble slike data vha. fødselsnummer og ulykkes-/skadedato får man en mulighet til å evaluere fastsettelsen av alvorlighetsgraden i politiregisteret. Dette har lenge har vært ønsket å gjennomføre. Slik kobling må følge alle regler for personvern og kan antakelig ikke gjennomføres som rutinekoblinger, men som tidsavgrensede forskningsprosjekter. Disse bør kunne gjennomføres ved analyseenheten.

### 3.11.4 Analyseenhets produksjon av statistikk og analyser

En hovedoppgave for en analyseenhet vil være å produsere valid statistikk over hardt skadde (alvorlige og meget alvorlige) trafikkulykkeskader som behandles i helsevesenet. Man kan produsere tilsvarende tabeller som i Statistikkbanken til

Trafikkulykkeskadde behandlet i helsevesenet	I alt	Hardt skadd (AIS 3+)	Lettere skadd (AIS 1,2)
<b>I ALT</b>			
Menn			
Kvinner			
<b>TRAFIKANTER</b>			
Bilførere og passasjerer			
Motorsyklister og mopedister			
Syklende			
Gående			
Andre trafikanter			
<b>ALDER</b>			
0-14/15 1)			
15/16-24			
25-44			
45-44			
65+			

**Tabell 4:** Eksempel på en hovedtabell over trafikkulykkeskadde som kan komme fra et fyrtårnprosjekt i helsevesenet. Hardt skadde omfatter alvorlig og meget alvorlige skadde. 1) I tabellen i SSB brukes aldersgruppene 0-15 og 16-24 år. I helsestatistikk brukes vanligvis 0-14 og 15-24 år. Samferdselsmyndighetene må presisere hvilke(n) aldersinndeling(er) er ønskelig.

Statistisk sentralbyrå: Trafikkulykker med personskade, 2019 (Trafikkulykker med personskaade - årlig - Tabeller - SSB). Et eksempel på en hovedtabell er vist i tabell 4.

Siden skadekommune også blir registrert, kan denne tabellen komme ut i to utgaver:

- Antall trafikkulykkeskade i befolkningen bosatt i kommuner, fylker, Norge. (For små kommuner kan det være at noen av boksene vil stå åpne siden det av personverngrunner ikke kan være mindre enn 5 skader i en boks.)
- Antall trafikkulykkeskade som har skjedd i kommuner, fylker, Norge. (For små kommuner samme som over.)

Aldersvariabelen kan deles i mindre aldersgrupper, inntil det blir mindre enn fem i den enkelte boks i tabellen. Trafikantvariabelen kan inndeles mer, se oversikt over fremkomstmidler i vedlegg 3.

Det vil være mulig å telle opp trafikkulykker som skjer i arbeidslivet, se variabelen aktivitet i vedlegg 3. Dette er både en trafikkulykke og en arbeidsulykke.

I tillegg til produksjon av statistikk, vil det ved analyse-enheten kunne gjennomføres representativtetsberegninger ved hjelp av data fra KPR/NPR og fra NTR. Det kan gjennomføres koblingsprosjekter mot Politiregisteret for å evaluere alvorlighetsvariabelen, og mot NTR for å evaluere begge registrenes registrering av alvorlige trafikkulykkeskader.

I den europeiske rapporten (Pérez et al 2016) er et kapittel 7 om hvordan man kan koble politi- og helsedata (s. 58). Det vises til den såkalte «capture-recapture»-metoden. Det konkluderes med at: «Beregningen av alvorlige skader (MAIS  $\geq$  3) basert på en kobling mellom politi- og sykehusdata og supplert med et capture recapture-estimat for manglende / feilkodete data gir den beste indikatoren for det sanne antallet alvorlige skader.»

Capture-recapture-metoden er brukt i to norske studier:

- Wergeland et al (2009) for å anslå antall dødsulykker i arbeidslivet basert på registreringer i to registre: dødsårsaksregisteret og arbeidstilsynets register over dødsulykker,

- Samanthe et al (2012) for å anslå tallet på arbeidsrelaterte amputasjoner i norsk industri basert på to registre.

### 3.12 PERSONVERN OG DATASIKKERHET I ET FYRTÅRPROSJEKT

I kapittel 2.3 ble relevante lover og forskrifter i forhold til innsamling og behandling av ulykkes- og skadedata fra sykehus og kommunale legevakter gjennomgått. I dette kapitlet tas opp sider ved personvernet og datasikkerhet som er relevant for et fyrtårnprosjekt bestående av sykehus, kommunale legevakter, Norsk pasientregister og en analyseenhet.

På bakgrunn av og med hjemmel i Norsk pasientregisterforskriften er landets sykehus og de kommunale legevakter i Trondheim, Bergen og Oslo i 2009 pålagt å registrere FMDS med fødselsnummer og sende data til Norsk pasientregister. Denne registreringen skjer uten samtykke fra pasient (jf. § 1-7). Det er Helse- og omsorgsdepartementet som har bestemt at de nevnte kommunale legevaktene skal rapportere til NPR, jf. § 2-1 andre ledd.

Dersom et fyrtårnprosjekt skal opprettes, må HOD bestemme at de fem andre legevaktene (Tromsø, Kristiansand, Tønsberg, Hedmarken og Lillehammer) også skal rapportere til NPR. Det vil derfor være hensiktsmessig å involvere HOD så tidlig som mulig, for å undersøke mulighetene for en slik beslutning. Det vil være nyttig samtidig å informere HOD om at kostnader ved å etablere registreringsverktøy i de kommunale legevaktene vil måtte tas av prosjektet. Da vil det kunne bli lettere for HOD å pålegge kommunene dette (gi dem hjemmel).

Behandling og utlevering av data i/fra NPR er hjemlet i Norsk pasientregisterforskriften, og leveranser av opplysninger til analyseenheten må følge de alminnelige reglene om tilgjengeliggjøring av opplysninger fra registeret. Tilsvarende vil leveranser av opplysninger fra KPR og NTR til analyseenheten måtte skje etter reglene som gjelder for tilgjengeliggjøring av opplysninger fra disse registrene, jf. forskrift om kommunalt pasient- og brukerregister og forskrift om medisinske kvalitetsregistre.

Såfremt behandlingen av personopplysninger i analyseenheten i fyrtårnprosjektet innrettes slik at vilkårene for tilgjengeliggjøring og sammenstilling av opplysninger fra de nevnte registrene er oppfylt, vil enheten kunne få tilgjengeliggjort opplysninger som kan tjene som grunnlag for analyser mv.

Det ble også oppgitt fra Statistisk sentralbyrå (se kapittel 3.11.3) at det er mulig å søke om tilgang til personidentifiserbare data fra politiregisteret over trafikkulykker. Da kan en evaluering av alvorlighetsvurderingene i politiregisteret gjennomføres.

Det pågår for tiden et arbeid med etablering av en nasjonal løsning for tilgjengeliggjøring av helse-data. Løsningen skal gi økt, enklere og tryggere tilgjengeliggjøring av helseopplysninger og andre helsedata i helseregistre til bruk i statistikk, helseanalyser, forskning, kvalitetsforbedring, planlegging, styring og beredskap. Dette arbeidet er en oppfølging av at Stortinget i 2020 vedtok endringer i helseregisterlovens regler om tilgjengeliggjøring av helsedata (basert på Ot-prop 63L, Helse- og omsorgsdepartementet 2020). Formålet med det nye systemet er å fremme helse, forebygge sykdom og skade og gi bedre helse- og omsorgstjenester. Hvilke konkrete konsekvenser den nye løsningen vil kunne få for tilgangen til helsedata for bruk i et fyrtårnprosjekt er imidlertid ikke klart.

Dette fyrtårnprosjektet vil ikke kreve store endringer i det rettslige rammeverket som gjelder for behandling av helseopplysninger. Såfremt analyseenhetens virksomhet innrettes slik at vilkårene for tilgjengeliggjøring og sammenstilling av opplysninger fra de ulike kildene oppfylles, vil prosjektet kunne settes ut i livet innenfor de gjeldende rettslige rammene.

Det beskrevne arbeidet med økt kompletthet i opplysninger om skader og ulykker i NPR er både tillatt og ønskelig, og kan skje innenfor rammene i Norsk pasientregisterforskriften.

Analyseenhets virke kan innrettes som et prosjekt med det formål å fremskaffe kunnskap som gir grunnlag for forebygging av skader og ulykker. Det rettslige grunnlaget for behandlingen av opplysninger i et slikt prosjekt trenger, vil bero på hvordan prosjektet innrettes. Det klare utgangspunktet er imidlertid at prosjektet (den ansvarlige for dette)

må kunne godtgjøre at prosjektets behandling av personopplysninger oppfyller vilkårene i personvernforordningen artikkel 6 og 9, og at behandlingen er dekket av et unntak eller en dispensasjon fra taushetsplikt.

### 3.13 FYRTÅRNPROSJEKTETS STYRINGSGRUPPE OG ADMINISTRASJON

Dette fyrtårnprosjektet er designet for å løse samferdselsmyndighetenes behov for data først og fremst om alvorlige trafikkulykker. Det benytter seg av datainnsamling i enheter i helsevesenet. Dette vil altså kreve samarbeid mellom to myndighetsområder: Samferdsel og Helse.

Det bør etableres en styringsgruppe for fyrtårnprosjektet. Styringsgruppens oppgave vil være å godkjenne prosjektets budsjett og arbeidsplan, ha kontakt med bevilgende myndigheter, følge med på driften av prosjektet, løse mulige samarbeidsproblemer mellom de to myndighetsområdene.

Det må også etableres et smidig system for å administrere fyrtårnprosjektet. Det vil være avhengig av en rekke personer som er ansatt i sykehus, kommunale legevakter, i Avdeling for helseregistre i Helsedirektoratet, og i en analyseenhet. Personell- og arbeidsgiveransvaret må ligge hos den enhet hvor vedkommende er ansatt. Det må avklares hvem det er som skal ha ansvaret for økonomien i prosjektet, hvem som skal godkjenne og betale regningene, hvem som utbetaler lønnene og til hvem.

### 3.14 KOSTNADER FOR Å ETABLERE OG DRIFTE ET FYRTÅRNPROSJEKT

Årlig drift er beregnet til:

- 18 skadesekretærer i 20 % stilling på sykehus og legevakter, dvs. 3,6 heltidsstillinger (3,6 millioner)
- En heltidsstilling til drift i Norsk pasientregister (1,2 millioner)
- Driftsutgifter til å samle skadesekretærene 1-2 ganger årlig, fysisk/digitalt (0,2 millioner)
- En heltidsstilling til analyse og statistikkproduksjon (1,2 millioner)

- Administrasjonsutgifter i enhetene (0,2 millioner)
- IT-kostnader (0,4 millioner)
- Uforutsett (0,2 millioner)

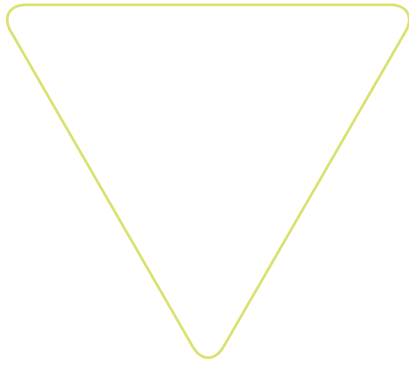
Sum av disse årlige kostnadene er 7 millioner kroner.

Drift i 2021 dersom oppstart fra 1. august:

- 18 skadesekretærer 20 % stillinger 5 måneder, ca. 1,5 millioner
- Heltidsstilling NPR heltidsstilling 5 måneder, ca. 0,5 millioner
- Analysestilling 3 måneder, ca. 0,3 millioner
- Ett møte med skadesekretærer 0,1 millioner
- Administrasjonsutgifter 0,2 millioner (i forbindelse med oppstartingen)
- Utstyr, it-løsninger etc. 0,4 millioner

Totalt 3 millioner kroner i 2021 dersom oppstart fra 1. august 2021.





## DEL IV

# OPPSUMMERING OG VIDERE ARBEID

### 4.1 HVA VIL VI OPPNÅ MED DETTE FYRTÅRNPROSJEKTET?

Denne utredningen ble startet på bakgrunn av samferdselsmyndighetenes behov for å få tall på hardt skadde for å kunne sette reelle måltall i Nasjonal transportplan fra 2026. Videre vil dette være et viktig grunnlag for det løpende trafikksikkerhetsarbeidet og for myndighetene både på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, samt for andre aktører. I tillegg vil dette prosjektet kunne gi mange forbedringer i det skadeforebyggende arbeidet på andre felt enn trafikk. Nedenfor følger en liste over de viktigste punkter av hva vi kan oppnå med dette fyrtårnprosjektet:

- Nasjonale trafikksikkerhetsmyndigheter vil kunne få valide data over trafikkulykker av alle alvorlighetsgrader, og dermed kunne følge utviklingen mot null-visjonen. Det kan de ikke nå.
- Det samme gjelder de lokale trafikksikkerhetsmyndighetene i disse fyrtårnkommunene.
- Muligheter for å beregne korreksjonsfaktorer for alvorlighetsgraden som settes i politiregisteret i forhold til alvorlighet fastsatt i helsevesenet (trussel mot livet).
- Tilsvarende myndigheter på andre samfunnsområder vil kunne få samme oversikter over skader: arbeid, landbruk, utdanning, sport og friluftsliv, barnehage og lekeplass, etc.
- Lokale folkehelsemyndigheter vil få oversikt over skadetilstanden i fyrtårnkommunen, som hvert fjerde år skal beskrives i folkehelseoversikter.
- Muligheter til å evaluere komplettheten på skade- og traumeregistreringen i NPR og NTR.
- Unike muligheter for videre skadeforskning basert på helseregistrene NPR, KPR og NTR.

### 4.2 HVA ER DE VIKTIGSTE UTFORDRINGENE I ET FYRTÅRNPROSJEKT?

De viktigste utfordringene i et fyrtårnsystem som beskrevet her vil være:

- Å få til en god og komplett registrering av FMDS-et i sykehusene og legevaktene.
- Å få flest mulig data ut av systemet samtidig som personvernet ivaretas.

Den første utfordringen kan møtes ved at personen ved Norsk pasientregister har et aktivt forhold til skadeseekretærene og følger dem opp med støtte, hjelp og erfaringsutveksling. Dessuten at det etableres tilbakemeldinger til hver enhet omkring registreringens kvalitet og kompletthet, og også informasjon om at data er verdifulle og tas i bruk.

