



Norsk
Osteoporoseforbund

Pasientforbundet for beinskjøre

OSTEOPOROSE

En introduksjon til koordinatorbasert bruddforebygging i Norge
Rapporten er laget i samarbeid
med UCB Pharma A/S



Rapporten er laget i samarbeid med UCB Pharma A/S
NO-N-DA-PF-2100001 May 2021





Innledning

Norsk Osteoporoseforbund (NOF) er en landsomfattende og partipolitisk uavhengig interesseorganisasjon. Vi arbeider med å ivareta interessene til personer med osteoporose (beinskjørhet) og relaterte sykdommer. En sentral del av vårt arbeid innebærer å bedre behandlingstilbudet, samle inn og formidle informasjon, samt støtte forskning som tar sikte på å finne årsakene til disse sykdommene.

NOF har over flere år jobbet målrettet opp mot beslutningstagere for å sikre oppdaterte nasjonale retningslinjer og god samhandling mellom primær- og spesialisthelsetjenesten. Dette er en forutsetning for god behandling og forebygging av brudd og sekundærbrudd.

Som et ledd i dette arbeidet har vi i denne rapporten laget en introduksjon til koordinatorbaserte bruddfangstjenester i Norge. Grunnlaget for dette er den internasjonalt anerkjente modellen Fracture Liaison Services (FLS). Den viser hvordan man gjennom en strukturert tilnærming i arbeidet med å identifisere osteoporotiske brudd kan bidra til å redusere andelen sekundærbrudd betydelig.

Rapporten ser også nærmere på hva FLS-rammeverket er, gjennom å løfte frem erfaringene fra tre sykehus som har valgt å satse på forebygging av sekundærbrudd. Disse sykehusene er svært forskjellige og har følgelig valgt å organisere seg på en måte som er tilpasset sine lokale forhold. Et felles kjennetegn er at de har alle en organisering som sikrer god bruddfangst.

Avslutningsvis ser vi på hvilke hindre som eksisterer for å implementere denne type tjenester andre steder, og diskuterer hvilke grep som kan gjøres for å sikre at flere sykehus velger å satse på bruddforebygging. Stikkord er gode finansieringsmodeller og rom for å gjøre lokale tilpasninger. Denne rapporten er rettet mot både pasienter, pårørende, helsepersonell og beslutningstagere. NOF ønsker med dette å rette søkelyset mot hvordan vi bedre kan organisere vår osteoporosebehandling på en måte som gagnar både pasienten, helsetjenesten og samfunnet.

God lesning!

Hønefoss 10. mai 2021.

Ingrid Olga Hallan
Forbundsleder

Jan Arvid Dolve
Generalsekretær



Innholdsfortegnelse

Innledning	1
Innholdsfortegnelse	2
Sammendrag	3
Bakgrunn.....	4
Tall og fakta om osteoporose i Norge.....	4
Mål om å redusere antallet frakturer	5
Nasjonale retningslinjer og behandlingsveiledere	5
Hva er en Fracture Liason Service?	6
Capture the fracture.....	7
NoFract – En studie av FLS i Norge.....	9
Tre casestudier om koordinatorbaserte tjenester i Norge.....	10
Drammen sykehus.....	11
Historikk.....	11
Organisering.....	11
Diagnostikk	11
Oppfølging	12
Ålesund sykehus	12
Historikk.....	12
Organisering.....	13
Diagnostikk	13
Oppfølging	14
Haukeland sykehus	14
Historikk.....	14
Organisering.....	14
Diagnostikk	14
Oppfølging	15
Sykehusenes organisering sammenlignet med beste praksis	15
Økonomiske og administrative perspektiver.....	17
Veien videre for bedre bruddforebygging.....	17



Litteraturliste.....19

Sammendrag

Beinskjørhet eller osteoporose er definert som eksessivt tap av bein fra skjelettet og endring av beinstruktur. Dette gjør skjelettet mer skjørt, og øker risiko for beinbrudd - hyppigst ses brudd i ryggvirvler, lårhalsbrudd eller underarmsbrudd. Tapet av beinmasse ved beinskjørhet gir ingen plager, det er bruddene som medfører smerter. WHO's operasjonelle definisjon på osteoporose er en beinmasse 2,5 standardavvik eller mer under gjennomsnittet for friske, unge, voksne kvinner. Mellom 240 000 og 300 000 nordmenn har osteoporose, og studier viser at kvinner har nesten dobbelt så stor risiko for å utvikle sykdommen.

Årlig brykker cirka 9000 voksne nordmenn hoften og 15 000 håndleddet. Et stort antall får også sammenfallsbrudd i ryggvirvlene eller overarmsbrudd. De fleste slike brudd skjer ved fall hos eldre som i tillegg har redusert beintetthet. Hoftebrudd innebærer en betydelig redusert livskvalitet og økt dødelighet for den enkelte pasient, men fører også med seg økte kostnader for både helsevesenet og samfunnet. Det har derfor over tid utviklet seg et klart politisk ønske om å redusere forekomsten av denne type brudd i Norge.

Innenfor bruddforebygging har koordinatorbaserte tjenester vært fremholdt som en særlig effektiv måte å organisere tjenestene på. Fracture Liaison Services (FLS) er navnet på den mest brukte koordineringsmodellen. Målet med FLS er å identifisere alle som kommer inn på sykehus og legevakt med lavenergibrudd. Etter at pasientene er identifisert, gjennomgår de en risikovurdering for nye brudd. Medisinsk behandling og andre tiltak iverksettes for å motvirke nye brudd hos de som trenger det. I denne rapporten har vi i tillegg til en gjennomgang av litteraturen intervjuet medarbeidere ved tre norske sykehus som alle har etablert koordinatorbaserte tjenester innenfor bruddforebygging. Dette er sykehusene i Drammen, Bergen og Ålesund. De tre sykehusene er ulike i størrelse, organisering og ansvarsområde. Det de imidlertid har til felles er at de alle har etablert koordinatorbaserte tjenester. Sykehusene har gjort ulike valg med tanke på organisering, innhenting av informasjon, ansvar for å iverksette behandling og oppfølging etter diagnostisering.

Ut fra rapportens analyser har det blitt tydelig at det fortsatt finnes utfordringer om man skal nå de etablerte politiske målene om å redusere forekomsten av brudd. For det første kan det se ut som om dagens nasjonale retningslinjer for osteoporose bør oppdateres. I tillegg bør det vurderes om det bør utarbeides en nasjonal handlingsplan for forebygging av sekundærbrudd. For det andre vil det også være hensiktsmessig at myndighetene gjør det tydeligere hvordan finansieringsordningene kan bidra til å gjøre det lettere å etablere koordinerende tjenester. For det tredje vil systematisk innsamling og spredning av kunnskap om bruddforebygging være viktig for å sikre en fortsatt utvikling av gode tjenester. Dette vil for eksempel kunne gjøres gjennom å etablere en form for nasjonalt kompetansenettverk eller kompetansesenter for pasienter rammet av diagnosen og helsepersonell som jobber med osteoporose.



