

En oppsummering av kunnskap

Forebygging av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester

Siri Andreassen Devik



Trykksår er enklere å forebygge enn å behandle. Her beskrives utfordringsbildet og erfaringer med forebyggende tiltak i kommunenes helse- og omsorgstjeneste

En oppsummering av kunnskap

Forebygging av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester

Siri Andreassen Devik



Trykksår er enklere å forebygge enn å behandle. Her beskrives utfordringsbildet og erfaringer med forebyggende tiltak i kommunenes helse- og omsorgstjeneste



På oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har Senter for omsorgsforskning opprettet et nasjonalt dokumentasjonssenter for forsknings- og utviklingsarbeid i helse- og omsorgssektoren, omsorgsbiblioteket.no. Omsorgsbiblioteket skal samle og gjøre tilgjengelig kunnskap basert på forskning og utviklingsarbeider knyttet til ulike emner.

Denne oppsummeringen beskriver forsknings- og utviklingsarbeid som omhandler pasientsikkerhet og trykksår blant eldre i kommunene. I tillegg gis en oversikt over de mest sentrale offentlige reguleringer og føringer for forebygging av trykksår i kommunen.

© Forfatterne/Senter for omsorgsforskning
Omslagsbilde: Gary Kramer

Tittel på oppsummeringen: Forebygging av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester

Emne: Pasientsikkerhet

Delemne: Trykksår og pasientsikkerhet

Forfatter: Siri Andreassen Devik

Institusjon: Senter for omsorgsforskning, midt

Emneredaktør: Siri Andreassen Devik

Kontaktperson: Siri Andreassen Devik

Oppsummering nr 22

November 2020

Satt med Adobe Caslon 10,5/12,5 (Avenir Next)

ISBN (digital utgave): 978-82-8340-107-3

ISSN (digital utgave): 2464-4382

Oppsummeringen finnes på: www.omsorgsbiblioteket.no

INNHold

SAMMENDRAG	1
ABSTRACT IN ENGLISH	5
INNLEDNING	9
Bakgrunn	9
Om trykksår og pasientsikkerhet	10
Hensikt og problemstillinger	12
METODE	13
Søkestrategi	13
Utvalg	14
Analyse	15
Ekspertgruppe og fagfellevurdering	16
RESULTAT	17
Offentlige reguleringer og føringer for forebygging av trykksår	17
<i>Politiske føringer</i>	17
<i>Juridiske reguleringer</i>	18
<i>Faglige anbefalinger</i>	19
Utfordringsbildet når det gjelder trykksår	20
<i>Forekomst og vurdering av risiko</i>	20
<i>Konsekvenser av trykksår</i>	22
Tiltak og erfaringer knyttet til forebygging av trykksår	23
<i>Identifisering og reduksjon av risiko hos pasienter</i>	23
<i>Utstyr og teknologi</i>	27
<i>Kompetansehevende tiltak</i>	28
<i>Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke</i>	30
Verktøy og ressurser	32
KONKLUSJONER	33
REFERANSER	35
VEDLEGG: OVERSIKT OVER INKLUDERTE PUBLIKASJONER	43

SAMMENDRAG

Hensikten med denne kunnskapsoppsummeringen er å oppsummere forsknings- og utviklingsarbeid som omhandler forebygging av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester. I tillegg er hensikten å gi en oversikt over sentrale offentlige reguleringer og føringer for trykksårforebyggende arbeid i kommunene.

Oppsummeringen inkluderer 48 publikasjoner, deriblant 33 forskningspublikasjoner og 15 utviklingsprosjekter. I tillegg omtales 14 politiske, juridiske og faglige dokumenter med føringer og relevans for temaet.

UTFORDRINGSBILDET

Den rapporterte forekomsten av trykksår varierer mellom 5 og 48% i sykehjem og mellom 10 og 33% i hjemmesykepleien. Andelen pasienter som vurderes å være i risiko, er henholdsvis 26,1% i korttidsomsorg for eldre og 34,7% i sykehjem og demensomsorg. Utfordringsbildet må leses i lys av at de inkluderte studiene og prosjektene strekker seg over en periode på 14 år og har anvendt ulike metoder i kartleggingen. Trykksår lokaliseres oftest til korsbenet og hæler. Risiko kan ha sammenheng med pasientens alder, diagnose (spesielt diabetes), ernæringsstatus, omsorgsbehov, fysisk og psykologisk fungering, helsepersonells kompetanse og holdninger samt helsetjenestens system og ressurser. Konsekvensene av trykksår er smerter, nedsatt aktivitet og redusert opplevelse av psykologisk velvære og helse. Hos spesielt utsatte personer, som personer med diabetes, er trykksår også assosiert med amputasjoner og økt dødelighet. I tillegg til de menneskelige omkostningene medfører trykksår betydelig ressursbruk og økonomiske kostnader for helsetjenesten.