Den andre utfordringen kan møtes ved at personen ved analyseenheten legger til rette for utstrakt bruk av data samtidig som personvernkravene følges opp og håndteres på en smidig måte. Det blir også viktig å følge med på utviklingen mot den bebudede Helsedataservice og Helseanalyseplattformen som vil kunne forenkle bruk av data.

### 4.3 VIDERE ARBEID

Samferdselsdepartementet ga Statens vegvesen i oppdrag å utrede muligheten for å lage et mål for hardt skadde basert på de reelle skadedataene i NTP fra 2026. Statens vegvesen skriver i sitt svar at for å få dette til bør det registreres helsedata fra hele 2022 og 2023. Det ser det ut som det er mulig å få dette til gjennom et fyrtårnprosjekt som skissert i denne utredningen.

Det foreslås å etablere et fyrtårnprosjekt for en periode på minst 3-5 år. Dersom dette blir vellykket, kan det arbeides for å få drive prosjektet permanent.

I løpet av denne utredningen er det kommet flere forslag til aktiviteter som kan gjennomføres på kort og lang sikt. En liste over disse er gjengitt i vedlegg 6. Den inneholder også tema som bør tas opp i en arbeidsplan for etablering av et fyrtårnprosjekt, dersom det skulle bli vedtatt.

## REFERANSER/FORKORTELSER

Arbeids- og sosialdepartementet (1997). *Forskrift om menerstatning ved yrkesskade*. Lastet ned 5.2.21.  
[https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1997-04-21-373/KAPITTEL\\_2#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1997-04-21-373/KAPITTEL_2#KAPITTEL_2)

Arbeidstilsynet (2021). *Melde ulykke* (arbeidstilsynet.no) lastet ned 5.2.21.

Barker M, Power C (1993). *Disability in young adults: the role of injuries*. *Journal of Epidemiology and Community Health* 47: 349-354.

Buadir (2021). *Antall med nedsatt funksjonsevne*. Lastet ned 2.3.2021.  
[https://buadir.no/Statistikk\\_og\\_analyse/Nedsatt\\_funksjonsevne/Antall/](https://buadir.no/Statistikk_og_analyse/Nedsatt_funksjonsevne/Antall/)

Dahlhaug M, Røise O (2020). *Nasjonalt traumeregister. Årsrapport for 2019 med plan for forbedringstiltak*. Oslo Universitetssykehus HF. Lastet ned 10.2.21. [https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/39x\\_arsrapport\\_2019\\_nasjonalt\\_traumeregister\\_25.01.21.pdf2929](https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/39x_arsrapport_2019_nasjonalt_traumeregister_25.01.21.pdf2929)

Datatilsynet (2021). *Personvernombud | Datatilsynet*. Lastet ned 3.4.2021.

Dehli T (2018). *Traumealarm eller ikke traumealarm ved mottak av skadde pasienter – hvorfor skal det være så vanskelig?* Lastet ned 14.3.21, <https://nkt-traume.no/2018/11/traumealarm-eller-ikke-traumealarm-ved-mottak-av-skadde-pasienter-hvorfor-skal-det-vaere-sa-vanskelig/>

Engelschiøn S, Vigerust E (2019). *Pasientjournalloven og helseregisterloven*. Lovkommentar. 2. utgave. Universitetsforlaget.

Gabbe BJ, Lyons RA, Simpson PM, Rivara FP, Ameratunga S, Polinder S, Derrett S, Harrisong JE (2016). *Disability weights based on patient-reported data from a multinational injury cohort*. *Bull World Health Organ* 94: 806-816C; doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.16.172155>, lastet ned 10.3.21.

Haukeland JV (1996). *Welfare consequences of injuries due to traffic accidents*. *Accident Analysis and Prevention* 28: 63-72.

Helsedirektoratet (2011). *Registrering av data om personskader og personulykker for rapportering til Norsk pasientregister*. Felles minimums datasett (FMDS) – Registreringsveileder.



---

Helsetilsynet (2016). *Rapportering av personskader til norsk pasientregister. Forenklet veileder utgitt av Helsetilsynet, avdeling Norsk pasientregister*. Lastet ned 27.3.21 Registreringsveileder personskade (FMDS) – Veileder.pdf (helsetilsynet.no)

---

Helsetilsynet (2020). *Personskadedata 2019. Norsk pasientregister. Rapport IS-2929*. Lastet ned 27.3.2021 Personskadedata – Årsrapporter – Helsetilsynet

---

Helse- og omsorgsdepartementet (2007). *Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Norsk pasientregister (Norsk pasientregisterforskriften)* – Lovdata. Lastet ned 28.3.21.

---

Helse- og omsorgsdepartementet (2017). *Forskrift om kommunalt pasient- og brukerregister (KPR)* – Lovdata. Lastet ned 28.3.21.

---

Helse- og omsorgsdepartementet (2019). *Forskrift om medisinske kvalitetsregistre* – Lovdata. Lastet ned 28.3.21.

---

Helse- og omsorgsdepartementet (2020). *Proposisjon til Stortinget. Endringer i helseregisterloven m.m. (tilgjengeliggjøring av helsedata)* Prop. 63 L (2019–2020) – regjeringen.no Lastet ned 3.4.21

---

Kisser R, Turner S, Rogmans W (2020). *Injuries in the European Union 2009–2018*. Draft December 2020, EuroSafe (European Association for Injury Prevention and Safety Promotion).

---

Lund J (2019). *Helsetilsynbasert skaderegistrering som verktøy for å forebygge trafikkulykker*. Status på feltet og forslag til hvordan trafikkulykkesdata kan registreres. Trygg Trafikk, Oslo.

---

Lund J, Bjerkedal T (2001). *Permanent impairments, disabilities and disability pensions related to accidents in Norway*. Accident Analysis and Prevention 33: 19–30.

---

Lund J, Bjerkedal T, Gravseth HM, Vilimas K, Wergeland E (2004). *A two-step medically based injury surveillance system – experiences from the Oslo injury register*. Accident Analysis and Prevention 36: 1003–17.

---

Madsen C et al 2021. *Injury severity and increased socioeconomic differences*. Artikkel foreligger i utkast, ennå ikke ferdigstilt eller publisert.

---

Malm S, Krafft M, Kullgren A, Ydenius A, Tingvall C (2008). *Risk of permanent medical impairment (RPMI) in Road Traffic Accidents*. Annals of Advances in Automotive Medicine, October 2008.

---

Malt UF, Blikra G, Høivik B (1989). *The three-year bio-psychosocial outcome of 551 hospitalized accidentally injured adults*. Acta Psychiatrica Scandinavica Supplement 335 (80): 84–93.

---

Melhuus K, Siverts H, Enger M, Schmidt M (2015). *Sykkel-skader i Oslo 2014*. Oslo skadelegevakt.

---

NOMESCO (Nordic Medico-Statistical Committee) (2007). *NOMESCO Classification of External Causes of Injuries*, Copenhagen.

---

Nordisk Ministerråd (1991). *Felles nordiske dybdestudier av produktulykker*. Nordisk Ministerråd, København.

---

Ohm E, Holvik K, Madsen C, Alver K, Lund J (2020a). *Incidence of injuries in Norway: linking primary and secondary care data*. Scandinavian Journal of Public Health, 48: 323–330.

---

Ohm E, Holvik K, Kjøllesdal MKR, Madsen C (2020b). *Health care utilisation for treatment of injuries among immigrants in Norway: a nationwide register linkage study*. Injury Epidemiology, 7:60; (<https://doi.org/10.1186/s40621-020-00286-7>), lastet ned 10.3.21.

---

Osler T, Rutledge R, Deis JRN, Bedrick E (1996). ICISS. *An International Classification of Disease-9 Based Injury Severity Score. The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care* 41: 380–388.

---

Pérez K, Weijermars W, Amoros E, Bauer R, Bos N, Dupont E, Filtness A, Houwing S, Johannsen H, Leskovsek B, Machata K, Martin JL, Nuyttens N, Olabarria M, Pascal L, Van den Berghe W (2016). *Practical guidelines for the registration and monitoring of serious traffic injuries* | SWOV, D7.1 of the H2020 project SafetyCube. Lastet ned 27.3.21.

---

Persson H, Sjöberg G, Haines J, Pronczuk de Garbino J (1998). *Posioning Severity Score: Grading of acute poisoning. J Toxicology – Clinical Toxicology* 36: 205–13. Se også <https://www.who.int/ipcs/poisons/pss.pdf> Lastet ned 31.3.21.

---

Samanth Y, Parker D, Wergeland E et al (2012). *Estimating work-related amputations in the Norwegian manufacturing sector: a 10-year retrospective study based on two-source capture-recapture method. Int J Occup Environ Health* 18: 292–8.

---

Samferdselsdepartementet (2016). *Trafikksikkerhetsarbeidet – samordning og organisering. Meld. St. 40 /2015–2016*.

---

Samferdselsdepartementet (2021). *Nasjonal transportplan 2022–2033. Meld. St. 20 /2020–2021*. Meld. St. 20 (2020–2021) – regjeringen.no Lastet ned 30.3.21.

---

Sjølingstad A, Alver K, Engeland A, Forsén L (2001). *Skaderegistrering ved hjelp av ICD-10 ved norske sykehus. Tidsskr Nor Legeforen* 121: 1052–1054.

---

Statens jernbanetilsyn (2021). *Presisering av begrepene jernbaneulykke, alvorlig jernbanehendelse og jernbanehendelse. Begreper (sjt.no)* Lastet ned 31.3.21.

---

Statens vegvesen (2020). *Nasjonal transportplan 2022 – 2033. Oppdrag nr. 8 – Trafikksikkerhet*.

---

Statens vegvesen, Politiet, Helsedirektoratet, Utdanningsdirektoratet, Trygg Trafikk, KS (2018). *Nasjonal tiltaksplan for trafikksikkerhet på veg 2018–2021*.

---

Store medisinske leksikon (2021). *Traume – Store medisinske leksikon (sml. snl.no)*. Lastet ned 14.3.2021.

---

Sundfør HB, Bjørnskau T (2017). *Fotgjengerskader i Oslo i 2016. En analyse av skadedata fra Oslo Legevakt. Rapport 1609/2017. Transportøkonomisk institutt, Oslo*.

---

Waller JA, Skelly JM, Davis JH (1995). *Emergency department care and hospitalization as predictors of disability. Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care* 39: 632–634.

---

Wergeland E, Gjertsen F, Lund J (2009). *Arbeidsskadedødsfall blir underrapportert. Tidsskr Nor Legeforen* 129: 981–6.

---

WHO (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. World Health Organization, Geneva.

---

Ytterstad B (2003). *The Harstad injury prevention study. A decade of community-based traffic injury prevention with emphasis on children. Postal dissemination of local injury data can be effective. Int J Circumpolar Health* 62: 61–74.

---

## FORKORTELSER

### AIS

Abbreviated Injury Scale. En klassifikasjon som måler den enkelte skades trussel mot liv.

### FHI

Folkehelseinstituttet.

### FMDS

Felles minimum datasett som Helse- og omsorgsdepartementet i 2009 påla alle sykehus å registrere for alle skader som behandles.

### HOD

Helse- og omsorgsdepartementet.

### HELFO

Helsetøkonomiforvaltningen er Helsedirektoratets ytre etat. Samfunnsoppdraget er å ivareta rettighetene til helseaktører og privatpersoner og å gi informasjon og veiledning om helsetjenester.

### ICD

International Classification of Diseases and Related Health Problems (Internasjonal statistisk klassifikasjon av sykdommer og beslektede helseproblemer). Det er nå den 10. revisjon som brukes i Norge (ICD-10). Den revideres av Verdens helseorganisasjon (WHO).

### ICISS

The International Classification of Diseases-based Injury Severity Score er blitt utviklet som et alternativ til Injury Severity Score (ISS).

### ICPC

International Classification for Primary Care (Internasjonal klassifikasjon for primærhelsetjenesten).

### ISS

Injury Severity Score: En klassifikasjon basert på AIS som brukes når den skadde personen har mer enn én skade. ISS er summen av kvadratene til de forskjellige skadenes AIS-verdi.

### KTS

Kontaktutvalget for trafiksikkerhet består av representanter fra Samferdselsdepartementet, Statens Vegvesen, Vegtilsynet, Statens Havari-kommisjon, Helsedirektoratet, Justisdepartementet, Politidirektoratet, Utrykningspolitiet, en representant for fylkeskommunene og Trygg Trafikk.

### KPR

Kommunalt pasient- og brukerregister. Inneholder opplysninger om alle innbyggere som har mottatt helse- og omsorgstjenester fra sin kommune. Det åpnet i 2018 og er under utvikling.

### KUHR

Kontroll og utbetaling av helserefusjoner. Et administrativt/økonomisk register i Helsedirektoratet for primærhelsetjenesten, som også inneholder medisinske diagnoser etter ICPC.

### MAIS

Maksimal AIS. Dersom en pasient er skadet på flere kroppsdeler, eller har flere skader på en kroppsdeler, er det skaden med høyest AIS som skal registreres. Den kalles for MAIS.

### NAV

Arbeids- og velferdsetaten, opprinnelig Ny arbeids- og velferdsetat (NAV).

### NISS

New ISS. Det har vist seg at ved å bare la poengsummen til ISS vurdere den verste skaden for hvert kroppssystem, undervurderer ISS problemene med flere muskelskjelettskader. NISS gjør det mulig å score de tre alvorligste skadene, uavhengig av region som er berørt, og kan gi bedre forutsigelse av funksjonell restitusjon hos disse pasientene.

Innledning

Helsetilsynet og registrering av skade- og ulykkesdata

Forslag til et fyrtårnprosjekt

Oppsummering og videre arbeid

■ **Referanser/forkortelser/figurer**

---

### **NKLM**

Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin ble etablert i 2005 av HOD. Senteret er organisert i NORCE Research og faglig knyttet til Universitetet i Bergen.

### **NPR**

Norsk pasientregister i Helsedirektoratet inneholder helseopplysninger (også ICD-10 diagnoser) om alle som venter på eller har fått helsehjelp i spesialisthelsetjenesten i Norge.

### **NTP**

Nasjonal transportplan er en periodisk plan for regjeringens transportpolitikk. Siste NTP ble lagt frem 19.3.21 og gjelder for perioden 2022 – 2033.

### **NTR**

Nasjonalt traumeregister er et kvalitetsregister som brukes i det kvalitetsforbedrende arbeid av traumeomsorgen i Norge. Data om de mest alvorlige skadene blir registrert.

### **OUS**

Oslo universitetssykehus. Avdelinger: Aker, Gaustad, Radiumhospitalet, Rikshospitalet, Spesialsykehuset for epilepsi, Ullevål.