Bakgrunn

I årene som kommer så vil den norske befolkningen leve lengre og en større andel av befolkningen vil falle inn i kategorien eldre. SSBs befolknings-framskrivinger viser blant annet at det innen 2030 kommer til å være flere innbyggere over 65 år enn de som enda ikke har fylt 19 år. Denne trenden er forventet å fortsette i tiårene som kommer, og antallet som er 65 år eller eldre i 2075 vil mer enn dobles fra i dag. Antallet som er 80 år eller eldre vil mer enn tredobles innen 2060 mens antallet i 90- og 100-årene vil nær femdobles før 2060[1].

En konsekvens av endringene i befolkningssammensetning vil være at den enkelte av oss må holde oss friskere og stå i arbeid lengre, for å sikre bærekraften i vårt velferdssamfunn. «Eldrebølgen» er da også en problemstilling som har fått stor politisk oppmerksomhet de siste årene. En aldrende befolkning kan derfor være med på å forklare det fortsatt store engasjementet for et godt helsevesen og god helse i befolkningen. Målet har vært og er å sikre en så frisk befolkning og alderdom som mulig.

En av de sykdommene som rammer flest eldre og som medfører betydelige helsetap for den enkelte, og betydelige kostnader for helsetjenesten og samfunnet er osteoporose (også ofte kalt benskjørhet).

Tall og fakta om osteoporose i Norge

Osteoporose er en sykdom hvor beintettheten er redusert til et nivå under en gitt grenseverdi (T-score, lavere enn -2,5)[2]. Denne grenseverdien har blitt definert av Verdens helseorganisasjon og er internasjonalt anerkjent. Det er anslått at mellom 240 000 og 300 000 nordmenn har osteoporose. Data viser at kvinner har nesten dobbelt så stor risiko for å få benskjørhet [3].

Årlig brekker om lag 9000 voksne nordmenn hoften og 15 000 håndleddet. Et stort antall får også sammenfallsbrudd i ryggvirvlene. De fleste slike brudd hos eldre skyldes redusert beintetthet, ofte i kombinasjon med et fall. Dette er såkalte lavenergibrudd, som er brudd etter fall fra egen høyde som ikke ville gitt brudd hos beinfriske. Risikoen for et nytt brudd øker ved hvert lavenergibrudd. Ett lavenergibrudd doubler risiko for et nytt, to brudd femdobler risikoen og tre brudd ni-dobler risikoen.

Hoftebrudd er den mest alvorlige følgen av osteoporose. Syv av ti hoftebrudd rammer kvinner. Risikoen for hoftebrudd øker betraktelig etter man har fylt 70 år. Et hoftebrudd vil nesten alltid innebære innleggelse på sykehus, operasjon og en krevende rehabiliteringsprosess. Mange opplever dårligere funksjonsnivå og redusert livskvalitet i tiden etterpå. For hjemmeboende over 70 år, har en studie i tillegg vist at en av seks dør innen et år, og at en av fire flyttet til sykehjem. Mange blir avhengige av økt hjelp fra hjemmetjenesten [4].

Hoftebrudd innebærer altså en betydelig redusert livskvalitet for den enkelte pasient, men fører også med seg økte kostnader for både helsevesenet og samfunnet. Gjennomsnittskostnaden for et hoftebrudd er beregnet til å ligge på omtrent 540 000 kroner i det første året. For de som overlever de 2 første årene er totalkostnaden som følge av hoftebrudd forventet å øke til mellom 800 000 og 1 000 000 kroner. Totalt koster dermed hoftebrudd samfunnet mellom 7 og 9 milliarder kroner pr år. I dette regnestykket inngår ikke pasienter på sykehjem, en gruppe som utgjør om lag 25 prosent av alle hoftebrudd [3]. Personer som allerede har hatt et osteoporotisk brudd, har betydelig økt risiko for et nytt brudd. Kvinner som allerede har hatt ett hoftebrudd har mer enn dobbelt så stor risiko for å få et nytt hoftebrudd



sammenlignet med kvinner som ikke har brukket hoften. Tilsvarende risiko for menn er nesten fem ganger høyere [5].

Måling av beintetthet har som hensikt å finne fram til personer som kan ha nytte av legemidler eller andre spesifikke bruddforebyggende tiltak. I dag foregår en beintetthetsmåling ved hjelp av en såkalt dual x-ray (DXA), som måler beintetthet eller kalktettheten i skjelettet. Helsedirektoratets siste retningslinjer for forebygging og behandling av osteoporose ble gitt ut i 2005. I retningslinjene anbefales måling av beintetthet for alle som har hatt brudd som kan skyldes osteoporose (lavenergibrudd). Kun 17 prosent av kvinnene og 5 prosent av mennene som fikk hoftebrudd i 2003/04, fikk behandling med legemidler mot osteoporose i løpet av kommende år [6].

Mål om å redusere antallet frakturer

Det har fra politisk hold vært uttrykt et ønske om å bedre fallforebyggingen og å redusere antallet brudd. I Folkehelsemeldingen fra 2015 ble det løftet fram et mål om å redusere forekomsten av hoftebrudd med 10 prosent i perioden fram til 2018 [7]. Det samme målet ble gjentatt i Stortingsmelding nr. 15 (2017–2018) «Leve hele livet - en kvalitetsreform for eldre» fra 2018 [8]. I tillegg ble ambisjonen ytterligere forsterket i Folkehelsemeldingen fra 2019 i form av en nullvisjon for fallulykker i perioden 2019-2027 [9].

I nasjonal helse- og sykehusplan for 2020-2023 har man pekt på fire satsningsområder hvor man ønsker å styrke samarbeidet mellom spesialisthelsetjenesten og primærhelsetjenesten. Dette skal skje gjennom etableringen av såkalte helsefelleskap. Helsefelleskapene skal fungere som koordineringsarenaer mellom helseforetakene og kommunene for å sikre best mulig tjenester. Et av satsningsområdene er tiltak for skrøpelige eldre [10].

På tross av store ambisjoner har det vært en svært begrenset reduksjon i antall brudd de siste årene. Selv om antallet hoftebrudd er stabilt, er andelen av personer over 50 år som får hoftebrudd, fallende i Norge. Dette skyldes at det stadig blir flere eldre [11]. Antallet hoftebrudd er forventet å øke i årene som kommer som en konsekvens av et økende antall eldre i befolkningen [12].

Nasjonale retningslinjer og behandlingsveiledere

Helsedirektoratets siste nasjonale retningslinjer ble, som tidligere nevnt, gitt ut i 2005. Formålet med disse var «å bidra til å forebygge osteoporose og bidra til at flere kvinner og menn med etablert osteoporose får best mulig behandling og omsorg». Målgruppen for retningslinjene var i første rekke leger i 1. linjetjenesten (primærhelsetjenesten), men de henvendte seg også til leger i spesialisthelsetjenestene og andre yrkesgrupper i helsetjenestene [13].