TILTAK OG ERFARINGER FRA FORSKNINGS- OG UTVIKLINGSPROSJEKTER

Tiltak for å forebygge trykksår er i denne oppsummeringen sortert i følgende kategorier:

- Identifisering og redusering av risiko
- Utstyr og teknologi
- Kompetansehevende tiltak
- Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke.

Følgende erfaringer er beskrevet for tiltaksområdene:

Identifisering og redusering av risiko: Standardiserte verktøy for risikovurdering av trykksår har tradisjonelt vært lite brukt i Norge. Det er vanskelig å bedømme om det ene verktøyet er bedre enn det andre, eller bedre enn vurderinger basert på ansattes erfaringer og skjønn. Mer systematikk og bruk av verktøy kan gi fordeler med hensyn

til både arbeidsmengde og kvalitet, men bør følges av kliniske vurderinger. Braden-skalaen er det mest brukte verktøyet i risikovurdering av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester.

Blant konkrete tiltak for å redusere risiko er trykkavlastning i form av madrasser og regimer for stillingsendring det mest grunnleggende og effektive tiltaket for å forebygge trykksår. Jevnlig inspeksjon av huden er viktig for risikopasienter, men det finnes lite evidens for at generell hudinspeksjon og hudpleie er effektivt. Mens PH-balansert såpevask kan ha forebyggende effekt, bør massasje for å stimulere blodsirkulasjonen unngås. Energi- og proteinrik kost virker gunstig på tilhelingsprosesser og kan også ha en forebyggende effekt. Personsentring og helhetlig tilnærming er viktige prinsipper i tilbud som lykkes.

Utstyr og teknologi: Det finnes en rekke tekniske madrasser som enten former seg etter pasientens vekt og gir en jevn trykkfordeling, eller som gir trykkfordeling ved at trykket i ulike deler av madrassen hele tiden er i endring. Den nyeste oppfinnelsen er en vuggelignende madrass som gir stillingsendring uten at pasienten manuelt snus av en annen person. Eksempel på andre typer teknologi er kroppsnært tøy som gir trykkavlastning i rullestol, og lokal trykkammerbehandling. Bruk av telemedisin rapporteres å gi økt kompetanse i sår vurdering, bedre kvalitet på dokumentasjonen og mer strømlinjeformet kommunikasjon mellom tjenestenivåene. For pasientene framstår helsepersonells kompetanse, tjenestenes tilgjengelighet og kontinuitet som viktigere enn teknologien som brukes.

Kompetansehevede tiltak: Tiltak er utprøvd for å øke ansattes kompetanse i bruk av kartleggingsverktøy for å vurdere risiko for trykksår. Bruk av e-læringsprogram anbefales. En lommeversjon av Braden-skalaen anses som nyttig fordi den forenkler og effektiviserer kartlegging i sykehjem. Informasjon tilpasset pasienter og pårørende er også laget. Ulike typer av samarbeid mellom tjenestenivå eller profesjoner bidrar til bedre behandling for pasientene og økt oppmerksomhet og motivasjon blant klinikere. Samtidig framstår mange kompetanseutfordringer som uløste. Systematisk trykksårforebygging i kommunene påvirkes av deltidspromblematikk, muntlig informasjonsoverføring, mangelfull dokumentasjon og uklare rutiner for kunnskapsbasert praksis. Generelt gir sykepleiere uttrykk for interesse for forebygging av trykksår, men noen studier indikerer at kunnskapsnivået kan være mangelfullt.

Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke: «Forebygging av trykksår» er en av tiltakspakkene i Helsedirektoratets Pasientsikkerhetsprogram «I trygge hender 24–7». Det finnes imidlertid lite kunnskap om hvordan denne tiltakspakken er tatt imot og tatt i bruk i kommunene. Tiltakspakken består av syv tiltak som forener evidensbasert kunnskap fra et ekspertpanel med fagprosedyrer for forebygging og behandling av trykksår i sykehus og sykehjem. Det hevdes at tiltakspakken har bidratt til større oppmerksomhet på trykksårforebyggende arbeid i Norge, men det mangler dokumentasjon på dette.