### **SSB**

Statistisk sentralbyrå.

### **UAG**

Ulykkesanalysegruppene i Statens vegvesen studerer dødsulykker i trafikken i stor detalj.

### **UNN**

Universitetssykehuset Nord-Norge. Avdelinger: Tromsø, Harstad, Narvik, Åsgård, Longyear byen, Psykisk helse og rus, PET-senteret Tromsø.

### **VAS**

En målemetode for å gradere subjektive symptomer eller plager. Vanligvis brukes en 10 cm lang linje hvor pasienten skal sette et kryss som tilsvarer det nivå av symptom (for eksempel smerte) som best dekker hans opplevelse. 0 betyr ingen smerte og 10 maksimal smerte.

### **WHO**

World Health Organization (Verdens helseorganisasjon), som er et FN-organ.

The background is a solid light green color. It features several abstract geometric elements: a large, solid green triangle on the left side; a white outline of a downward-pointing triangle with rounded corners in the center; a thin, dark green line that starts from the top center and curves downwards and then upwards on the right side; and a white triangle at the bottom center.

VEDLEGG

■ Vedlegg 1	Vedlegg 2
Vedlegg 3	Vedlegg 4
Vedlegg 5	Vedlegg 6

## VEDLEGG 1

### NOEN VIKTIGE BEGREPER OG PRINSIPPER INNEN HELSE- VESENBASERT SKADEREGISTRERING

En **skade** skyldes en akutt eller plutselig påvirkning på kroppen av fysiske faktorer (for eksempel mekanisk energi, varme, elektrisitet, kjemikalier eller stråling) i en mengde eller størrelse som overstiger den menneskelige organismens toleranseevne. I noen tilfeller (for eksempel ved drukning eller forfrysning) forårsakes skaden av et plutselig fravær av nødvendig agens som oksygen eller varme (NOMESCO 2007).

Skader deles opp i følgende hovedgrupper: ulykkeskade, voldsskade, selvpåført skade og skade etter lovhjemlet inngripen eller krigshandling (Helsedirektoratet 2016).

Skader varierer i alvorlighet fra bagatellskader til død. Alder har stor innflytelse på om en skade blir alvorlig eller ikke. Mange bagatellskader behandler man selv. Med økende alvorlighet (eller engstelse, særlig mht. barn) oppsøkes fastlege, legevakt, skadepoliklinikk eller den skadde blir innlagt med ambulanse. Det er prinsipielt to typer alvorlighetsskalaer: a) en skades trussel mot livet og b) en skades trussel mot varig mén. Det er ikke en klar sammenheng mellom disse to skalaene. Noen skader med meget høy livstrussel trenger ikke gi varig mén, mens noen skader med svært lav

livstrussel kan gi varig mén. Disse alvorlighets-skalaene gjennomgås i vedlegg 2.

**Traume** (fra gresk: skade, sår) er en fellesbetegnelse på alle slags kroppslige og mentale skader (psykisk traume) og belastninger som skyldes påvirkning utenfra (Store medisinske leksikon 2021). I Nasjonalt traumeregister (NTR) inngår skader etter inklusjonskriteriene:

Alle skadde pasienter som er i live når prehospitalt helsepersonell ankommer skadestedet og som oppfyller følgende kriterier:

- Alle pasienter der det er utløst traumealarm før/ ved ankomst sykehus (se nedenfor) og/eller
- Alle pasienter som behandles i traumesykehus eller traumesenter 1 der skadene inngår i en eller flere av følgende grupper:
  - Penetrerende skader (stikk, skudd, skjæreskader) av: hode, hals, torso, ekstremiteter proksimalt for albue og kne
  - Pasienter med en enkel hodeskade, Abbreviated Injury Scale (AIS)  $\geq 3$

Kriteriene for å utløse traumealarm er delt inn i tre grupper: fysiologiske kriterier, skadeomfang / anatomiske skader og skademekanisme. I tillegg

må man ta hensyn til alder og komorbiditet (Dehli 2021). Videre skal også pasienter med skade av en viss alvorlighetsgrad som likevel ikke tas imot med traumealarm ved ankomst sykehus (undertriage) samt pasienter som dør på ulykkesstedet eller på vei til sykehus, inkluderes.

**Skadediagnoser** – internasjonale klassifikasjoner. En skadet person vil alltid få en medisinsk diagnose når/etter skaden er behandlet. Det er to forskjellige diagnose-systemer:

**ICD-10:** internasjonal statistisk klassifikasjon av sykdommer og beslektede helseproblemer – (International Classification of Diseases and Related Health Problems). Denne klassifikasjonen vedlikeholdes og revideres av Verdens helseorganisasjon (WHO). Det er nå den 10. revisjonen som brukes i Norge (ICD-10). I denne er et skadepittel (kapittel 19) som inneholder cirka 1000 forskjellige skadediagnoser. Det er også et kapittel 20 om skadens ytre årsak. Denne brukes i Norge for dødsårsaksregistrering. Det ble bestemt for noen år siden at den ikke skulle registreres i Norsk pasientregister, særlig fordi registreringen av den var dårlig, med en kompletthet på cirka 20 % (Sjølingstad et al. 2001). Et felles minimums datasett (FMDS) for skadefeltet ble på begynnelsen av 2000-tallet utviklet som en erstatning for kapittel 20. FMDS blir nå registrert i spesialisthelsetjenesten og rapporteres hver tertial til Norsk pasientregister.

**ICPC-2:** Dette er den andre revisjonen av International Classification for Primary Care (ICPC). Den vedlikeholdes av WONCA (World Organization of National Colleges, Academic, and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians) Dette er en mye grovere klassifikasjon enn ICD. For skadefeltet er det 43 forskjellige diagnoser som er relevante (se vedlegg 4). Det er ingen klassifisering av skadens ytre årsak. Diagnose for hver behandling hos primærlege sendes sammen med administrative data til en sentral database i Helsedirektoratet: Kontroll og utbetaling av helserefusjoner (KUHR). Dette er først og fremst et administrativt/økonomisk register.

En **ulykke** defineres som en ufrivillig hendelse karakterisert ved en hurtigvirkende kraft eller påvirkning som kan ytre seg i skade på kroppen (NOMESCO 2007). I en trafikkulykke kan mange skades, slik at antall skadde kan være flere enn antall trafikkulykker. I helsevesenbasert statistikk bør det derfor egentlig brukes antall skadde i trafikkulykker, eller antall trafikkulykkeskadde.

En **trafikkulykke** defineres som en ulykke som skjer på offentlig gate, vei eller fortau hvor det er tilgang for alminnelig ferdsel, og hvor et kjøretøy i bevegelse er innblandet. Dette gjelder også sykkelvelt, det vil si eneulykker på sykkel. Sistnevnte ulykkestype er i svært liten grad registrert i politiregisteret. Eneulykker med fotgjengere, for eksempel fall på glatt føre på et fortau, defineres ikke som trafikkulykke.

**Skaderegistreringssystem** kan deles opp i to grupper: a) et overvåkingssystem og b) et forebyggende system (Lund et al 2004):

- a) Et **overvåkende skaderegistreringssystem** registrerer de skader en ønsker å overvåke, på antall og utvikling over tid. Det må være så få data som mulig, for ikke å overbelaste registreringspersonalet. Dataene må være komplette eller representative for det en vil måle.
- b) Et **forebyggende skaderegistreringssystem** inneholder mange data om den enkelte skade for å kunne forstå årsakene til skadene, slik at man kan sette i verk effektive skadeforebyggende tiltak. Antall skader man studerer, trenger ikke være så mange, heller ikke representative, selv om det siste er ønskelig. Et eksempel på et slikt system er ulykkesanalysegruppene (UAG) i Statens vegvesen, som studerer dødsulykker i trafikken i stor detalj. Andre eksempler er såkalte dybdestudier (Nordisk Ministerråd 1991).

## VEDLEGG 2

### SKADEALVOR OG KONSEKVENSER

Oversikt over begreper og klassifikasjoner som beskriver skaden, dens alvorlighet og helsemessige og økonomiske konsekvenser, og som brukes i helsetjenesten: KUHR/KPR, Norsk pasientregister og Nasjonalt traumeregister, i trygde- og forsikringsvesenet og i samferdselssektoren

**Johan Lund 18.3.21 med bidrag fra Marianne Dahlhaug, Nasjonalt traumeregister, Eivind Ohm og Christian Madsen, Folkehelseinstituttet**

#### Innledning

Ved Folkehelseinstituttet (FHI) har man ved hjelp av fødselsnummeret fått koblet sammen data om personer behandlet for skader i perioden 2009-2014 i primær og spesialisthelsetjenesten (Ohm et al 2020a). For disse årene ble beregnet en årlig insidens av skadde personer behandlet i helsetjenesten på 12,47 %. Det ble også vist at denne insidensen var tilnærmet den samme i alle disse seks årene. Vi går ut fra at insidensen vil være den samme også for 2019. Befolkningen i Norge var da på 5 328 212 personer. Da vil 664 428 personer ha blitt legebehandlet på grunn av en skade. For enkelthets skyld bruker vi tallet på 660 000 personer legebehandlet i helsetjenesten i 2019 for en ulykkes-, volds- eller selvpåført skade. Det kom også frem i studien ved FHI at i årene 2009-2014 ble 360 000 behandlet utelukkende i primærhelsetjenesten og 300 000 i spesialisthelsetjenesten.

Av disse 660 000 skadde personer ble ca. 60 000 (9 %) innlagt på sykehusene (Helsedirektoratet 2019) og ca. 8 000 (1,2 %) ble registrert som traumepasienter (Dahlhaug og Røise 2020). Lund og Bjerkedal

(2001) fant på 1990-tallet en årlig insidens i befolkningen på varig mén (medisinsk invaliditet) etter skader på 8 ‰, og 4 ‰ med en eller annen grad av uførhet. Dersom insidensene er de samme nå, betyr det at 40 000 (6 %) av disse skadde personene (660 000) vil få en eller annen grad av varig mén (medisinsk invaliditet), og 20 000 (3 %) vil få en eller annen grad av varig uførhet. Det dør årlig ca. 2 500 (0,4 ‰) av disse skadene (Dødsårsaksregisterets statistikkbank, tabell D1) og nærmere ca. 2 000 (0,3 ‰) blir uføretrygdet (Lund 2019, tabell 1 s. 17).

Hver åttende person i Norge forventes altså hvert år å bli legebehandlet for en skade. De aller fleste av disse skadene er små skader som hurtig og enkelt blir leget, selv om en del av disse kan gi varig mén. Andre er alvorlige og gir større varig mén eller uførhet. Det er særlig disse alvorlige skadene vi ønsker å unngå, noe som gir seg uttrykk i Nullvisjonen som ble vedtatt i Stortinget i 2002: en visjon om ingen drepte eller hardt skadde i vegtrafikken. Folkehelseministeren la i 2018 frem en tilsvarende nullvisjon for alvorlige fallulykker i hjemmet.



For å kunne følge med på om vi nærmer oss eller oppfyller visjonen, må vi kunne telle de alvorlige skadene. Men hva er «alvorlighet» og hvordan måler vi det? Det finnes ingen entydig enhet for alvorlighet slik som vi har det for lengde, hvor enheten er meter. Alvorlighet har mange aspekter. I dette notatet er det særlig to aspekter ved en alvorlig skade vi tar sikte på å måle:

- skadens trussel mot livet
- skadens effekt på legemlige strukturer og fungering, og på personens aktiviteter og deltakelser.

I dette notat vil vi gjennomgå en del av de sentrale begrepene og metodene for dette, og også beskrive metoder og begreper som har med skadens konsekvenser å gjøre.

### Sentrale begreper og klassifikasjoner som beskriver skadens alvor og konsekvenser

I tabellen nedenfor vises sentrale begreper og klassifikasjoner som brukes/kan brukes i et skadeforløp fra skaden oppstår og til uførepensjon, eventuelt medisinsk invaliditet innvilges eller fastsettes. De over den tykke streken kan brukes umiddelbart etter skade oppstår/behandles. Det er viktig å skille mellom begrepene: mén og uførhet.

- Mén/svekkelse: Tap eller abnormitet i en kroppsstruktur eller i en fysiologisk funksjon (inkludert mentale funksjoner).  
(Engelsk: impairment: loss or abnormality in body structure or physiological function (including mental functions) (WHO 2001, s. 213).

**Tabell 1 Sentrale begreper og klassifikasjoner som brukes/kan brukes i et skadeforløp fra skaden oppstår og til uførepensjon innvilges.** De over den tykke streken kan brukes umiddelbart etter skade oppstår/behandles.

Hendelse, konsekvens, støtteordning	Karakteristika, klassifikasjoner	Beskriver, beskrivelse	Brukes i register, bransje
Skade	Hoved- og bi-diagnoser	Type skade	NPR, KPR, KUHR
	AIS, skala 1-6	Skadens trussel mot livet	NPR, NTR
	ISS, skala 1 - 75	Multiple skaders trussel mot livet	NTR
	ICISS, skala 0-1	Skadens overlevelsesrate	Prosjekter
	Uførevekt, skala 0 – 1	Skadens risiko for uførhet basert på hoveddiagnose	Prosjekter
Innlagt sykehus	Nei, ja	Antall dager innlagt	NPR
Sykepenger	Diagnose	Erstatter arbeidsinntekt når man ikke kan jobbe på grunn av skade. Maks 52 uker.	NAV
Arbeidsavklaringspenger	Diagnose	Når arbeidsevnen er nedsatt minst 50 % på grunn av skaden. Maks 3 (5) år.	NAV
Medisinsk invaliditet (mén)	Skala 0 – 100 % Legevurdering	Grad av invaliditet (mén) for fastsettelse av erstatninger, må da være varig	Forsikringsbransjen
Uførepensjon/ uføretrygd	Uføregrad 50-100 % Diagnose	Når inntektsevnen er varig nedsatt 50-100 %	NAV

NPR: Norsk pasientregister, KPR: Kommunalt pasient- og brukerregister (for primærhelsetjenesten), NTR: Nasjonalt traumeregister, (NPR og NTR er begge for spesialisthelsetjenesten), KUHR: Kontroll og utbetaling av helserefusjoner (for primærhelsetjenesten)

- Uførhet/funksjonsnedsettelse: En tilstand på grunn av skade eller sykdom som gir begrensninger i daglige aktiviteter (gå, hoppe, løpe, personlig stell), i psykologiske funksjoner og/eller i deltakelse (Engelsk: disability = umbrella term for impairments, activity limitations and participation restrictions [WHO 2001, s. 213]). Se også definisjoner i Bufdir (2021).