Retningslinjene beskriver tiltak som sikter på å bidra til å forhindre at personer med økt risiko for beinbrudd får redusert helse og livskvalitet. Brudd er retningslinjenes kliniske endepunkt (risikofaktorer for brudd, diagnostiske faktorer m.m.). De tar også for seg akuttbehandling, ikke-medikamentell og medikamentell behandling, samt oppfølging av brudd. Retningslinjene stadfester at beintetthetsmåling kun skal utføres hos de som ønsker spesifikke tiltak mot osteoporose – og som faller inn under én av to spesifiserte grupper: 1. Pasienter med risiko for sekundær osteoporose (obs. perorale kortikosteroider i mer enn tre måneder); 2. Postmenopausale kvinner som har hatt lavenergibrudd etter menopause, eller



som har to eller flere risikofaktorer. Risikofaktorer kan være lav vekt, tidlig menopause, røyking, arvelighet eller andre tilstander som kan påvirke risikoen for brudd. Bruddfangst eller koordinerende tjenester for avdekking av osteoporoserelaterte brudd er ikke nevnt.

I et samarbeid mellom Norsk forening for geriatri, Norsk ortopedisk forening og Norsk anesthesiologisk forening ble det i 2018 laget «Norske retningslinjer for tverrfaglig behandling av hoftebrudd». Denne tverrfaglige tilnærmingen har blitt døpt Ortogeriatrici, og retter seg mot lavenergibrudd hos skrøpelige eldre. Kunnskapsgrunnlaget for ortogeriatrici som metode, ble etter søknad til Nye Metoders Bestillerforum i 2017 ansett som faglig tilstrekkelig til å anbefale denne tilnærmingen.

Under postoperativ ortogeriatricisk behandling anbefaler retningslinjene at det vurderes hvor vidt det foreligger osteoporose og en eventuell oppstart av behandling. Som utgangspunkt sier veilederen at alle pasienter med hoftebrudd etter lavenergitraumer skal ha behandling for osteoporose, uavhengig av bentetthet og andre risikofaktorer. For øvrige pasienter vises det til retningslinjene i «Behandlingsveilederen ved lavenergibrudd». Denne er utarbeidet i prosjektet NoFRACT, og senere revidert av Faggruppe for osteoporose og beinhelse, ved Norsk ortopedisk forening.

Faggruppe for osteoporose og beinhelse har utarbeidet veilederen for utredning og behandling av osteoporose hos menn og kvinner > 50 år med brudd, slik at det skal være enkelt for ortopeder å starte behandling for osteoporose hos pasienter med lavenergibrudd. Veilederen ble publisert første gang i 2015, men gjennomgikk i 2019 en større revisjon med en anbefaling om at alle sykehus har en såkalt «fracture liaison service» (FLS) for å fange opp og utrede pasienter med økt risiko for nye brudd. I den nylig reviderte veileder fra Norsk Endokrinologisk Forening finns det også oppdaterte retningslinjer for behandling av osteoporose, herunder råd om hvem som bør ha benoppbyggende (osteobanabol) behandling.

Hva er en Fracture Liaison Service?

Med en stadig mer komplisert organisering av og behandling i helsetjenesten har behovet for «koordinerende ledd» blitt pekt på som viktigere. Dette er forventet å gi bedre og mer effektive behandlingsresultat.

Innenfor bruddforebygging har koordinatorbaserte tjenester vært fremholdt som en særlig effektiv måte å organisere tjenestene på. Studier har også vist at man kan forebygge sekundærbrudd blant pasienter som har fått påvist lavenergibrudd med opptil 40 prosent [14, 15].

Man kan, basert på lokale forhold, organisere koordinatorbaserte modeller på forskjellige måter. Fracture Liaison Services (FLS) betegner det som etter hvert har blitt den mest anvendte formen for koordinatorbaserte tjenester. FLS har særlig rettet seg inn mot å hindre sekundærbrudd etter lavenergibrudd (et brudd som oppstår etter en faller fra stående høyde eller mindre). Målet med FLS er å identifisere alle som kommer inn på sykehus og legevakt med lavenergibrudd. Etter at pasientene er identifisert er målet at man skal sikre at disse går gjennom en risikovurdering for nye brudd. Behandling skal da bli gitt til de som trenger dette for å motvirke nye brudd. Den økende interessen for FLS har sammenheng med at den vitenskapelige litteraturen omkring metodikken begynner å bli omfattende. I tillegg viser forskningsresultatene tydelig at



organiseringformen gir gode kliniske resultat. Samtidig gir den reduksjonen i brudd kostnadsbesparelser både for helsevesenet og for samfunnet som et hele [16-19].

Det finnes som tidligere nevnt flere måter å implementere FLS på og de forskjellige modellene kan variere ut fra forhold på det enkelte sykehus. Et fellestrekk er likevel at arbeidet utføres av et multidisiplinært team – med leger og sykepleiere fra ulike fagfelt. I tillegg vil det inngå en koordinator i teamet – ofte en osteoporose-sykepleier.

Koordinatoren har ansvaret for å gjennomgå den enkelte bruddpasients journal og tar på bakgrunn av dette stilling til hvem som må følges opp med en frakturrisikovurdering av brudd. Koordinatoren sørger videre for at det blir gjennomført en måling av bentetthet i en DXA-maskin. Deretter sikrer koordinator at pasienten får en vurdering av lege om det skal iverksettes medisinsk behandling eller ikke. Etableringen av FLS innebærer derfor ofte et tettere samarbeid mellom akuttklinikken, avdelingene hvor brudd behandles, og primærhelsetjeneste, og bidrar til en strukturert koordinering innad i tjenesten og mellom nivåene.

Capture the fracture

Stiftelsen The International Osteoporosis Foundation (IOF) har utviklet et rammeverk for hvordan FLS kan iverksettes kalt «Capture the Fracture®». I rammeverket har IOF tatt utgangspunkt i forskjellige FLS-modeller, og på bakgrunn av disse utviklet et «Beste Praksis»-rammeverk [20].

Det er i tillegg blitt utviklet materiale for hvordan det kan implementeres på en god måte. Dette materialet er gjort tilgjengelig for alle som måtte ønske å se nærmere på hva FLS er via nettsiden www.capturethefracture.com.

IOFs modell beskriver tretten forskjellige egenskaper som må være på plass for å sikre optimal bruddforebygging. Disse egenskapene er i sin tur delt inn i tre forskjellige nivåer. Disse er rangerte etter hvor viktige de er. Den viktigste kategorien tar for seg de grunnleggende karakteristikkene, deretter er det en mellomkategori hvor implementering regnes som «fordelaktig», og den tredje kategorien blir betegnet av IOF som «ambisiøse» tiltak eller implementeringer.

Tabell 1: Beskrivelse av egenskapene i IOFs FLS-modell

Viktige	Fordelaktige	Ambisiøse
Identifisering Tjenestene må ha en klar struktur for hvordan man fanger opp aktuelle pasientene. Dette vil handle om å finne de personer over 50 år med gitte typer brudd.	Tidsfrister Det burde være klare grenser for tiden det tar fra brudd til vurdering.	Brudd i ryggen Systemet registrerer også personer med brudd i ryggen og ser også etter disse hos pasienter med andre typer brudd.
Vurdering Det skal finnes en tydelig modell for hvordan, og av hvem, pasientene skal vurderes med tanke på risiko for nye brudd.	Legemiddelgjennomgang For de som begynner på ny bruddforebyggende behandling bør det være system for rutinemessig vurdering av behandlingen.	Følger retningslinjer Vurderinger bør følge nasjonale retningslinjer og tilgjengelig evidens.