BEHOV FOR MER KUNNSKAP

Det er identifisert behov for mer kunnskap om følgende temaer:

- Trykksårforebygging i hjemmetjenester
- Pasienter og pårørendes erfaringer med trykksårforebygging

- Pasienter og pårørendes medvirkning i trykksårforebygging
- Organisering av trykksårforebygging som kunnskapsbasert praksis
- Tverrfaglig samarbeid i forebygging av trykksår
- Kommunenes bruk av og erfaring med tiltakspakken «Forebygging av trykksår»

ABSTRACT IN ENGLISH

This knowledge summary includes 48 publications from research and development projects concerning patient safety and pressure ulcers among patients in public care services. In addition, the summary provides an overview of the most important professional guidelines, government regulations and legislation for prevention of pressure ulcers in Norwegian municipalities.

CHALLENGES TO FACE

The prevalence of pressure ulcers is reported to vary from 5 to 48% in nursing homes and from 10 to 33% in home health care services. The proportion of patients considered at risk is 26.1% in short-term care for the elderly and 34.7% in nursing homes and dementia care, respectively. The challenge picture must be read in light of the fact that the included studies and projects extend over a period of 14 years and have used different methods in the mapping.

Pressure ulcers are most often located to the sacrum and heels. Risk may be related to the patient's age, diagnosis (especially diabetes), nutritional status, care needs, physical and psychological functioning, health professionals' competence and attitudes, and the health service's system and resources. The consequences of pressure ulcers are pain, decreased activity, and reduced experience of psychological well-being and health. In people with diabetes, pressure ulcers are also associated with amputations and increased mortality. In addition to human costs, pressure ulcers entail considerable use of resources and financial costs for the health care service.

EFFECTS AND EXPERIENCES OF INTERVENTIONS

Interventions to prevent pressure ulcers are sorted into the following categories: 1) Identifying and reducing risk, 2) Equipment and technology, 3) Interventions to enhance competencies, 4) Competence-enhancing measures and 5) The package of interventions for the prevention of pressure ulcers, recommended by the Norwegian Patient Safety Programme.

The following experiences are described for these categories:

Identifying and reducing risk: The Braden scale is the most widely used tool in risk assessment of pressure ulcers in municipal health and care services. Standardized tools have traditionally been used little in Norway. It is challenging to judge whether one tool is better than another or better than assessments based on health professionals' experience and discretion. More systematics and the use of tools can provide benefits in terms of both workload and quality but should be followed by clinical assessments. Among concrete measures to reduce risk, pressure relief in the form of mattresses and

regimes for repositioning are the most basic and effective measures for preventing pressure ulcers. Regular skin inspection is important for at-risk patients, but there is little evidence that general skin inspection and skin care are effective. PH balanced soap washing can have a preventative effect. Massage to stimulate blood circulation should be avoided. Energy- and protein-rich diets are beneficial for healing processes and can also have a preventive effect. Person-centred care and a holistic approach are important principles in successful initiatives.

Equipment and technology: There are a number of technological mattresses that either shape according to the patient's weight and provide a uniform pressure distribution, or provide pressure distribution by constantly changing the pressure in different parts of the mattress. The latest innovation is a cradle-like mattress that provides change of position without the patient being manually turned over by another person. Other examples of technologies are close fitting clothing that provides wheelchair pressure relief, and local pressure-chamber treatment. The use of telemedicine is reported to provide increased competence in wound assessment, better documentation quality and more streamlined communication between service levels. For patients, healthcare professionals' expertise, accessibility of services and continuity appear to be more important than the technology used.

Interventions to enhance competencies: Measures have been taken to increase health professionals' competence in the use of tools to assess the risk of pressure ulcers. The use of e-learning programs is recommended. A pocket version of the Braden scale is seen as useful because it simplifies and streamlines mapping in nursing homes. Information tailored to patients' and relatives' needs is also created. Different types of collaboration between service levels or professions contribute to better treatment for patients and to increased awareness and motivation among clinicians. Still, many challenges related to competence appear unresolved. Systematic pressure ulcer prevention in municipalities is affected by part-time issues, oral information transfer, inadequate documentation and unclear procedures for knowledge-based practice. In general, nurses report interest in preventing pressure ulcers, but their level of knowledge may be insufficient.

The package of interventions for the prevention of pressure ulcers, recommended by the Norwegian Patient Safety Programme: Little is known about how the patient safety program's package of measures 'prevention of pressure ulcers' is received and made use of in the municipalities. The package consists of seven measures that unite evidence-based knowledge from an expert panel with specialist procedures for the prevention and treatment of pressure ulcers in hospitals and nursing homes. It is claimed that the measures package has contributed to greater awareness of pressure ulcer prevention work in Norway, but documentation is lacking on this.