Når skaden blir behandlet blir den alltid diagnostisert etter internasjonale klassifikasjoner. Samtidig kan skadens alvorlighet bestemmes (trussel mot livet - AIS). På bakgrunn av AIS kan ISS beregnes for multiple skader. Basert på diagnosen kan en såkalt ICISS (overlevelsesrate) beregnes. Risiko for uførhet kan anslås på bakgrunn av diagnosen ved hjelp av en såkalt uførevekt. Alt dette kan fastsettes umiddelbart eller like etter den skadde kommer til behandlingsstedet.

De øvrige hendelser og støtteordninger utspiller seg i tiden etterpå, fra innleggelsen er ferdig, gjennom sykemeldinger, arbeidsavklaringsperiode, evt. fastsettelse av medisinsk invaliditet (gjerner 1-2 år etter skaden) til en eventuell uførepensjon er nødvendig og blitt innvilget. I studien til Lund og Bjerkedal (2001) hadde 31 % av uførepensjonister etter ulykkesskader fått denne innvilget 2 år etter skaden skjedde, 58 % etter 5 år og 81 % etter 10 år (se nærmere omtale under avsnittet «Uføregrad-trygdevesenet»).

Det kan altså gå lang tid før alle konsekvenser etter en ulykkesskade blir avklart. Det er derfor metoden med uførevekt/risiko for uførhet er utviklet og så lovende, fordi den gir et anslag på skadens varige uførhet basert på skadens hoved-diagnose. Den blir forklart mer i detalj nedenfor.

### Skadebegrepet og diagnoser

En skade på person skyldes en akutt eller plutselig påvirkning på kroppen av fysiske faktorer (for eksempel mekanisk energi, varme, elektrisitet, kjemikalier eller stråling) i en mengde eller størrelse som overstiger den menneskelige organismens toleranseevne. I noen tilfeller (for eksempel ved drukning eller forfrysning) forårsakes skaden av et plutselig fravær av nødvendig agens som oksygen eller varme (NOMESCO 2007).

I helsevesenet diagnostiseres skader etter internasjonale klassifikasjoner. I spesialisthelse-

tjenesten (sykehusene) brukes ICD-10, den tiende revisjonen av International Classification of Diseases and Related Health Problems, mens i primærhelsetjenesten (allmennleger og kommunale legevakter) brukes ICPC-2, den andre revisjonen av International Classification for Primary Care. ICD-10 inneholder ca. 1 000 forskjellige skadediagnoser i 18 hovedgrupper i kapittel 19, mens i ICPC-2 er det 43 skadediagnoser (se vedlegg 2).

Dersom en person har flere skader (multiple skader) får hver skade sin egen diagnose. Diagnosen på den dominerende/største skaden kalles hoved-diagnose, de andre er bi-diagnoser. Det kan være mange bi-diagnoser. En pasient med hoved-diagnose kan også ha en sykdom som bi-diagnose, eller omvendt.

### Skadens alvor

Det er to prinsipielt forskjellige måter å måle skadealvor på:

#### 1. Skadens trussel mot livet.

En mye brukt klassifikasjon er Abbreviated Injury Scale (AIS). Avledet av den kan ISS (Injury Severity Score) beregnes. AIS brukes i Norsk pasientregister og i Nasjonalt Traumeregister. Andre klassifikasjoner som brukes i traumatologien er: Glasgow Coma Score, Revised Trauma Score, Traumeindeks og flere.

En annen klassifikasjon er ICISS. Den ble utviklet i 1996 som et alternativ til AIS (Osler et al 1996). For hver ICD-kode er det estimert en overlevelsesrate basert på store databaser. For flere skader regnes overlevelsesraten ut som produktet av de enkelte diagnosenes rater.

#### 2. Skadens varige effekt på legemlige strukturer og fungering og på personens aktiviteter og deltakelser.

Her finnes flere forskjellige klassifikasjoner og inndelinger:

- En liste over uførevekter eller risikoer for uførhet knyttet til skadediagnoser fra ICD-10. De beregnes ved å spørre pasienter med slike diagnoser om deres varige mén eller helseutfall etter 6 måneder, 1 år, 2 år og lenger. Den er hittil brukt i forskningsprosjekter, ikke i rutine-registreringer.
- Invaliditetstabell - en klassifikasjon av medisinsk invaliditet som bl.a. brukes av

forsikringssselskap for å regne ut erstatninger etter skader.

- Uføregrad som brukes av trygdevesenet for å fastsette uførepensjonsutbetalinger.

Skadens trussel mot livet kan måles umiddelbart etter skaden har skjedd. Skadens varige effekt på legemlige strukturer og fungering og på personens aktiviteter og deltakelse kan vanligvis først fastsettes en tid etterpå, etter at skaden er blitt leget og stabilisert. Imidlertid er metoden med uførevæker utviklet for å kunne anslå risikoen for

uførhet basert på hoved-diagnosen (ICD-10) som pasient får ved førstegangsbehandling.

#### **Abbreviated Injury Scale - skadens trussel mot livet**

Abbreviated Injury Scale (AIS) er en anatomisk-basert klassifikasjon opprettet av Association for the Advancement of Automotive Medicine i USA for å klassifisere og beskrive alvorlighetsgraden av skader, særlig av trafikkulykkesskader. Første versjon ble publisert i 1969. Det er kommet mange revisjoner, den siste er fra 2015.

**Tabell 2 AIS-kategorier, eksempler på skader.** Tatt fra Registreringsveileder for Felles minimums datasett (FMDS – Helsedirektoratet 2011) og revidert for å stemme overens med AIS-utgaven som brukes i Nasjonalt traumeregister. Forgiftningstilfeller er basert på Poisoning Severity Score (Persson et al 1998) – ennå ikke bekreftet.

AIS-kategorier	Eksempler på skade
6 Dødelig	Maksimal skade som sannsynligvis ikke overlever
5 Kritisk	Cerebrale skader med bevisstløshet > 24 timer. Stor intracraniell blødning. Columna skader med quadriplegi (komplett cord syndrom). Overtrykkpneumothorax. Bilateral store lungekontusjoner, aorta ruptur, ustabil bekkenfraktur med stor blødning, total knusning av et indre bukorgan. Brannskader 2. og 3. grads forbrenning 40–90% av kroppen (voksne).
4 Meget alvorlig	Intracraniell blødning, hodetraume med bevissthetstap over 6 timer. Columna skader: inkomplett cord syndrom, stor hemothorax/pneumothorax, stor lungekontusjon, flail chest i mer enn 5 costa, diafragmaruptur, vena cava ruptur, knusningsskade av skulder/humerus, ustabil bekkenfraktur, stor skade på indre organer. Brannskader 2. og 3. grads forbrenning 30–39% av kroppen (voksne).
3 Alvorlig	Intracraniell blødning, hodetraume med bevissthetstap 1–5 timer. 3 eller flere costafracturer, liten hemothorax, bekken fractur (åpen bok), femur fractur, FCF, åpen fractur i ekstremitetene, større skader på tarm, større skader på indre organer. Brannskader 2. og 3. grads forbrenning 20–29% av kroppen (voksne). Forgiftning i dyp koma, ingen reaksjon på smerte.
2 Moderat	Hodetraume med kortvarig bevissthetstap. Fractur i ryggvirvel. Fractur i bekkenringen (stabil). Fractur i radius, humerus, tibia, ankelfracturer, 2 costafracturer, mindre pneumothorax, nyrekontusjon, miltkontusjon, leverkontusjon, mindre skader på tarm. Brannskader 2. og 3. grads forbrenning 10–19% av kroppen (voksne). Forgiftning med bevisstløshet, reaksjon på smerte.
1 Liten	Tannskader. Hodetraume uten bevisstløshet. Mindre kutt og kontusjoner. Distorsjoner og mindre brudd i fingre og tær. Mindre brannskader. Forgiftning uten behandling.

En måte å bruke AIS på, er at den er en del av et kvalitetsregister, å få et mål på hvor alvorlig trussel skaden utgjør mot livet/overlevelse. I etterhånd kan man da se hvor mange av disse alvorlig skadde pasienter man har klart å redde eller som har fått en vellykket behandling. Dette blir brukt for å vurdere kvaliteten på traumebehandlingen og sammenlikne resultat av traumebehandling mellom sykehus.

AIS har 6 alvorlighetsgrader: 1 Liten skade, 2 Moderat skade, 3 Alvorlig skade, 4 Meget alvorlig skade, 5 Kritisk skade, 6 Dødelig skade. I tabell 2 er disse kategoriene gjengitt med eksempler på skadetyper innen hver kategori.

Den komplette AIS har i tillegg til alvorlighetsgradene ovenfor også kategorier for type skade og lokalisasjon på kroppen, og er ganske omfattende. Spesielt utdannede registrerer bestemmer denne for traumepasienter som behandles ved de norske sykehusene. Dersom traumepasienten har flere enn en skade/skadet kroppsdel, f.eks. indre skade og hjernerystelse samtidig vil det settes en AIS på hver skade. Deretter beregnes ISS (Injury Severity Scale), se nedenfor.

I skaderegistreringen i Norsk pasientregister brukes en enklere variant av AIS enn i traume-registreringen. I denne enklere varianten er de fire alvorligste kategoriene (AIS 3, 4, 5 og 6) slått sammen til en: AIS 3+. I tabellen nedenfor er denne enklere varianten gjengitt eksemplifisert på samme måte som i tabellen ovenfor.

Denne enklere varianten av AIS krever ikke så mye opplæring som den komplette varianten. Den har vært i bruk i flere år i skaderegistreringen ved norske sykehus. Det viser seg at man trenger ikke nødvendigvis ha medisinsk kompetanse for å bruke denne, selv om det selvfølgelig er en fordel. I denne skaderegistreringen settes det bare en AIS. Dersom en pasient er skadet på flere kroppsdel, eller har flere skader på en kroppsdel, er det skaden med høyest AIS som skal registreres. Den kalles MAIS, maksimal AIS. I europeisk trafikk-sikkerhetsstatistikk vil en MAIS 3+ kalles for en alvorlig skade. Norge skal hvert år rapportere antall trafikkulykker som har en alvorlighet MAIS 3+.

**Injury Severity Score - skadenes trussel mot livet**  
 Injury Severity Score (ISS) brukes særlig om

**Tabell 3 AIS-kategorier i registreringen av Felles minimums datasett (FMDS) i Norsk pasientregister.** Eksempler på skader i de forskjellige kategoriene, tatt fra Forenklet veileder for FMDS (Helsedirektoratet 2016) og revidert for å stemme overens med AIS-utgaven som brukes i Nasjonalt traumeregister. Forgiftningstilfeller er basert på Poisoning Severity Score (Persson et al 1998) – ennå ikke bekreftet.

AIS-kategorier	Eksempler på skader
3+ Alvorlig (AIS 3, 4, 5, 6)	Intracraniell blødning, hodetraume med bevissthetstap over 1 time. 3 eller flere costafracturer, liten hemothorax, bekken fractur (åpen bok), femur fractur, FCF, åpen fractur i ekstremitetene, større skader på tarm, større skader på indre organer. Brannskader 2. og 3. grads forbrenning > enn 20% av kroppen (voksne). Forgiftning i dyp koma, ingen reaksjon på smerte. Dessuten mer alvorlige skader fra AIS 4, 5 og 6.
2 Moderat	Hodetraume med kortvarig bevissthetstap. Fractur i ryggvirvel. Fractur i bekkenringen (stabil). Fractur i radius, humerus, tibia, ankelfracturer, 2 costafracturer, mindre pneumothorax, nyrekontusjon, miltkontusjon, leverkontusjon, mindre skader på tarm. Brannskader 2. og 3. grads forbrenning 10–19% av kroppen (voksne). Forgiftning med bevisstløshet, reaksjon på smerte.
1 Liten	Tannskader. Hodetraume uten bevisstløshet. Mindre kutt og kontusjoner. Distorsjoner og mindre brudd i fingre og tær. Mindre brannskader. Forgiftning uten behandling.

multiple skader. ISS er summen av kvadratet av AIS for de forskjellige skadene i hvert kroppssystem. I eksemplet ovenfor kunne en indre skade ha en AIS 4 (Meget alvorlig) og en hjernerystelse på AIS 3 (Alvorlig). Da er ISS:  $4 \times 4 + 3 \times 3 = 25$ . Traumatologene studerer overlevelsesraten på høye ISS for å evaluere sine behandlinger.

I traumatologien definerer man en alvorlig skade dersom ISS er 15 eller høyere. Dette vil gjelde for en pasient med en AIS 4 skade (ISS=16), eller med to AIS 3 skader (ISS=18) eller med en AIS 3 og to AIS 2 skader (ISS=17).

Tilsvarende vil en skade med AIS 3 få en ISS på 9 og en MAIS på 3. En multippel skade med 2 moderate (AIS 2) og en lettere (AIS 1) vil også ha en ISS på 9, men MAIS vil være 2.

Det har vist seg at ved å bare la poengsummen vurdere den verste skaden for hvert kroppssystem, undervurderer ISS problemene med flere muskel-skjelettskader. Ny ISS (NISS) gjør det mulig å score de tre alvorligste skadene, uavhengig av region som er berørt, og kan gi bedre forutsigelse av funksjonell restitusjon hos disse pasientene.

### **The International Classification of Diseases-based Injury Severity Score (ICISS)**

Denne klassifikasjonen er blitt utviklet som et alternativ til Injury Severity Score (ISS) (Osler et al 1996). En svakhet ved ISS er at den forutsetter en klassifisering av AIS for hver skade. Dette kan være tidkrevende og gjøres ikke alltid pga. ressursmangel. Alvorlighet i ICISS beregnes derimot med bruk av ICD-koder, som i de fleste land rutinemessig registreres i administrative databaser.

For å beregne ICISS, estimeres først en overlevelsesrate (survival risk ratio) for hver ICD-kode. Denne raten er definert som andelen av pasienter med en spesifikk diagnose som overlever, dvs. er i live ved f.eks. utskrivning eller 30 dager etter behandling. Denne utregningen tar utgangspunkt i historiske pasientdata fra store databaser. For en enkelt pasient kan en ICISS verdi da angis, definert som produktet av overlevelsesratene for alle skadediagnosene registrert på denne pasienten. Som et eksempel ser vi på at overlevelsesraten er 0,968 for epiduralblødning (ICD-10 kode: S06.4) og 0,988 for brudd i neseben (S02.2). For en pasient med disse

to skadediagnosene vil da ICISS være  $0,968 \times 0,988 = 0,956$ , dvs. en reduksjon i forventet overlevelse på litt over 4 prosent.