Fallforebygging For de pasientene som er inkludert, må det være på plass rutiner for hvordan man jobber for å forhindre fallulykker, hvor dette er relevant	Kommunikasjon Informasjon om hvordan FLS fungerer bør formidles til andre relevante tjenesteytere (særlig primærhelsetjeneste og fastleger). Informasjonen bør være tilpasset deres behov.	Se etter sekundære årsaker FLS-ansvarlig skal kunne rapportere hvor mange av pasientene som anses å trenge forebygging behandling, og som burde undersøkes for sekundære årsaker til osteoporose.
Oppstart behandling Det må tydelig være angitt hvem som har ansvar for oppstart av medikamentell behandling.	Oppfølging Det bør være en klar struktur for hvordan behandling og behandlingsresultater følges opp.	Se på andre livsstilsfaktorer De som er rammet av brudd bør også utredes og gis informasjon og støtte vedrørende andre livsstilsfaktorer som kan føre til økt bruddrisiko.
Data Alle frakturpasienter skal registreres for å sikre at man kan gjøre både lokale og nasjonale analyser		

De grunnleggende elementene i dette rammeverket er å sikre at alle undersøkelser av pasienter med laveenergibrudd inkluderer en frakturrisikovurdering (FRAX) eller en måling av bentetthet i en DXA-maskin. Det skal også være avklart hvor og av hvem disse undersøkelsene skal gjøres. Det anbefales også at det er på plass en konkret plan for hvordan man kan forebygge fall og det skal være definerte kriterier for når man skal iverksette behandling. I tillegg anbefales det at data registreres for analyse av effekt både lokalt og nasjonalt.

Det sees også på som en fordel om det er på plass tidsfrister for tiden det tar fra brudd til vurdering, og det bør være rutiner på plass for revurdering av behandling for de som får et brudd mens du står på medikamentell behandling for osteoporose. Det burde også være en plan på hvordan jobbe med bruddforebyggingen med primærhelsetjenesten, samt en klar struktur for hvordan behandling og behandlingsresultater følges opp.

Det oppfordres også å få på plass systemer hvor også personer med laveenergibrudd i ryggvirvel, eller andre brudd som kan indikere risiko for osteoporose, fanges opp. Dette for å sikre at disse blir sendt til utredning. Den ansvarlige for kjeden skal kunne rapportere hvor mange som har behov for forebyggende behandling som også undersøkes for sekundære årsaker til osteoporose. I tillegg oppfordres det til at utredningen er i tråd med nasjonale retningslinjer og være i tråd med det gjeldende evidensgrunnlaget



som eksisterer på feltet. Det er også ønskelig at man får en forståelse av hvilke andre faktorer som kan påvirke den enkelte pasient.

Hver av de tretten egenskapene er i tillegg delt inn i tre nivåer (gull, sølv, bronse). Disse vurderer graden av implementering av den enkelte egenskap og vektlegger at det er tydelig definert hvem som har ansvaret for det enkelte steg, at prosedyrer som er på plass for å sikre en sammenhengende prosess, og at disse skjer innen en gitt tid.

Basert på hvilke egenskaper som er implementert, og hvilke nivå den enkelte egenskap er på vil Capture the Fracture gi den enkelte institusjon en totalvurdering av deres FLS.

NoFract – En studie av FLS i Norge

Et av de prosjektene som har plassert FLS på kartet i Norge er studien *The Norwegian Capture the Fracture Initiative* (NoFRACT). Studien ble gjennomført med datainnsamling fra 2015 til 2018. I tillegg inngår det en egen analysedel som går nå fram til våren 2021. Det er forventet at resultatene fra hovedstudien vil bli publisert i løpet av første halvår i 2021.

Prosjektet ble iverksatt av det kliniske miljøet og fikk 24 millioner i støtte til gjennomføring fra Norges forskningsråd (NFR). Bakgrunnen for studien var en opplevelse blant klinikerne av at for få pasienter med lavenergibrudd ble vurdert eller behandlet for Osteoporose. Dette til tross av at risikoen for sekundærbrudd var, basert på tidligere kunnskap, forventet å være dobbelt så høy blant de som har denne diagnosen sammenlignet med andre pasienter.

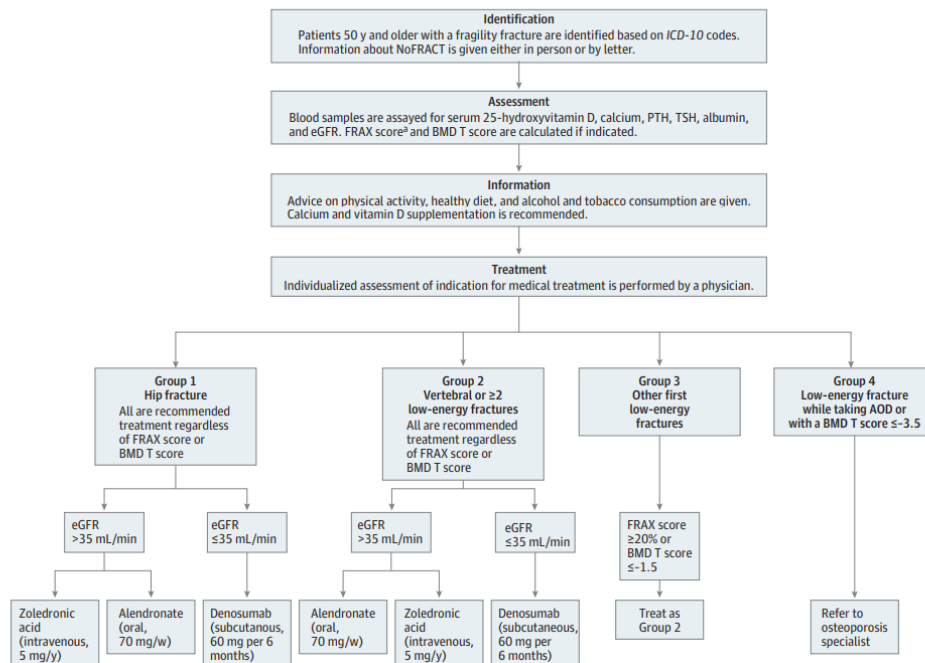
Studien har tatt for seg FLS-modellen slik den har blitt beskrevet av IOF. Det ble introdusert en standardisert koordinatorbasert modell for forebygging av sekundærbrudd ved syv norske sykehus¹ fra alle fire helseregioner. Målet var å undersøke effekten av å introdusere et standardisert rammeverk for å redusere forekomsten av sekundærbrudd.

Dette gikk i praksis ut på i å innføre et standardisert program for identifikasjon, vurdering og behandling av osteoporose hos pasienter over 50 år, med nylig diagnostisert lavenergifraktur. Dette var basert på FLS-modellen anbefalt av IOF. Se figur nedenfor:

¹ Sykehusene som deltok i NoFRACT var: Oslo Universitetssykehus, Oslo skadelegevakt, Universitetssykehuset i Nord-Norge, Haukeland Universitetssykehus, Molde sjukehus, Drammen sykehus og Bærum Sykehus.



Figure 2. Application of the Standardized Intervention Program in the Norwegian Capture the Fracture Initiative (NoFRACT) Trial



Figuren hentet fra artikkelen *Effect of a Fracture Liaison Service on the Rate of Subsequent Fracture Among Patients With a Fragility Fracture in the Norwegian Capture the Fracture Initiative (NoFRACT): A Trial Protocol* [21]

Tre casestudier om koordinatorbaserte tjenester i Norge

NoFRACT ble gjennomført som en studie ved syv utvalgte sykehus i perioden 2015 til 2018. Målsetningen var å undersøke effekten av en standardisert intervensjon (en variant av Capture the Fracture) for å redusere sekundærbrudd.

Det er alltid interessant å se hvordan intervensjoner som har blitt introdusert i klinisk praksis gjennom en studie lever videre etter at studieperioden har blitt avsluttet. Videreføres NoFRACT ved studiesykehusene og har nye sykehus kommet til?

Slik som det står i dag, er bildet noe blandet. På noen sykehus har man på bakgrunn av de erfaringene som ble høstet under studien videreført de koordinerte tjenestene. På andre sykehus kan det se ut som om tilbudet har forsvunnet. På enkelte sykehus har det skjedd lokale tilpasninger i hvordan dette gjøres for eksempel i hvem som har fått den koordinerende rollen. Sist, men ikke minst ser det ut til at enkelte sykehus som ikke var med i NoFRACT har bestemt seg for å etablere et FLS.

For å se litt nærmere på dette har vi derfor gjennomført intervjuer med sentrale personer om dagens koordinatorbaserte tjenester på tre utvalgte sykehus: i Drammen, på Haukeland og i Ålesund.



Drammen sykehus

Historikk

Drammen sykehus startet arbeidet planleggingen av koordinerte osteoporosetjenester høsten 2003. Bakgrunnen for opprettelsen osteoporoseenheten var en rapport fra et internt prosjekt om «Diagnostikk og behandling av osteoporose». Der tok man blant annet for seg hvordan andre sykehus i Norge hadde arbeidet med temaet. Ut fra dette ble det bestemt å innføre en modell hvor man finansierte en 100 prosent sykepleierstilling og investerte i en DXA-maskin. I tillegg ble kort tid etterpå opprettet en osteoporoseenhet. Tre sykepleiere ansatt på revmatologisk avdeling ble gitt opplæring, og tanken var at disse skulle veksle på å bemanne osteoporoseenheten tilsvarende ett årsverk. Resterende tid fortsatte de som sykepleiere på revmatologisk avdeling.

FLS var ikke et system man jobbet etter den gangen, og den gang var modellen tettere opp mot den ordinære osteoporosedrift. Bruddfangst som vi kjenner det nå, var ikke opprinnelig en del av modellen i Drammen. Samtidig var den tidlige etableringen av osteoporoseenheten viktig for at sykehuset kunne følge utviklingen innenfor bruddforebygging.

I senere år har enheten blitt inspirert av utviklingen på feltet, blant annet gjennom deltakelse i NoFRACT-studien. Deltagelsen i studien har over tid resultert i flere justeringer blant annet i hvordan osteoporoseenheten har valgt å organisere seg.

Organisering

Drammen sykehus' Osteoporosenheten underlagt Revmatologisk seksjon. Den bemannes av fire revmatologisykepleiere som alle har opplæring i å gjennomføre benteitthetsmålinger med en DXA-maskin ved å ha gjennomgått ISCD (internasjonal society og clinical densitometry) sitt sertifiseringskurs flere ganger. Enheten har også tre leger, hvor ansvarlig osteoporoselege er revmatolog og har en PhD i osteoporose basert på opplysninger innhentet i NoFRACT-prosjektet. Hun er også sertifisert DXA-tolker via ISCD. Videre er de fleste leger og sykepleiere på revmatologisk avdeling godt kjent med praksisen på enheten dersom enten osteoporoselegene eller sykepleierne ikke er til stede.

Diagnostikk

Enheten mottar henvisninger som tas til vurdering av lege. Henvisningene kommer primært fra fastleger som har vurdert at den aktuelle pasienten har behov for å utredes for osteoporose. Andre henvisninger kan komme fra ortopedisk avdeling på sykehuset, andre avdelinger eller fra andre sykehus hvor bruddskade har blitt behandlet.

Basert på pasientens risikofaktorer og historikk, for eksempel et lavenergibrudd, vurderer legene hvorvidt pasienten skal kalles inn til måling og hvilken hastegrad dette har.

Under NoFRACT-studien hadde enheten i tillegg en egen koordinerende sykepleier ved ortopedisk avdeling som jobbet med å fange opp pasientene ved sykehuset. Dette ble gjort ved hjelp av lister over innlagte på sykehuset med hoftebeinsbrudd, håndleddsbrudd, overarmsbrudd eller ryggbrudd. De



pasientene sykepleieren vurderte som å være i risikogruppen for osteoporose ble også tilbudt time ved osteoporoseenheten.

Når en pasient har avtalt time sendes det ut i forkant av oppmøte på sykehuset et spørreskjema for å kartlegge ytterligere risikofaktorer, samt bestilling av blodprøver. På selve timen møter pasienten en av sykepleierne ved osteoporoseenheten, som gjennomfører måling og kartleggingssamtale.

Opplysningene fra pasient, sykepleiers vurdering og prøvesvarene sendes så til lege som tar den endelige vurdering. Dersom det er behov for medisinsk behandling av osteoporose, vil legen skrive resept på dette. Deretter tar sykepleier samtale med pasienten hvor den får informasjon om diagnose og anbefalt medisinerings.

Oppfølging

Medisineringsen av pasientene foregår i regi av osteoporoseenheten. Informasjon om tablettbehandling, opplæring i sprøytesetting eller intravenøsbehandling på sykehuset gjøres av osteoporosesykepleierne. Basert på medisineringsen vurderes behovet for kontroll, hvor pasientene normalt innkalles etter to år for å gjennomføre en ny måling. Dette gjøres ved at enhetens sykepleiere gir beskjed sekretærene, som da legger inn i systemet når pasienten skal få en ny innkalling. På kontrollen blir det tatt nye blodprøver og bentetthetsmåling, i tillegg til at det gjennomføres en samtale med pasienten for å høre hvordan det har gått.

Osteoporoseenheten har en åpen telefon bemannet av sykepleierne, hvor de oppfordrer pasientene til å henvende seg dersom de opplever ubehag av medisineringsen eller har andre spørsmål.

Under NoFRACT ble det også gjennomført telefonkontroller etter tre måneder og etter ett år. Dette var både for å følge opp at pasienten tok medisinerne og for å gjøre en vurdering av eventuelle bivirkninger. Hvis bivirkningene var for store ble det gjort en vurdering av om det burde anbefales en annen behandling. Et vesentlig poeng ved oppfølgingen var også å sikre at pasienten ikke avsluttet medisineringsen selv. Erfaringen så langt er imidlertid at få pasienter gjør det.

Ålesund sykehus

Historikk

I 2004 var det et begynnende engasjement for å jobbe mer systematisk på osteoporosefeltet. Etter inspirasjon fra blant annet Glasgow og informasjon fra ulike møter i osteoporosemiljøet, ble det utviklet idéer rundt hvordan de kunne jobbe opp mot bruddpasienter for å avdekke osteoporose.