### **Uførevekt (disability weight) – risiko for uførhet, basert på skadediagnosen**

Det er i internasjonale prosjekter over flere år forsøkt å beregne uførevekter (disability weights) knyttet til forskjellige skadediagnoser. Man har i disse prosjektene spurt mange pasienter med ulike diagnoser etter 6 måneder, 1 år, 2 år, 3 år og lenger om deres helseutfall basert på spørsmål, se (<https://www.fhi.no/kk/brukererfaringer/sporreskjemaabanken/maleinstrumentet-eq-5d/>) som er et standardisert spørreskjema: EQ-5D. Dette skjemaet består av spørsmål innen fem områder: gange, personlig stell, dagligdagse gjøremål, smerte/ubehag og angst/depresjon, i tillegg til en 100 mm VAS-skala/termometer hvor pasienten skal angi sin egen helsetilstand. Så har man beregnet gjennomsnittsfallet til alle pasientene med samme diagnoser, og bestemmer dermed denne diagnosens risiko for å få varig uførhet.

Gabbe et al (2016) har sammenliknet slike beregnede «disability weights» for 29 770 pasienter i seks forskjellige studier i Australia, Nederland, New Zealand, UK og USA. På denne bakgrunnen ble beregnet nye «disability weights» for vanlige skadediagnoser i kapittel 19 i ICD-10. Vekten går fra null (ingen uførhet) og til 1 (likestilt med død). Eksempler på vekter for enkelte ICD-10 hoveddiagnoser for innlagte pasienter (Gabbe et al, tabell 7):

- S241 Uspesifiserte og andre skader på torakalmarg (ryggmarg i brystregionen): 0,435 (høyeste uførevekt av diagnosene på listen),
- S341 Annen skade lumbalmarg (ryggmarg i nedre del av rygg og bekken): 0,316
- S720 Lårhalsbrudd: 0,267
- S060 Hjernerystelse: 0,147
- S860 Skade i akillessene: 0,054 (laveste risiko for uførhet av diagnosene på listen).

Det er rimelig å tenke seg at skader med høye AIS-kategorier (AIS 3-5) gir større risiko for uførhet enn skader med lave (AIS 1-2). Men det er ikke entydig. Et eksempel er en person som får en kniv gjennom et indre organ. Den er kritisk (AIS 5) fordi vedkommende kan dø dersom det tar lang tid før behandling blir gitt. Etter hurtig behandling får den skadde vanligvis ingen varige mén. En seneskade

i en pekefinger er en liten skade (AIS 1), men vil kunne gi varig skade (stiv finger), som for en fiolinist kan medføre uførhet.

Uførevektene eller risikoene for uførhet fra Gabbe et al er nå brukt i en ennå ikke avsluttet internasjonal publikasjon ledet fra Folkehelseinstituttet (Madsen et al 2021). Ca. 175 000 innlagte skadepasienter i alderen 25-64 år i årene 2009-2014 registrert i Norsk pasientregister fikk bestemt en uførevekt for å se hvordan insidens av alvorlige skader, målt med risiko for uførhet, varierte mellom forskjellige sosioøkonomiske grupper.

Denne metoden med uførevekter bør studeres nærmere for å kunne tas i bruk på skadematerialet som samles inn i fyrtårnprosjektet. Den kan gi viktig informasjon om de forskjellige skadenes risiko for å gi varig uførhet. Det er mulig å kunne fastsette tre risikonivåer. I fremtiden kan man tenke seg å ha en løpende statistikk over skadealvoret til trafikkulykkesskadene som behandles i helsevesenet (og for så vidt også alle andre ulykkestyper):

- Antall trafikkulykkesskader fordelt på skadens trussel mot livet: AIS 1, 2 og 3+.
- Antall trafikkulykkesskader fordelt på skadens risiko for varig uførhet: lav, middels, høy.

Begrepene eller klassifikasjonene beskrevet ovenfor kan brukes ved/umiddelbart etter første gangs behandling. I det følgende kommer begreper og klassifikasjoner som er aktuelle etter at noe tid er gått etter første gangs behandling.

### **Innleggelse på sykehus**

Noen skader er såpass alvorlige at den skadde fraktes med ambulanse fra skadested direkte til operasjonsbordet for behandling. Andre kommer via poliklinisk behandling der det blir klart at pasient trenger operasjon eller annen behandling som krever innleggelse. Andre pasienter blir lagt inn til observasjon noen timer for å avklare skadens omfang for eventuell videre innleggelse.

Innleggelse mer enn 1 dag brukes som en alvorlighetsindikator i mange prosjekter over kartlegging av skadeomfang, siden det ansees oftest å være en mer alvorlig skade enn en poliklinisk behandlet skade eller de skadene som innlegges noen timer til observasjon. Det finnes som regel

administrative registreringssystemer i sykehus for innlagte som inkluderer skadediagnosene. Det gjør det ikke alltid for poliklinisk behandlede pasienter. Derved kan man lettere få data om innlagte enn om poliklinisk behandlede pasienter.

Innleggelse er ikke et entydig begrep for alvorlighet, verken nasjonalt eller internasjonalt. Beslutninger om innleggelse for samme skadetype/alvorlighet kan variere mellom sykehus i Norge avhengig av kapasitet, organisering og kanskje ikke minst avstand til sykehus. Det er funnet store forskjeller mellom europeiske land. F.eks. har Østerrike en større andel pasienter som innlegges etter skader enn de fleste andre land i Europa (Kisser et al 2020). Det er også variasjoner mellom landene mht. omfang av skader som behandles i primærhelsetjenesten versus i spesialisthelsetjenesten pga. forskjellig organisering i det nasjonale helsevesenet.

Skader som behandles poliklinisk kan være alvorlige og gi varig uførhet. Tabell 8 i Gabbe et al (2016) viser uførevekter for 16 skadediagnoser brukt på poliklinisk behandlede pasienter. Den høyeste vekt av disse har S330 Traumatisk ruptur av lumbalskive: 0,174 og den laveste har S836 Forstuvning, ruptur og forstrekning av andre og uspesifiserte deler av kne: 0,052.

Flere studier bekrefter varig uførhet for pasienter som ikke innlegges (Waller et al 1995, Haukeland 1996). En studie i UK (Barker og Power 1993) viste at over halvparten av mennene og tre fjerdeparten av kvinnene i aldersgruppen 18-23 år som rapporterte varig uførhet, hadde ikke vært innlagt, men ble ferdigbehandlet poliklinisk. Disse resultatene sammen med en kompletterende studie fra Norge (Malt et al 1989), var grunnlaget for at Lund og Bjerkedal (2001) konkluderte med en antakelse om at 50 % av personer med varig uførhet etter en skade blir behandlet poliklinisk uten innleggelse.

Selv om innleggelse dermed ikke er noen klar indikasjon på alvorlighet, så brukes den iblant til det formålet på noen områder innen samferdssektoren og i arbeidslivet. I jernbanesektoren er en person definert som alvorlig skadd dersom skaden medfører sykehusinnleggelse i mer enn 24 timer (Statens jernbanetilsyn 2021). I luftfartssektoren er ett av kriteriene på en alvorlig skade dersom

sykehusinnleggelsen er mer enn 48 timer (Luftfartsloven § 12-6 – EU-forordning nr. 996/2010, artikkel 2, pkt. 17). I sjøfartsektoren er det en alvorlig personskade dersom skaden medfører mer enn 72 timers sykefravær (her er ikke innleggelse noe relevant kriterium siden skip ofte er langt ute på havet). I vegtrafikksektoren er også innleggelse brukt mellom alvorlig og lettere skadd for noen av skadetyperne (se senere). I en liste over hva som regnes som alvorlig skade i arbeidslivet finnes (Arbeidstilsynet 2021): «Skade som krever sykehusbehandling – unntatt enklere poliklinisk behandling». Det kan forstås som at innleggelse vil bli definert som en alvorlig skade.

### Sykepenger

Sykepenger er en ordning som erstatter arbeidsinntekt når man ikke kan arbeide på grunn av sykdom og skade, og kan gis i maksimalt 52 uker. Dersom man da fortsatt ikke kan arbeide, kan man ha rett på arbeidsavklaringspenger. For å få rett til sykepenger må man levere egenmelding eller sykemelding (legeerklæring). I tillegg skal man så tidlig som mulig forsøke seg i aktivitet som har med arbeid å gjøre, og sammen med arbeidsgiver lage en oppfølgingsplan som beskriver hvordan man raskest mulig kan komme tilbake til arbeid.

### Arbeidsavklaringspenger

Arbeidsavklaringspenger (AAP) kan innvilges til personer som har fått arbeidsevnen nedsatt med minst 50 prosent på grunn av sykdom, skade eller lyte. Det er også et vilkår at man enten er under aktiv medisinsk behandling, deltar i et aktivt arbeidsrettet tiltak, eller at man selv etter at dette er prøvd, fremdeles anses å ha en viss mulighet for at arbeidsevnen kan bli bedre. Man må være mellom 18 og 67 år for å få innvilget AAP, og det er et vilkår at man bidrar aktivt i prosessen med å komme i arbeid (aktivitetsplikt). Som hovedregel kan man ikke få AAP i mer enn 3 år, men stønaden kan forlenges ytterligere med opptil 2 år gitt at visse vilkår er oppfylt (f.eks. ved at tiltak/behandling kan begynne først etter langvarig utredning). De fleste av de som mottar AAP er registrert med nedsatt arbeidsevne (før januar 2009 kalt yrkeshemmede).

AAP ble innført 1.3.2010, og avløste da ordningene rehabiliteringspenger (personer under medisinsk behandling), attføringspenger (personer som deltok i et arbeidsrettet tiltak) og tidsbegrenset

uførestønad. Sistnevnte ordning ble innført i 2004 og ble innvilget til personer som til tross for medisinsk behandling og forsøk på attføring ble vurdert å ikke kunne komme i arbeid i overskuelig fremtid, men at det var håp på lengre sikt. Det var mulig å motta flere av disse tre ytelsene samtidig.

### Medisinsk invaliditet

Med medisinsk invaliditet forstås den fysiske og/eller psykiske funksjonsnedsettelsen som følger av en skade eller sykdom. Størrelsen på den varige medisinske invaliditeten gir grunnlaget for utbetaling av mén-erstatning og ulykkesforsikringer. Den fastsettes av medisinerne. Dette gjøres på objektivt grunnlag, uten hensyn til yrke, uføregrad, fritidsinteresser og lignende. Bakgrunnen for fastsettelsen er invaliditetstabellen som finnes i Forskrift om menerstatning fra 1997 (Arbeids- og sosialdepartementet 1997). Eksempler på invaliditetsgrad på forskjellige amputasjoner: pekefinger: 10 %, tommel 25 %, legg: 15-34 %, overarm: 55 %.

Invaliditetsgraden kan først fastsettes når skadelidte har gått gjennom hensiktsmessig behandling, og skaden kan sies å ha stabilisert seg. I praksis sier man at det bør ha gått minst to år fra skadehendelsen til varig invaliditet fastsettes. Som regel kreves at man har fått en skade av et omfang på minst 15 prosent varig medisinsk invaliditet før erstatning utbetales.

I Sverige er det gjort store kartlegginger av trafikk-skadde fra årene 1995-2001 hvor både AIS og den medisinske invaliditeten (MI) ble bestemt for til sammen 34 755 diagnoser på skader hos 20 484 personer (1,7 diagnoser pr. person) (Malm et al 2008). I tabellen nedenfor vises prosentdelen av AIS 1, 2 og 3 skadene som hadde mer enn 1 %, 5 % og 10 % MI.

Tabellen på neste side viser at henholdsvis 1,2 og 3,3 % av skadene med AIS 1 og AIS 2 fikk en varig medisinsk invaliditet over 10 %. Ganske store prosentandeler fikk medisinsk invaliditet over 1 %. Denne oversikten viser altså at AIS-skalaen måler bare en del av skadens alvor. For å få et mer komplett bilde av skaden alvor er det behov for å måle også varig mén og varig uførhet.

### Uføregrad - trygdevesenet

Hvert år blir et antall personer registrert som nye

**Tabell 4. AIS og varig medisinsk invaliditet.** Andel av skadde med tre forskjellige AIS-kategorier med en varig medisinsk invaliditet på mer enn 1 %, 5 % og 10 % etter trafikkulykkesskader i Sverige mellom 1995 og 2001 (Malm et al 2008).

AIS-kategori	MI 1 %+	MI 5 %+	MI 10 %+
AIS 1 Liten skade	9,7 %	5,0 %	1,2 %
AIS 2 Moderat skade	31,6 %	12,5 %	3,3 %
AIS 3 Alvorlig skade	37,6 %	25,1 %	13,0 %

uføre i uførepensjonsregisteret i NAV. Alle personer i Norge i alderen 18-66 år har rett til uførepensjon dersom deres arbeidskapasitet er varig redusert med minst 50 % pga. sykdom, skade eller defekt. Graden av uførhet (50 – 100 %) er basert på en kombinert vurdering av pasientens varige mén og hens levevilkår og arbeidssituasjon. Dette er en arbeidsmessig uførhet og forskjellig fra den medisinske invaliditeten, som er basert på et objektivt grunnlag. En person med en høy medisinsk invaliditet som kan fortsette med sitt arbeid, får ingen uførepensjon, f.eks. en lærer i rullestol. Det motsatte kan også forekomme, at f.eks. en fiolinist med en stiv finger ikke kan fortsette sitt arbeid som fiolinist selv med en lav medisinsk invaliditet.

Det går oftest flere år fra en ulykke skjer til en uførepensjon innvilges. I et tilfeldig uttrukket materiale med 195 av 7 241 nye uførepensjonister etter ulykkesskader i årene 1992 – 1997, hadde 31 % av disse fått innvilget uførepensjon i løpet av de første to årene etter ulykken, 58 % etter fem år (Lund og Bjerkedal 2001). Av disse 7 241 nye uførepensjonister var 3 309 blitt uføre etter en trafikkulykke (årlig gjennomsnitt på 552).

I denne perioden ble hver ny uførepensjonist etter en ulykke kodet enten som trafikk-, arbeids- eller hjem/fritidsulykke. Denne kodingen opphørte i 2012, noe som betyr at man ikke lenger kan finne antall nye uføretrygdete etter trafikkulykker i uførepensjonsstatistikken. I en ny studie ble det for de siste årene anslått et årlig antall nye uføretrygdete etter trafikkulykker på 4- 500 (Lund 2019, s. 17-19).

Man bør henvende seg til NAV og be om at denne ulykkeskoden gjeninnføres. En person som blir

uføretrygdete etter en trafikkulykke, må ansees å ha blitt meget alvorlig skadet, se Vegvesenets definisjon nedenfor. Det er viktig å kunne følge med på dette antallet i forhold til nullvisjonen, som sier ingen drepte eller hardt skadde på våre veier. Dette understrekes ytterligere når vi vet at det i politiregisteret over trafikkulykker ble registrert 55 personer som meget alvorlig skadd i 2017 (Lund 2019, fotnote 5 i tabell 4, s. 26) mot altså et anslått antall på 4-500 i NAV.

#### Skadegraderingene i Vegvesenets statistikk over veitrafikkulykker

Vegvesenets statistikk over veitrafikkulykker er basert på politiets database over trafikkulykker med personskade. Politiet registrerer data om veitrafikkulykker med personskade i eget registreringssystem for intern bruk i Politiet. Dataene tas ut første virkedag etter månedens utløp og sendes kryptert til SSB hvor statistikken blir produsert.

Politiansatte på skadestedet fastsetter skadegraden på de skadde personene. Det er fire skadegrader, se tabell 5. Hardt skadd er en fellesbetegnelse på meget alvorlig og alvorlig skadd.

Mange av disse skadetyper kan beskrives på ulykkesstedet, men mange krever informasjon som man først kan få etter at den skadde er kommet til behandlingsstedet/etter behandlingen. Det er vanskelig å identifisere indre skader på ulykkesstedet, mens store blødninger er ganske synlige, som også de fleste bruddskader og sårskader er. Det kan også være vanskelig på ulykkesstedet å vurdere om skaden vil medføre innleggelse eller vil kreve behandling med respirasjon. Det kan dermed se ut som om det er vanskelig å kunne gi en presis alvorlighetsvurdering av skaden dersom det skal



**Tabell 5 Vegvesenets skadegrader.** Fra SSBs veitrafikkulykkesstatistikk (Om ulykkesstatistikk | Statens vegvesen). De forskjellige skadegradene er i beskrevet i SSBs statistikkbank: <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/statistikker/vtu/aar/2020-05-29?fane=om#content>. De gjengis nedenfor, etter tabellen.

Skadegrader	Skadetyper
Drept	Død innen 30 dager etter ulykkes-dato av skader påført i ulykken
Meget alvorlig skadd	Skader av en slik art at personens liv en tid er truet eller har skader som fører til varig og alvorlig mén. Skadetyper, se nedenfor <sup>1)</sup> .
Alvorlig skadd	Større, men ikke livstruende skader. Skadetyper, se nedenfor <sup>2)</sup> .
Lettere skadd	Mindre brudd, skrammer osv. som ikke trenger sykehusinnlegging. Se nedenfor <sup>3)</sup> .

### 1) MEGET ALVORLIG SKADD

#### Hode

- Åpne hodeskader med blottet hjernemasse.
- Blødninger, knusninger eller sønderrivninger i eller ved hjernen.
- Brudd på hodeskallen med betennelse.
- Skade på hjernenerver.

#### Rygg

- Brudd med permanent eller langvarig lammelse.

#### Bryst

- Alvorlig lungeskade som krever operasjon eller behandling med respirator (maskin for kunstig åndedrett).
- Skader av hjertet eller store blodårer.
- Brystveggs-skader som krever behandling med respirator eller operasjon.

#### Mage

- Åpne sår inn til bukhalen.
- Innvendig blødning som fører til operasjon.
- Store nyre- eller urinveisskader som fører til varig mén.

#### Armer og bein

- Større knusningsskader med tap av vesentlige deler av arm/bein.
- Skader med meget stor blødning.

#### Andre skader

Andre skader som i seg selv eller på grunn av komplikasjoner gjør respiratorbehandling nødvendig. Tredjegradsforbrenning av betydelig omfang som truer pasientens liv.

### 2) ALVORLIG SKADD

#### Hode

- Kraftig hjernestelse som fører til permanente eller langvarige følgesymptomer.
- Kraniebrudd (med eller uten blødninger gjennom øre, nese eller munn).

#### Ansiktsbrudd

- Større bløtdelsskader i ansiktet med følger av kosmetisk art.

#### Rygggrad

- Brudd uten lammelser, men så betydelige at de krever lengre tids behandling i sykehus.

#### Bryst

- Lungeskader med luft- eller blodlekkasje til brysthulen og som kan behandles med drenering uten ytterligere kirurgisk inngrep.

#### Mage

- Mindre blødninger.
- Mindre skader av nyre.
- Mindre skader av tarm eller blære.

#### Armer eller bein

- Større brudd som må settes på plass og gipses eller må behandles med strekk eller operasjon.
- Skader av større ledd (ikke fingre eller tær).

#### Andre skader

- Andre- og tredjegradsforbrenning som ikke truer pasientens liv, men som kan kreve langvarig behandling.

### 3) LETTERE SKADD

#### Hode

- Lettere hjernestelse.
- Mindre sårskader som ikke antas å få vesentlige kosmetiske følger.

#### Rygggrad

- Små brudd som ikke krever innleggelse på sykehus.

#### Rygg og bryst for øvrig

- Mindre muskelblødninger og overrivninger.
- Mindre hudsår som behandles uten innleggelse i sykehus.
- Enkle ribbeinsbrudd med stabil brystvegg.

#### Armer eller bein

- Brudd som kan behandles uten innleggelse på sykehus.
- Mindre leddbånds- og leddkapselskade som ikke krever operasjon.
- Huds-, underhuds- og mindre muskelsår som ikke krever innleggelse på sykehus.
- Mindre sene- og muskelskader.

#### Andre skade

- Første- og andregradsforbrenning som ikke får kosmetiske følger av betydning.

gjøres på skadestedet ved hjelp av denne listen.

Vi har stort sett ikke kunnet plassere disse skadetyperne inn i AIS-klassifikasjonene, da de ikke er presise nok.

### Oppsummering og forslag

Skadealvor kan måles på to dimensjoner umiddelbart eller like etter behandling:

- Trussel mot liv, måles ved hjelp av forskjellige klassifikasjoner: AIS, NISS, ICISS.
- Risiko for varig uførhet måles ved hjelp av uførevekter basert på hoveddiagnosen.

Det er en viss sammenheng mellom grad av skadens trussel mot livet og grad av varig uførhet. Men sammenhengen er ikke entydig. Det er flere skader som har lav trussel mot livet som gir en viss grad av uførhet/invaliditet. Og noen skader med høy trussel mot livet som ikke vil gi noe uførhet eller varig mén. Man bør derfor måle skadens alvor ved hjelp av begge dimensjonene.

**Det foreslås å ha en løpende statistikk over skadealvoret til trafikkulykkesskadene som behandles i helsevesenet:**

1. Antall trafikkulykkesskader fordelt på skadens trussel mot livet: AIS 1, 2 og 3+.
2. Antall trafikkulykkesskader fordelt på skadens risiko for varig uførhet: lav, middels, høy.

Konsekvensene etter skader kan også måles på flere dimensjoner (tid, uføregrad, økonomi):

- Sykehus – innleggelse: behandlingstid
- Trygdevesenet: sykepengene, arbeidsavklaringspengene, rehabiliteringstid, varig uførhet og uførepensjon.
- Forsikringsbransjen – varig medisinsk invaliditetsgrad, økonomiske erstatninger.

Innleggelse er ikke noe entydig mål. Det kan variere med varierende kapasitet i og organisering av helsevesenet og varierende avstand fra skadested og til sykehus. Flere studier viser at mange pasienter med varig uførhet er blitt behandlet poliklinisk, uten innleggelse.

Å bli varig ufør er en meget alvorlig konsekvens av en ulykkesskade. På samme måte som antall dødsulykker er et viktig mål i trafikksikkerhetsarbeidet, bør slike meget alvorlig trafikkulykkesskader kunne telles, særlig fordi antall dødsulykker i trafikken

synker. Vi vet ikke om det samme gjelder denne gruppen av varig uføre etter trafikkulykker, fordi de for tiden er så vanskelig å telle.

**Det foreslås at ulykkes-koden som tidligere var i bruk i NAVs register (trafikk, arbeid, hjem/fritid) bør gjeninnføres så snart som mulig. Og da helst som: trafikkulykke i arbeidslivet, annen trafikkulykke (også sykkelvelt), annen arbeidsulykke, annen ulykke. Og samtidig at årstallet da ulykkeshendelsen skjedde, skal oppgis. Da kan man etter hvert kunne telle opp årlig antall trafikkulykker som medfører varig uførhet og hvor uførepensjon blir innvilget.**

## VEDLEGG 3

### SKADEREGISTRERINGSSKJEMA – EKSEMPEL (felles minimum datasett)

#### Skaderegistreringsskjema

Navn skadet person:.....

Fødselsdato:.....

Skadedato:.....

Telefon/mobil:.....

Skadetidspunkt (kl. 00–23):.....

Skadekommune/bydel:.....

("Utland" dersom skadet utenfor Norge, og også i bydel dersom i Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim)

#### Aktivitet ved skadetidspunkt

- Inntekstgivende arbeid, **kryss av bransje**
- Utdanning, også i barnehage og SFO
- Sport, idrett og mosjon i utdanning
- Sport, idrett og mosjon i fritid
- Friluftsliv, jakt og fiske i fritid og i utmark
- Annen aktivitet som lek, hobby, hus-og hagearbeid
- Ukjent aktivitet

Dersom du har krysset av inntekstgivende arbeid kryss også av for arbeidsgivers bransje

- Jordbruk, skogbruk og fiske
- Industri
- Bygge- og anleggsvirksomhet
- Transport
- Helse og sosial
- Annen bransje
- Ukjent bransje

#### Skadested

- Vei, gate, fortau, gang/sykkelvei – trafikkulykke, dvs. kjøretøy i **bevegelse** var innblandet, også sykkelvelt, **kryss av fremkomstmiddel**
- Vei, gate, fortau, gang/sykkelvei – **ikke trafikkulykke**
- Bolig inne, også fritidshus, hytte
- Bolig ute, også boligområde med gangareal
- Jordbruksbedrift, skogbruk
- Institusjon, syke- og aldershjem
- Lekeplass
- Barnehage, SFO, skole, universitet, ikke sportsområder
- Sport- og idrettsområde, også på skole/universitet
- Fri natur, utmark, hav, sjø, vann, **kryss av fremkomstmiddel**
- Annet skadested
- Ukjent skadested

Dersom du har krysset av for trafikkulykke eller fri natur, kryss også av for ditt fremkomstmiddel

- Til fots
- Sykkel
- Elektrisk sykkel
- Elektrisk sparkesykkel
- Moped
- Motorsykkel
- Personbil, varebil
- Lastebil
- Buss
- Trikk/tog/bane
- ATV, firhjulning
- Snøskuter
- Vannskuter
- Ski, snøbrett
- Annet fremkomstmiddel
- Ukjent fremkomstmiddel

#### Skademekanisme

- Fall fra høyde, også i/fra trapp
- Annet fall
- Sammenstøt, påkjørsel
- Klem, fanget, knust
- Kutt (ikke fall), bitt, stikk, skutt
- Kvelning, drukning
- Åpen ild, flamme, røyk
- Akutt overbelastning
- Annen skademekanisme
- Ukjent skademekanisme

Fylles ut av lege/helsepersonell  
Kontaktårsak skade:

- Ulykkeskade
- Villet egenskade
- Vold, overfall
- Skade etter lovhjelmet inngripen, krig
- Ukjent kontaktårsak

Fylles ut av lege/helsepersonell  
Alvorlighetsgrad skade:

- Liten skade (AIS 1)
- Moderat skade (AIS 2)
- Alvorlig skade (AIS 3+)
- Ukjent alvorlighetsgrad

X og Y-koordinater for veitrafikkulykker (frivillig)

Vedlegg 1	Vedlegg 2
Vedlegg 3	■ Vedlegg 4
Vedlegg 5	Vedlegg 6

## VEDLEGG 4

### OVERSIKT OVER SKADEDIAGNOSER I PRIMÆRHELSETJENESTEN (ICPC-2) (43 KODER – I 9 HOVEDGRUPPER)

#### A. BRUDDSKADER

L 72	Radius/ulna
L 73	Tibia/Fibula
L 74	Håndrotsben/finger, fotrotsben/tær
L 75	Lårhals
L 76	Andre

#### B. FORSTUING/FORSTREKNING/UTE AV LEDD

L 77	Forstuing/forstrekning ankel
L 78	Forstuing/forstrekning kne
L 79	Forstuing/forstrekning andre ledd
L 80	Dislokasjoner/ute av ledd
L 81	Andre skader i muskel/skjelett-systemet
L 96	Akutt menisk/skade av kneets ligamenter

#### C. HODESKADER (EKSL. BRUDD), HJERNERYSTELSE

N 79	Hjernerystelse
N 80	Andre hodeskader uten skallebrudd

#### D. ØYESKADER (INKL. FREMMEDLEGEME)

F 75	Skade, kontusjon/overflatesår/“blått øye”
F 76	Fremmedlegeme på/i øye
F 79	Andre skader

#### E. ØRESKADER

H 76	Fremmedlegeme i øret
H 77	Trommehinneskade/perforasjon
H 78	Skader av ytre øret, overflateskader
H 79	Andre skader i øret

#### F. OVERFLATESKADER, STIKK, KUTT, BITT

S 12	Insektstikk
S 13	Bitt av dyr/menneske
S 15	Fremmedlegeme i huden
S 16	Slag, kontusjon, dypere skade med intakt hudoverflate
S 17	Skrubbsår, blemmer
S 18	Sårskade/kutt
S 19	Andre skader i hud/underhud

#### G. FORBRENNING/SKOLDING

S 14	Forbrenning/skolding
------	----------------------

#### H. FORGIFTNINGER

A 84	Medikamentforgiftning
A 86	Annen forgiftning

#### I. ANDRE SKADER

A 80	Ulykke/skade INA
A 81	Multipel skade/indre skade i bryst, bekken, abdomen
A 88	Skadelig virkning av fysiske faktorer
B 76	Miltruftur
B 77	Andre skader i blodsystem
D 79	Fremmedlegeme gjennom naturlig kroppsåpning
D 80	Andre skader i fordøyelsesorganer
N 81	Andre skader i nervesystemet
R 87	Fremmedlegeme i nese/larynx/bronkier
R 88	Andre skader i luftveier
U 80	Skade i urinveiene
X 82	Skader underliv/bryster, kvinner
Y 80	Skader genitalia/bryster, menn

## VEDLEGG 5

### FYRTÅRNPROSJEKTET OG REPRESENTATIVITET

#### 1. De ti fyrårnsykehusene (49% av alle sykehusbehandlete, inklusiv de ti fyrårnene)

På forespørsel ble tilsendt fra NPR tabeller over kjønns-, alders- og diagnosefordeling blant pasientene med skadediagnoser etter ICD-10 S00-T78 for årene 2018-2020 behandlet i de 10 fyrårnsykehusene (N=444 657) og for alle sykehusene (inkludert de 10 fyrårnene, N=938 063). Spørsmålet er om vi kan «blåse opp» tallene for de 10 fyrårnsykehusene til å gjelde alle de ca. 310 000 årlige skadepasienter i spesialisthelsetjenesten? Resultatene på sammenlikningen er vist i de tre figurene nedenfor.