I 2006 ble det avsatt midler til å lønne en koordinerende sykepleier i 50% stilling til å jobbe på den kirurgiske og ortopediske poliklinikken. Denne skulle primært jobbe opp mot poliklinikken for å fange opp pasienter med lavenergibrudd som potensielt kunne ha osteoporose. Innlagte pasienter hadde de stort sett oversikt over, men pasientene som kom innom poliklinikken ble ansett som særlig vanskelig å fange opp.

Koordinatorernes praksis var basert på FLS, hvor målet var at pasientene som ble vurdert til å ha osteoporoserelaterte brudd skulle bli fanget opp. Man henvendte da seg til pasienten for å undersøke om de ønsket en utredning. For de som ønsket dette ble dette notert og pasienten ble henvist til en DXA-



måling. Målingen ble foretatt på privat klinikk, da sykehuset ikke hadde en egen DXA-maskin. 250 pasienter ble registrert og sendt til måling mellom 2006 og 2007. 1/3 av disse fikk videre behandling for osteoporose. Dette viste at de gjorde noe riktig.

I 2007 forsvant stillingen som en følge av budsjettkutt. Dette førte blant annet til at man ikke lenger fanget opp pasientene på poliklinikk. De ansatte fortsatte likevel sine forsøk med å fange opp pasienter som ble innlagt på sykehuset med lavenergi-brudd. Siden den gang har det vært et sterkt ønske om å få tilbake stillingen den koordinerende sykepleieren hadde, noe de endelig fikk i 2020. Dagens system er også bedre fundert gjennom en egen poliklinikk for osteoporose, og en finansieringsordning som gir inntekter til sykehuset.

Organisering

Ålesund sykehus har en egen poliklinikk for osteoporose med en egen koordinerende sykepleier og tilknyttede leger. Poliklinikken er satt opp for, og tar imot, mellom 8 og 10 pasienter hver uke. Sykehuset har i dag fått på plass en egen DXA-maskin. Den driftes av røntgenavdelingen, og brukes regelmessig til andre målinger, der dette er hensiktsmessig.

Under medisinsk avdeling har sykehuset en ortogeriatrisk sengepost. Svært mange av de innlagte bruddpasientene som er i risikogruppen for osteoporose havner der. Den tverrfaglige enheten skal ha en holistisk tilnærming til pasienten, og har blant annet som mål å sikre utredning av osteoporose dersom en pasient anses å være i risikogruppen. På denne måten kan pasientene bli diagnostisert og tilbudt behandling før de skrives ut.

Pasienter med lavenergi hoftebrudd blir vurdert som osteoporosepasienter også uten å ta en DXA-måling. Som en følge av denne organiseringen er det ikke nødvendig for poliklinikken så ta hånd om så mange innlagte pasienter, men primært å fokusere på polikliniske pasienter eller de som blir henvist fra fastlegen.

Diagnostikk

Den koordinerende sykepleieren går nesten hver dag gjennom alle lister over pasienter som har hatt brudd. Basert på en rekke risikofaktorer som alder, kjønn og bruddets art (lavenergi-brudd), fanges det opp pasienter som anbefales en utredning for osteoporose. Som en dobbel sikring har de også en ordning hvor legene som behandler brudd på poliklinikk henviser til osteoporoseklinikken. Dette registreres som søknader til poliklinikken, som blir vurdert der.

Pasientene som ønsker å bli komme til time på poliklinikken blir henvist til DXA-måling og det blir tatt standard blodprøver. Dette blir gjort i henhold til behandlingsveilederen for lavenergi-brudd. Henvisning til røntgen blir etter sykehusets prosedyrer gjort av legen som behandler bruddet i poliklinikk. Som en ekstra sikring sjekker også den koordinerende sykepleieren om dette er gjort, og bestiller DXA-måling og/eller blodprøver dersom det er nødvendig.

Alle prøvesvarene og historikk blir gjennomgått av lege før pasienten møter til time på poliklinikken. Det foreligger da en endelig vurdering med eventuell anbefaling av medisinsk behandling.



Oppfølging

Når pasienten møter med osteoporosesykepleieren har ansvarlig lege ved poliklinikken laget en plan for oppstart av medisinsk behandling, til de som skal ha det. Resepten som blir gitt gjelder for det første året. Sykepleieren skriver også en detaljert epikrise som sendes til fastlegen. Etter dette har fastlegen ansvaret for oppfølgingen av pasienten.

Haukeland sykehus

Historikk

Haukeland sykehus har hatt en enhet som har drevet med måling av beintetthet siden 1998. Dette var lenge en liten avdeling som ikke drev noe særlig med oppfølging – primært målinger som ble sendt til legen.

I 2015 ble sykehuset en del av NoFRACT-studien, noe som endret måten avdelingen jobbet på. I samarbeid med Bergen legevakt og ortopedisk avdeling fulgte de protokollen for implementering av FLS for å fange opp pasienter i risikogruppen for osteoporose. Implementeringen av FLS førte til en dobling i antallet konsultasjoner fra 2015 til 2016.

Det har også skjedd organisatoriske endringer som har påvirket arbeidet med implementeringen av FLS. Ved studiens oppstart i 2015 var legevakten organisert under kommunen. Da ble løsningen å finansiere, med studiemidler, det arbeidet som måtte bli gjort på legevakten med å melde inn risikopasienter med brudd, for å sikre at disse ble kalt inn til undersøkelse på sykehuset. Rent praktisk ble dette løst ved at en radiograf på legevakten meldte inn risikopasienter med brudd, slik at disse ble kalt inn. Senere har legevakten blitt flyttet inn i sykehusstrukturen, og blitt en del av ortopedisk klinikk. Dette har gitt enheten tilgang til alle relevante pasienter gjennom interne systemer.

Organisering

Haukeland Sykehus har i dag et osteoporosesenter som består av to sekretærer, to sykepleiere og to leger. Dette er organisert under revmatologisk avdeling. Sykehuset har to DXA-maskiner. Sekretærene på osteoporosesenteret går én gang i måneden gjennom listen over alle bruddpasienter som har vært via skadepoliklinikken for å identifisere de over 50 med lavenergibrudd. Legene går gjennom listen og sender tilbud om utredning ved osteoporosesenteret. Det er også mulig for fastleger å henvise direkte til osteoporosesenteret, dersom de har pasienter i risikogruppen for osteoporose.

Diagnostikk

Når pasientene kommer til Osteoporosesenteret, blir det foretatt en DXA-måling og blodprøver. For de mest alvorlige og uttalte tilfellene settes det i gang en tverrfaglig osteoporoseoppfølging (TOP). Dette



innebærer en samtale med sykepleier, lege og fysioterapeut, som sammen har ansvaret for behandling og oppfølging av pasienten.

De øvrige pasientene har kun samtale med sykepleier, som forteller hva dette innebærer for den enkelte pasient. Sykepleierne skriver en oppsummering av resultatene, som deretter kvalitetssikres av legene. Dette sendes ut til fastlegen, som har ansvaret for å igangsette behandling.

I løpet av perioden sykehuset var en del av NoFRACT-studien ble det registrert rundt 3500 pasientene på oppfølging hos osteoporosesenteret. Av disse viste det seg at rundt halvparten hadde osteoporose med behov for behandling.

Oppfølging

I epikrisen som sendes til fastlegen presiseres det hvorvidt det anses nødvendig med kontroll. Fastlegen har så ansvar for å sikre at pasienten blir henvist til kontroll. Dette skjer normalt etter to til tre år. De aller fleste pasientene kommer til kontroll innen gitt tidsramme.

Senteret ikke har kapasitet til å ta seg av medisinsk behandling og oppfølgingen av denne. Samtidig viser gjennomganger av reseptregisteret at pasientene i hovedsak kommer i gang med anbefalt behandling, samt at de kommer til anbefalt kontroll.

Sykehusenes organisering sammenlignet med beste praksis

De tre sykehusene vi har vært i dialog med er ulike både i størrelse, organisering og ansvarsområde. Det sykehusene har til felles er at de har organisert seg ut ifra et ønske om at koordinatorbaserte tjenester skal være i sentrum for arbeidet med å forebygge brudd.

Sykehusene har valgt ulikt med tanke på hvilken avdeling tjenestene organiseres under, hvordan man får informasjon om den enkelte pasient, hvem som har ansvaret for å iverksette behandling og følge opp pasient etter at diagnose har blitt satt.

I dialogen med sykehusene pekte følgende faktorer seg ut som avgjørende for hvordan man har valgt å organisere tjenesten:

- Hvor i sykehuset interessen for bruddforebygging oppsto
- Allerede eksisterende tjenester
- Tilgjengelig kapasitet og ressurser
- Eksisterende finansieringsordninger

Det var videre en gjennomgående pragmatisk tilnærming til valg av organiseringsmodell for å få på plass det tilbudet som ville løse oppgaven med å fange opp mulige osteoporosepasienter best mulig ut ifra de forutsetningene som eksisterte på det enkelte sykehus.

Hvordan kommer så de enkelte sykehusene ut i forhold til IOFs rammeverk for FLS? Helt generelt kan vi si at alle de tre sykehusene kommer godt ut. Dette har vi også forsøkt å illustrere i tabell 2, hvor vi har fargekodet de 13 punktene skissert i FLS-rammeverket i et trafikklyssystem. Grønt indikerer her at sykehuset har definert tydelig hvem som har ansvaret innad på sykehuset. Gult indikerer at dette er noe som sannsynligvis blir gjort, men grunnet organisering (eller andre forhold) så løses dette av andre



tjenesteytere, fortrinnsvis fastlege eller andre avdelinger og sykehus. Rødt indikerer at dette per nå ikke er inkludert som en del av tjenesten.

Tabell 2: Tjenestene sett opp mot FLS-rammeverket

	Drammen	Ålesund	Haukeland
Essensielle			
Identifisering			
Vurdering			
Fallforebygging			
Oppstart behandling			
Data			
Fordelaktige			
Tidsfrister			
Legemiddelgjennomgang			
Kommunikasjon			
Oppfølging			
Ambisiøse			
Brudd i ryggen			
Følger retningslinjer			
Sekundære årsaker			
Andre livsstilsfaktorer			

Alle tre sykehusene kommer godt ut, og er grønt eller gult på alt unntatt tidsfrister. De tilfellene det er gult handler som regel om hvor man har valgt å dele ansvarsfordelingen mellom sykehuset og fastlegen. Det betyr altså ikke nødvendigvis at handlingen ikke blir gjort, men at det gjøres hos fastlege, ved andre avdelinger eller som en del av vurderinger som tas for den enkelte pasient.

Alle sykehusene bortsett fra Drammen har dedikerte koordinatorene som går gjennom skaderegistret for å fange opp pasienter som vurderes som aktuelle. Det er en klar prosedyre ved alle sykehusene om hvem som har ansvaret for å gjennomføre vurderingen. Fallforebygging er det bare Haukeland som har et eksplisitt program for (TOP). Samtidig vil dette ofte fanges opp av primærhelsetjenesten i dialog mellom fastlege og pasient. Det er også klare kriterier for oppstart av behandling, og data samles inn gjennom nasjonale og lokale systemer.

Ingen av sykehusene har valgt å etablere eksplisitte tidsfrister fra et brudd har oppstått til undersøkelse har blitt gjennomført. Legemiddelgjennomgang gjøres på alle sykehusene, med unntagelse av Haukeland som har gitt fastlege ansvar for følge opp og iverksette behandling. Vi ser også at hverken Haukeland eller Ålesund har tidfestet når den enkelte skal komme tilbake til kontroll og oppfølging. Dette fordi det per i dag ikke finnes kapasitet til å følge opp disse pasientene som da eventuelt skulle komme til kontroll i tillegg til å opprettholde dagens aktivitetsnivå.

Et interessant element er at alle tre sykehusene hadde inkorporert metodikk for fange opp momentene innenfor kategorien «ambisiøse egenskaper». Når det gjelder sykehusenes vilje til å følge retningslinjer så kan det være verdt å nevne at disse følges så langt det lar seg gjøre, men at dette begrenses noe av at



det mangler oppdaterte nasjonale retningslinjer innenfor osteoporose. Der retningslinjene kommer til kort ser man ofte mot «Behandlingsveilederen ved lavenergibrudd» som følges der dette er naturlig. De vi intervjuet med var svært fornøyde med å ha på plass et system for å fange opp bruddpasientene med risiko for osteoporose, og opplevde en trykthet i å vite at man fanger opp og får gitt behandling til de pasientene som trenger dette.

Økonomiske og administrative perspektiver

Dialogen vi har hatt i utarbeidelsen av denne rapporten viser at lokale forhold ved det enkelte sykehus vil ha innvirkning på økonomiske og administrative konsekvenser av å implementere FLS eller lignende modeller. Eksempelvis vil organiseringen av legevakt ha mye å si for hvordan man kan jobbe med å identifisere lavenergibrudd.

Valg av organiseringsmodell vil også ha innvirkning på økonomiske og administrative konsekvenser for det enkelte sykehus. De sykehusene vi snakket med hadde valgt tre forskjellige modeller ut ifra hvordan dette best lot seg integrere med de eksisterende strukturene på sykehusene.

Uavhengig av hvordan man hadde valgt å organisere tjenestene var det blant de vi snakket en oppfatning av at de økonomiske kostnadene og investeringene som kreves for å få på plass et system for bruddfangst er nokså beskjedne opp mot den gevinsten som finnes i å forebygge brudd, både for samfunnet og for den enkelte pasient.

Det ble også pekt på, selv om dette ikke var et mål i seg selv, at implementering av FLS også ville kunne rettferdiggjøres rent økonomisk for det enkelte sykehus. Dette på tross av finansieringsordningene per i dag ikke gir incentiver til å arbeide forebyggende. Det ble derfor etterlyst en modell hvor grundigere evalueringer og arbeid med bruddfangst også utløste midler innenfor dagens ISFS-system. Slik ville det være lettere å rettferdiggjøre investeringen i å opprette FLSer, og flere sykehus kunne raskere få denne type tjeneste på plass.