**FIGUR V-5.1:** Kjønnsfordelingen i % av behandlede skadepasienter 2018-2020 ved fyrårnsykehusene (N=444 657) og alle sykehusene (N=938 063)



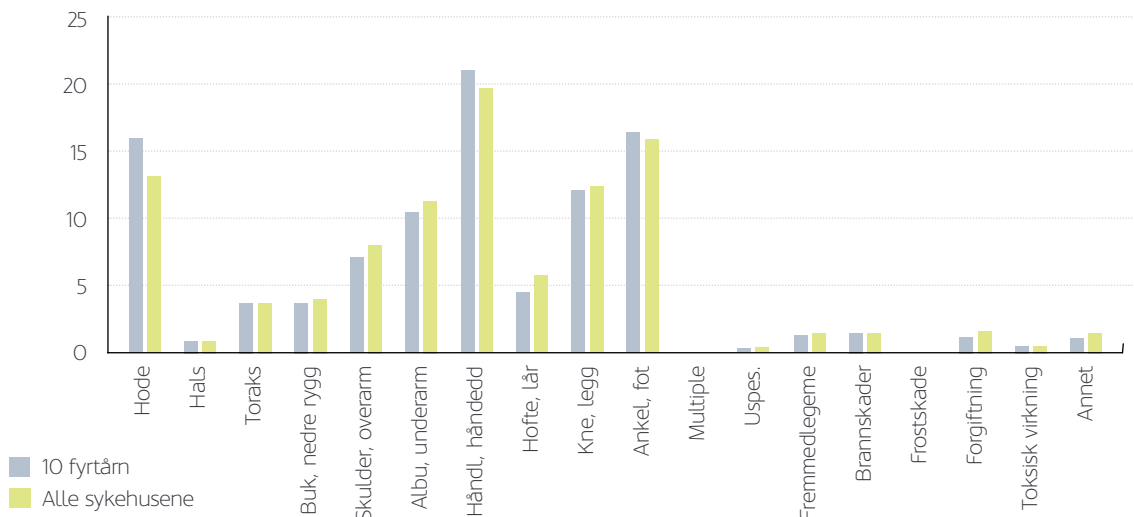
**Kjønnsfordelingen:** Det er noe flere menn og noe færre kvinner i materialet fra fyrårnsykehusene enn fra alle sykehusene.

**FIGUR V-5.2:** Aldersfordelingen i % av behandlede skadepasienter 2018-2020 ved fyrårnsykehusene (N=444 657) og alle sykehusene (N=938 063)



**Aldersfordelingen:** I materialet fra fyrårnsykehusene er det noe flere personer under 45 år og noe færre personer over 45 år enn fra alle sykehusene.

**FIGUR V-5.3:** Diagnosefordelingen i % av behandlede skadepasienter 2018–2020 ved fyrårnsykehusene (N=444 657) og alle sykehusene (N=938 063)



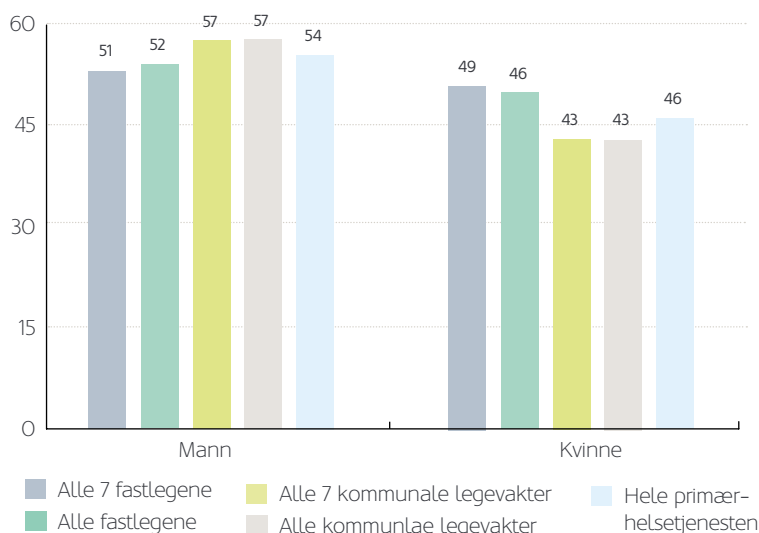
**Diagnosefordelingen:** I materialet fra fyrårnsykehusene er det noe flere personer med skader i hodet, i hånd, håndledd og i ankel, fot og noe færre personer med skader i arm, i hofte, lår og med forgiftninger enn fra alle sykehusene.

## 2. De syv fyrårnlegevaktene (15 % av alle behandlet i de kommunale legevaktene og 6% av alle behandlet i hele primærhelsetjenesten, inklusiv de syv fyrårnene)

På forespørsel ble tilsendt fra KUHR tabeller over kjønns-, alders- og diagnosefordeling for pasientene med ICPC-skadediagnoser ifølge vedlegg 4. Dette gjaldt pasienter behandlet i 2019 i de syv fyrårnlegevaktene (N=31 804), i alle kommunale legevakter (N=209 225), hos fastlegene i de syv kommunene (N=45 382), hos alle fastlegene (N=349 972) og for hele primærhelsetjenesten (inklusive de syv fyrårnene (N=530 198)). Samme spørsmål gjelder her som for sykehusene: Kan vi «blåse opp» tallene for de 7 fyrårnlegevaktene til å gjelde alle de ca. 530 000 årlige skadepasienter i hele primærhelsetjenesten?

Resultatene på sammenlikningen er vist i det tre figurene nedenfor. Det er de limegrønne og lyseblå søyler som skal sammenliknes: de syv kommunale legevaktene mot hele primærhelsetjenesten.

**FIGUR V-5.4:** KUHR 2019 Skadepasienter og kjønn i %

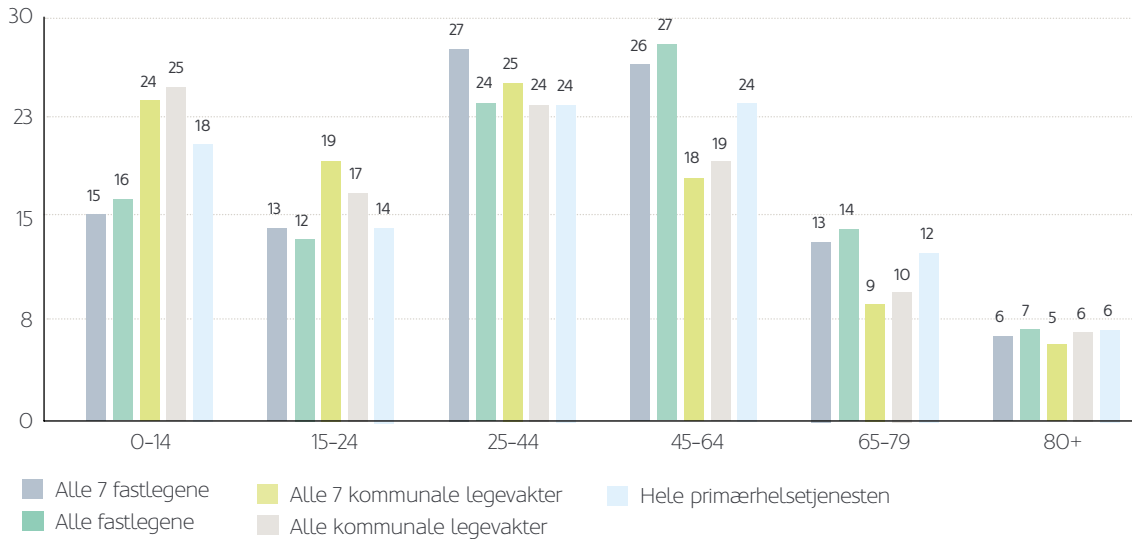


**Kjønnfordelingen:** Det viser seg at det er en del flere menn og en del færre kvinner i materialet fra fyrårnlegevaktene (limegrønn) i forhold til hele primærhelsetjenesten (lyseblå). Men vi ser at kjønnfordelingen hos de syv legevaktene er ganske lik den hos alle legevaktene

Hos fastlegene i de syv kommunene er kjønnforskjellen 50–50, noe flere menn hos alle fastlegene.

Figuren viser noe kjønnforskjell mellom pasienter som behandles hos fastleger og de som behandles på de kommunale legevaktene.

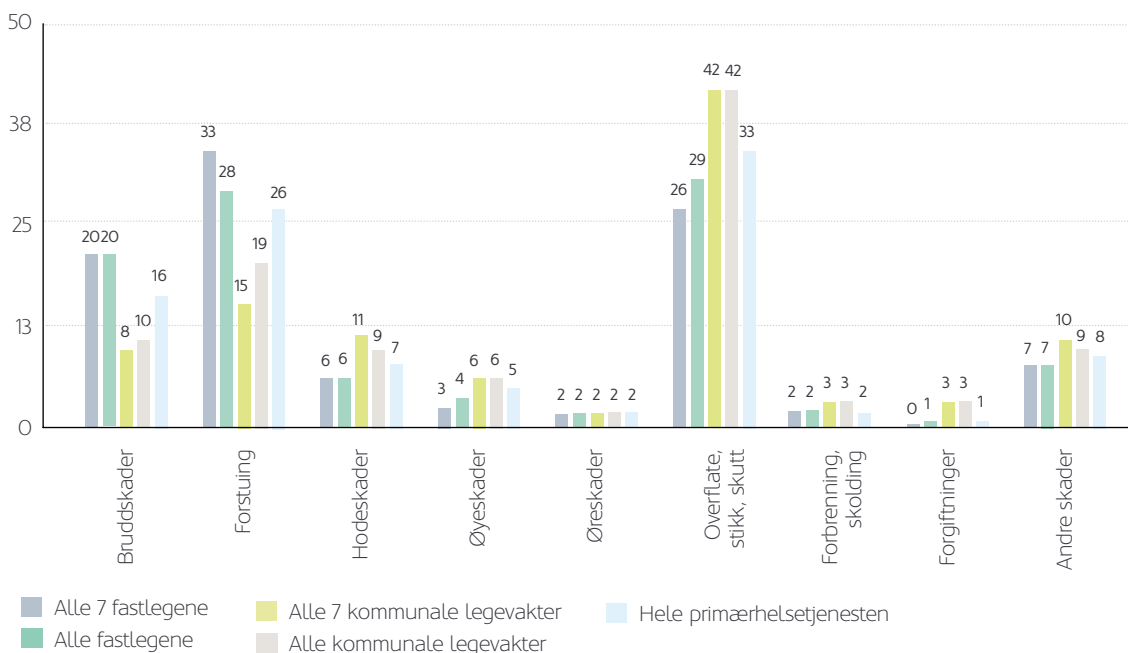
FIGUR V-5.5: KUHR 2019 Skadepasienter og alder i %



**Aldersfordelingen:** I materialet fra fyrstårnlegevaktene (limegrønn) er det en god del flere personer under 25 år og en god del færre personer i aldersgruppen 45-79 år enn i hele primærhelsetj. (lyseblå)

Også her ser vi et ganske likt mønster mellom de syv og alle kommunale legevakter. Vi ser også pasientgruppen som behandles hos fastlegene har en mye lavere andel i aldersgruppen 0-24 år og en mye høyere andel i gruppen 45-79 år enn pasientgruppen hos de kommunale legevaktene.

FIGUR V-5.6: KUHR 2019 Skadepasienter og diagnoser i %



**Diagnosefordelingen:** I materialet fra fyrstårnlegevaktene (limegrønne) er en god del flere hodeskader, øyeskader, overflateskader, stikk, kutt og forgiftninger og andre skader, og en god del færre bruddskader og forstuvinger/forstrekning enn i hele primærhelsetjenesten (lyseblå). Vi ser også her at det er store forskjeller mellom pasientgruppene som behandles hos fastlegene i forhold til de kommunale legevaktene, og at dette gjelder også i de syv kommunene.

### 3. Hele fyrtårnprosjektet

Det foregående avsnitt 2 viser at de kommunale legevaktene ikke et representativt utvalg av primærhelsetjenesten mht. behandlede skadepasienter. Det er et skjevt utvalg, og dermed blir de syv kommunale legevaktene et skjevt utvalg av hele primærhelsetjenesten.

Men vi har jo også sett i avsnitt 1 ovenfor at fyrtårnsykehusene er et noe skjevt utvalg av alle sykehusene i Norge pga. innblandingen av «kommunale legevaktspasienter» i de som behandles ved OUS og på Haukeland. Vil de to skjevhetene kunne utjevne hverandre eller forsterke hverandre?

Vi ønsker å studere det foreslåtte fyrtårnprosjektets representativitet i forhold til de årlige 660 000 skadepasientene (se kapittel 2.4). Vårt problem er imidlertid at vi ikke kan få opplysninger om de 350 000 skadepasienter som ferdigbehandles i primærhelsetjenesten, se figur 2. I KUHR registreres nemlig ikke hvem av de 530 000 det er som ferdigbehandles, og hvem det er som går videre til spesialisthelsetjenesten. Og da får vi ikke vite kjønns-, alders- eller diagnosemønstrene til gruppene 350 000 og 180 000 i figur 2. Det er sannsynlig at disse to gruppene er forskjellige siden det må være overvekt av de alvorlige skader i den gruppen som går videre til spesialisthelsetjenesten. Da vil denne gruppen ha en større andel av aldersgruppen over 45 år siden de har større andel alvorlige skader enn dem under 45 år. Kjønnfordelingen vil sannsynligvis ikke endre seg siden alvorligheten er større for menn under 45, men lavere for menn over 45 år (s. 13-14 i Helsedirektoratet 2020).

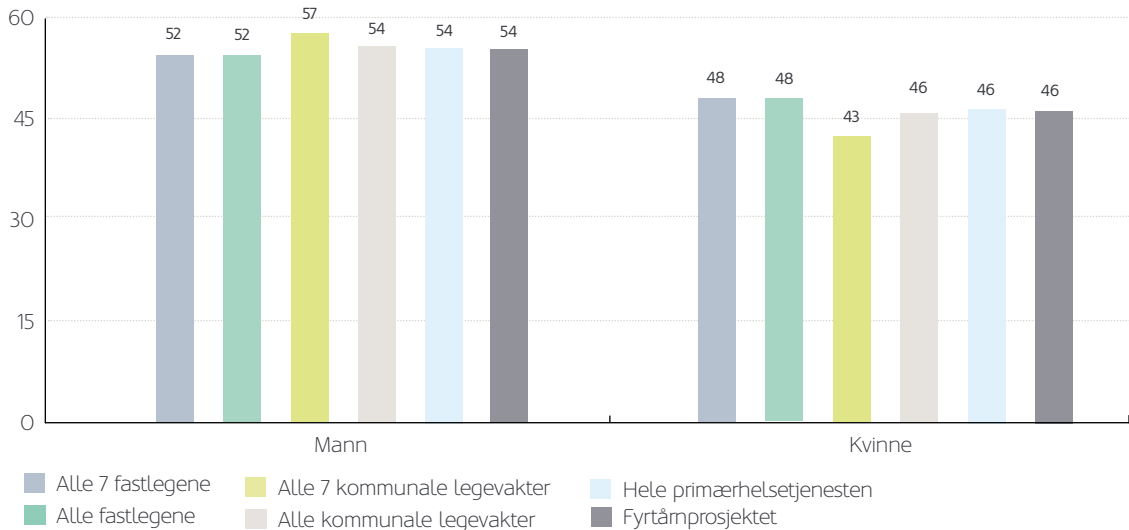
Vi vil nå sette opp fordelingene på kjønn og alder i de forskjellige pasientgruppene som er behandlet i de forskjellige helseinstitusjonene vi har data fra (i parentes antall pasienter behandlet i 2019 fått fra KUHR og NPR, se tabell 2). Diagnosefordelingene kan vi ikke sammenlikne da de er oppgitt forskjellig i KUHR- og i NPR-materialet.

1. alle sykehusene (spesialisthelsetjenesten: 310 000)
2. alle fastlegene (349 972)
3. alle kommunale legevaktene (209 255)
4. hele primærhelsetjenesten (summen av 2 og 3 minus de ca. 30 000 som går fra 2 til 3: (530 198, avrunder til 530 000.)
5. hele primær- og spesialisthelsetjenesten (summen av 1 og 4: 840 000. Av disse er 180 000 dobbeltregistrert siden de opptrer både blant de 530 000 i primærhelsetjenesten og blant de 310 000 i spesialisthelsetjenesten, og vi vet ikke mønstrene i denne gruppen.)
6. fyrtårnprosjektet (sykehus og legevakter: 189 402, vi avrunder til 190 000.)

I figurene nedenfor er det særlig den lyseblå søylen (primær- og spesialisthelsetjenesten – 840 000 pasienter) som skal sammenliknes den grå (fyrtårnprosjektet – 190 000 pasienter).

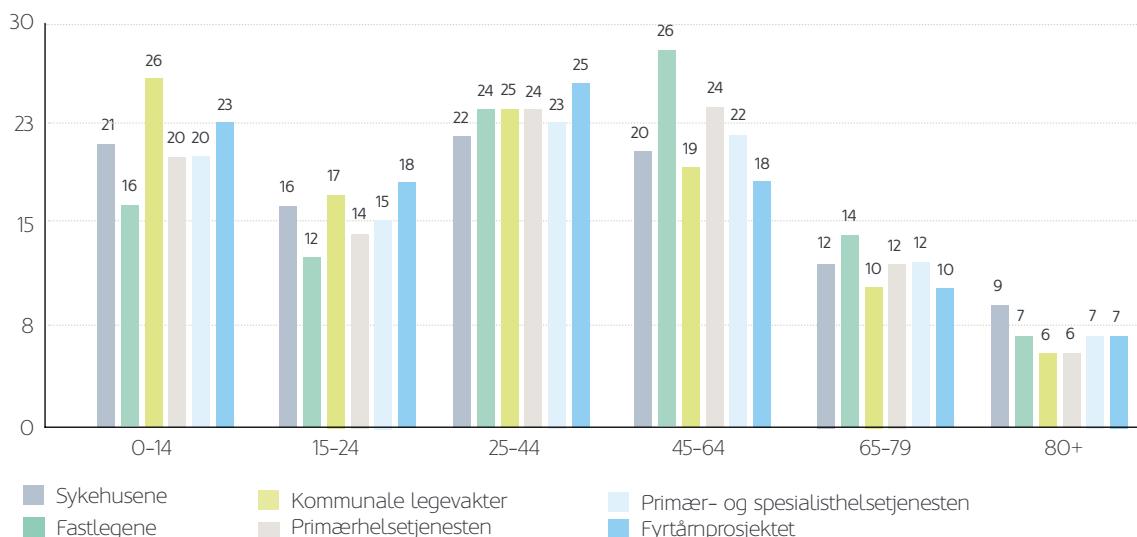


**FIGUR V-5.7:** KFigur V5-7. Skadepasienter 2019 – kjønnsfordeling i %  
Sykehusene (N=310 000), kommunale legevakter (N=210 000) primær og spesialist (N=840 000  
– her er ca. 180 000 dobbelregistrert), fyrårprosjektet (190 000)



**Kjønnsfordelingen:** Vi ser hvordan «innslaget» av de kommunale legevaktpasientene på OUS og Haukeland drar mannsandelen i sykehuspasientene som er på 52,3 % opp til 54,1 % i fyrårprosjektet. Når de 180 000 tas ut av de lyseblå søylene forventes det ikke å forandre noe særlig på mannsandelen på 53,5 % (ref. argumentasjonen ovenfor – Helsedirektoratet 2020). Så fyrårprosjektets kjønnsfordeling ser ut til å være ganske lik med den vi mener vi har i de 660 000 pasientene, og er dermed ganske godt representativ på kjønn. Dette bør imidlertid testes ut når vi får tilgang til kjønnsfordelingen til de 180 000 dobbelregistrerte skadepasientene.

**FIGUR V-5.8:** Skadepasienter 2019 – kjønnsfordeling i %  
Sykehusene (N=322 947), primær og spesialist (N=853 145 – her er ca. 180 000  
doppelregistrert), fyrårprosjektet (189 402)



**Aldersfordelingen:** Figuren ovenfor viser at her drar «innslaget» av de kommunale legevaktpasientene den allerede høye andelen av sykehuspasienter i aldersgruppen 0-24 år (20,6 og 16,1 %) opp til enda høyere nivåer (22,9 og 17,5 %). Fyrårprosjektet (blå søyler) har en høyere andel pasienter i aldersgruppen 0-44 år og en lavere andel over 45 år enn i pasientene i hele primær- og spesialisthelsetjenesten (de 840 000 – lyseblå søyler). Når vi trekker de 180 000 dobbelregistrerte ut av de lyseblå søylene (overvekt av de over 45 år – se ovenfor) da vil de lyseblå søylene over 45 år synke noe og de lyseblå søylene under 45 stige noe. Hvor stor disse endringene vil være vet vi ikke før vi får tilgang til aldersfordelingen i denne gruppen av de dobbelregistrerte 180 000. Men det kan se ut som om at også på aldersfordelingen vil fyrårprosjektet kunne bli rimelig godt representativt for de årlige 660 000 skadepasientene som behandles i helsevesenet i Norge årlig.

## VEDLEGG 6

### VIDERE ARBEID OG FORSLAG

---

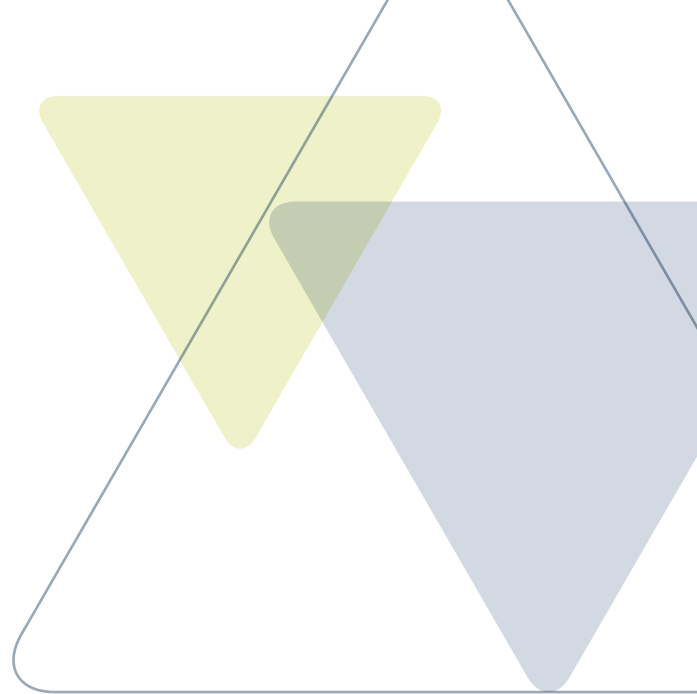
#### **1. Aktiviteter som bør gjennomføres dersom fyrårnprosjektet etableres.**

Dersom det tas beslutning om å opprette et fyrårnprosjekt fra 1.8.2021 må skadesekretærene (20 % stillingene) og heltidsstillingen i Norsk pasientregister ansettes umiddelbart. Da kan disse begynne sitt arbeid fra august/september for å legge til rette slik at registreringen av FMDS kan bli komplett fra 1.1.2022. Dessuten må det legges til rette for å ta kunne ta imot og levere ut data fra NPR. Skadesekretærene må samles fysisk/digitalt i løpet av høsten 2021 for å drøfte oppstartingen av registreringen.

Heltidsstillingen ved analyseenheten bør ansettes fra 1. oktober slik at vedkommende kan forberede og legge til rette for å få tilført data fra NPR og NTR, forberede arbeidet med å få koblet data fra NPR med data fra KPR, NTR og politiregisteret over trafikkulykker, og planlegge statistikkleveranser til samferdselsmyndighetene.

Aktiviteter som må arbeides med og avklares i løpet av de første månedene er:

- Gjennomgå registreringsmetodene ved de enkelte fyrårnnehetene for å bidra til å legge dem opp på en effektiv og smidig måte. De enkelte enhetene kan lære av hverandre.
- Papirskjema testes ut og trykkes opp, evt. også på de viktigste fremmedspråkene.
- Medrave4 er et IT-program som brukes ved legevakter for å finne frem til pasienter med relevante skadediagnoser. Det må vurderes om det er et verktøy som bør installeres.
- Norsk kompetansesenter for legevaktmedisin har utviklet et registreringsprogram som bl.a. brukes ved Tromsø kommunale legevakt. Det bør utredes om dette kan inkludere FMDS slik at dette kan registreres inn i programmet og deretter sendes til Norsk pasientregister. I så fall burde det kunne brukes på de kommunale legevaktene.
- Vurdere eventuelt andre måter å få til en elektronisk overføring av skadedata fra de kommunale legevaktene og til NPR.
- IT-løsning for dataregistrering direkte fra pasient og til fyrårnnehetens elektroniske system bør studeres for om mulig å få til.
- Det er hensiktsmessig å involvere HOD så tidlig som mulig, for å undersøke mulighetene om å gi pålegg/hjemmel til de fem andre legevaktene (Tromsø, Kristiansand, Tønsberg, Hedmarken og Lillehammer) for å kunne registrere FMDS uten samtykke og rapportere til NPR. I 2009 fikk de kommunale legevaktene i Trondheim, Bergen og Oslo dette pålegget.



## **2. Aktiviteter/tema som bør gjennomføres/vurderes å bli gjennomført for å forbedre skade-registreringen og oversikten over alvorlige skader.**

- Det bør foretas en revidering av alvorlighetsgrad skade (AIS) i veilederen for rapportering av personskader til NPR av FMDS. I løpet av arbeidet med denne utredningen er den blitt endret av spesialist ved Nasjonalt traumeregister for å få den i samsvar med siste utgave av AIS.
- Fullføre kategoriseringen av forgiftninger i AIS-systemet.
- I løpet av utredningsarbeidet er det kommet frem at det arbeides med ambulansedata i Norsk pasientregister. Stedkoordinatene for ulykkessted registreres også med fødselsnummer på pasient. I 2019 ble ca. 5 000 trafikkulykker registrert, de aller fleste med kartkoordinater. Dette bør studeres nærmere for å mulig å kunne bli tatt i bruk i trafikksikkerhetsarbeidet.
- Det foreslås at ulykkeskoden som tidligere var i bruk i NAVs register (trafikk, arbeid, hjem/fritid), bør gjeninnføres så snart som mulig. Og da helst som: trafikkulykke i arbeidslivet, annen trafikkulykke (også sykkelvelt), annen arbeidsulykke, annen ulykke. Og samtidig at årstallet da ulykkeshendelsen skjedde, skal oppgis. Da kan man etter hvert kunne telle opp årlig antall trafikkulykker som medfører varig uførhet og hvor uførepensjon blir innvilget.
- Vurdere om det vil være mulig å få fastlegene til å registrere en kontaktårsak for skadepasientene med diagnoser som i vedlegg 4. Denne kunne være:
  - Trafikkulykke i arbeidslivet
  - Annen trafikkulykke, også sykkelvelt
  - Annen arbeidsulykke
  - Annen ulykke (hjem, skole, fritid)
  - Vold
  - Villet egenskade
  - Ukjent kontaktårsak
- Teste ut om metoden med uførevekker (se vedlegg 2) kan tas i bruk på skadematerialet som samles inn i fyrtårnprosjektet. Den kan gi viktig informasjon om de forskjellige skadenes risiko for å gi varig uførhet. Det er mulig å kunne fastsette tre risikonivåer. Dette kan bli en viktig indikator på skadealvor i tillegg til AIS.
- Det bør vurderes å samordne alvorlighetsdefinisjonene i samferdselssektoren: bane, luft, vei og sjøfart.

---

**TRYGG TRAFIKK**

Tullins gate 2  
Postboks 277 Oslo Sentrum  
0103 Oslo

Tlf: +47 22 40 40 40  
Faks: + 47 22 40 40 70

hovedkontor@tryggtrafikk.no  
www.tryggtrafikk.no

Org.nr. : NO 970 133 410 MVA  
Giro: 7044 05 05757