Veien videre for bedre bruddforebygging

I denne rapporten har vi forsøkt å gjøre opp status på det norske osteoporosefeltet for 2020. Dette har blitt gjort gjennom å gå igjennom førende dokumenter og politiske ambisjoner på området. Vi har i tillegg vært i dialog med personer fra tre sykehus som har delt sine erfaringer fra å jobbe med forebygging av sekundærbrudd.

Noe som blir tydelig, er at de vi har snakket med er skikkelige ildsjeler. De brenner for feltet og opplever at den jobben de gjør bidrar til å bedre helsen til pasientene, redusere forekomsten av sekundærbrudd, og slik spare både sykehuset, helsevesenet og samfunnet for store summer årlig. Opplevelsen er også at man får til dette på en måte som hverken er særlig kostnads- eller administrasjonskrevende sett opp mot de fleste andre tiltak i helsevesenet.

Samtidig har helsevesenet i dag noen utfordringer om man ønsker å nå de etablerte politiske målene om å redusere forekomsten av brudd i Norge. Dagens nasjonale retningslinjer for osteoporose mangler et oppdatert kunnskapsgrunnlag. Dette kan være en utfordring dersom man ønsker at flere sykehus skal opprette koordinerende tjenester for bruddforebygging. For å nå dette målet bør retningslinjene



oppdateres, og det burde tas stilling til om det skal utarbeides en egen handlingsplan for forebygging av sekundærbrudd. Et slik dokument vil også kunne være med på å definere tydeligere tidsfrister.

Det vil også være hensiktsmessig å se på hvordan man kan sikre at sykehusenes finansieringsordninger tydeligere understøtter opprettelsen av koordinerende tjenester i et langsiktig perspektiv. Dette vil tydeliggjøre at feltet er prioritert.

Opplevelsen vår, basert på den dialogen vi har hatt med Drammen, Haukeland og Ålesund, er at det i dag eksisterer god kunnskap om både osteoporose og bruddfangst i tjenestene. Samtidig er mye av denne kunnskapen spredt, og det er i stor grad opp til enkeltpersoner å søke opp informasjon om man ønsker å utveksle erfaringer eller kunnskap om hvordan man kan etablere denne type tjenester. Det kan derfor være verdt å se på hvorvidt det vil være hensiktsmessig å etablere en form for kompetansenettverk eller -senter for osteoporose. Et slikt knutepunkt mellom eksperter vil kunne samle og spre eksisterende kunnskap, bidra til videre forskning på området, samt støtte opp under sentrale myndigheters arbeide med retningslinjer, handlingsplaner og finansieringsordninger.

Denne rapporten har sett på hvordan man kan organisere koordinatorbaserte tjenester for å forebygge sekundærbrudd. Sentralt i rapporten står antagelsen om at koordinatorbaserte tjenester resulterer i færre sekundærbrudd, som både gir økt helsegevinst og reduserte kostnader for både sykehusene, helsevesenet, og samfunnet. Antagelsene bygger på tilgjengelig vitenskapelig litteratur på området. Samtidig ser vi fram til mot våren 2021, hvor det er forventet at resultatene fra NoFRACT publiseres. NoFRACT er blant de største randomiserte studiene gjennomført på FLS, og vi både håper og tror resultatene derifra vil gi et solid kunnskapsgrunnlag i det videre arbeidet med å utvikle gode og velkoordinerte tjenester for norske osteoporosepasienter.



Litteraturliste

1. Statistisk Sentralbyrå, *Nasjonale befolkningsframskrivninger 2020 - Modeller, forutsetninger og resultater, Tall som forteller*. 2020
2. Kanis, J.A., *Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: synopsis of a WHO report*. WHO Study Group. *Osteoporos Int*, 1994. **4**(6): p. 368-81.
3. Meyer, H.E., *Fakta om beinskjørhet og brudd (osteoporose og osteoporotiske brudd)*, Publisert 2004, Oppdatert 2016, Sært november 2020; Lenke: <https://www.fhi.no/fp/folkesykdommer/beinskjorhet/beinskjorhet-og-brudd---fakta-om-os/>.
4. Hektoen, L.F., *Kostnader ved hoftebrudd hos eldre*. 2014.
5. Omsland, T.K., et al., *Ten-year risk of second hip fracture. A NOREPOS study*. *Bone*, 2013. **52**(1): p. 493-7.
6. Devold, H.M., et al., *Hip fracture and other predictors of anti-osteoporosis drug use in Norway*. *Osteoporos Int*, 2013. **24**(4): p. 1225-33.
7. Det kongelige helse- og omsorgsdepartement, *Meld. St. 19 (2014–2015). Folkehelsemeldingen - Mestring og muligheter*, 2014.
8. Det kongelige helse- og omsorgsdepartement, *Meld. St. 15 (2017 –2018). Leve hele livet -En kvalitetsreform for eldre*, 2018.
9. Det kongelige helse- og omsorgsdepartement, *Meld. St. 19 (2018 –2019). Folkehelsemeldinga - Gode liv i eit trygt samfunn*. 2019.
10. Det kongelige helse- og omsorgsdepartement, *Meld. St. 7 (2019-2020). Nasjonal Helse- og sykehusplan 2020-2023*, 2020.
11. Hofstad, E. *Regjeringen mislyktes i å redusere antall hoftebrudd*. Sykepleien 2020, sært november 2020; Lenke: https://sykepleien.no/2020/08/regjeringen-mislyktes-i-redusere-antall-hoftebrudd?fbclid=IwAR2QGfWtwu1Vmr3VffGECMIlz-urkOtu06HP43Sk-M95inQFo2_xtnxncVY&cid=sm5309384320.
12. Omsland, T.K. and J.H. Magnus, *Forecasting the burden of future postmenopausal hip fractures*. *Osteoporos Int*, 2014. **25**(10): p. 2493-6.



13. Sosial- og helsedirektoratet, *Faglige retningslinjer for forebygging og behandling av osteoporose og osteoporotiske brudd*, 2005,
14. Nakayama, A., et al., *Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate*. *Osteoporos Int*, 2016. **27**(3): p. 873-879.
15. de Bruin, I.J.A., et al., *Fracture liaison services: do they reduce fracture rates?* *Ther Adv Musculoskelet Dis*, 2017. **9**(7): p. 157-164.
16. Walters, S., et al., *Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis*. *Clin Interv Aging*, 2017. **12**: p. 117-127.
17. McLellan, A.R., et al., *Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision*. *Osteoporos Int*, 2011. **22**(7): p. 2083-98
18. Lih, A., et al., *Targeted intervention reduces refracture rates in patients with incident non-vertebral osteoporotic fractures: a 4-year prospective controlled study*. *Osteoporos Int*, 2011. **22**(3): p. 849-58.
19. Dell, R., et al., *Osteoporosis disease management: the role of the orthopaedic surgeon*. *J Bone Joint Surg Am*, 2008. **90 Suppl 4**: p. 188-94.
20. Akesson, K., et al., *Capture the Fracture: a Best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle*. *Osteoporos Int*, 2013. **24**(8): p. 2135-52.
21. Andreasen, C., et al., *Effect of a Fracture Liaison Service on the Rate of Subsequent Fracture Among Patients With a Fragility Fracture in the Norwegian Capture the Fracture Initiative (NoFRACT): A Trial Protocol*. *JAMA Netw Open*, 2018. **1**(8): p. e185701.