More knowledge is needed on the following topics

- Pressure ulcer prevention in home care services
- Patients' and relatives' experiences of pressure ulcer prevention
- Patients' and relatives' user involvement in pressure ulcer prevention
- Organization of pressure ulcer prevention as knowledge-based practice
- Interdisciplinary cooperation in the prevention of pressure ulcers
- The municipalities' use and experience of the 'Prevention of pressure ulcer' measures package

INNLEDNING

På oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet har Senter for omsorgsforskning opprettet et nasjonalt dokumentasjonssenter for forsknings- og utviklingsarbeid i helse- og omsorgssektoren, omsorgsbiblioteket.no. Omsorgsbiblioteket skal samle og gjøre tilgjengelig kunnskap basert på forskning og utviklingsarbeider knyttet til ulike emner.

Denne oppsummeringen beskriver forsknings- og utviklingsarbeid som omhandler trykksår og pasientsikkerhet i kommunale helse- og omsorgstjenester. I tillegg gis det en oversikt over de mest sentrale offentlige reguleringene og føringene som er relevante for trykksårforebygging i omsorgstjenesten i kommunen.

BAKGRUNN

Pasientsikkerhet defineres av Verdens helseorganisasjon (WHO, 2009) som vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser. Pasientsikkerhetsarbeid og forskning på pasientsikkerhet har fått stadig større oppmerksomhet de siste årene, blant annet som et resultat av offentlige myndigheters satsing gjennom Pasientsikkerhetskampanjen 2011–2013 og det påfølgende Pasientsikkerhetsprogrammet 2014–2018 i regi av Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten (Skjellanger et al., 2014). Det er et mål at alle relevante innsatsområder skal implementeres, videreføres og spres til samtlige kommuner. Et av disse er området «Forebygging av trykksår».

Trykksår kan føre til betraktelig redusert livskvalitet hos pasienter og medfører ofte smerter og infeksjoner som hindrer helsefremmende prosesser. Trykksårbehandling krever også betydelige personellmessige og økonomiske ressurser (Bjørø & Ribbu, 2009).

Da pasientsikkerhetsprogrammet ble lansert i 2011, eksisterte det få studier om forekomst av trykksår i norske sykehus og enda færre for pasienter omfattet av kommunale helse- og omsorgstjenester (Skøien, 2003). Internasjonal forskning viste variabel forekomst mellom sykehusavdelinger, men den ble anslått til å være rundt 20% (Vanderwee, Clark, Dealey, Gunningberg & Defloor, 2007). Nyere norske studier bekrefter at forekomsten av trykksår i norske sykehus er omtrent 18% (Bredesen, Bjørø, Gunningberg & Hofoss, 2015; Johansen, Bakken & More, 2015). Til tross for at kunnskapsgrunnlaget var tynt ved oppstart av pasientsikkerhetsprogrammet, ble det funnet gode grunner til å etablere innsatsområdet. Stort forbedringspotensial, behov for standardisering og erfaringer med tilsvarende tiltak fra andre felt samt bred støtte i fagmiljø var argumentene som Nasjonalt kunnskapscenter for helsetjenesten trakk fram i 2010.

Internasjonalt viser nyere oppsummert forskning at trykksår er den vanligste formen for komplekse sår, og at de fleste blir behandlet av sykepleiere i kommunehelsetjenesten (Cullum et al., 2016). Samtidig som tiltakene synes å holde høy kvalitet, viser Cochrane-oppsummeringer at forskningen inkluderer små utvalg, mangelfull rapportering, kort oppfølging og manglende bevis for beste praksis (Chapman, 2017).

Opptil 95% av trykksår kan forebygges (Lindholm, 2012), og internasjonale kunnskapsbaserte retningslinjer anbefaler tiltak innen flere områder. Pasientsikkerhetsprogrammet har også lansert enkle forebyggende tiltak i form av tiltakspakker beregnet på henholdsvis sykehus og kommunehelsetjenesten.

OM TRYKKSÅR OG PASIENTSIKKERHET

Et trykksår kan defineres som «en avgrenset skade på hud og/eller underliggende vev, ofte over et benframspring, og som resultat av trykk eller kombinasjon med skjærende krefter. Ulike medvirkende faktorer er også assosiert med trykksår, men betydningen av disse er foreløpig ikke belyst» (NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014, s. 12).

Trykk kan føre til avklemming av små blodårer (kapillærer), og surstoffmangelen kan gi sår dannelse i vevet. Allerede etter 60–90 minutter kan sår oppstå i vev som utsettes for trykk (Ingebretsen & Storheim, 2010). Gnidningsskader kan også gi sårutvikling (Fyrand, 2007). Områder som er særlig utsatt, er hælen og korsbeinet/sacrum (den nederste delen av ryggstøtten) (Bangova, 2013).

Nasjonale og internasjonale retningslinjer for praksis (NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014) klassifiserer trykksårutvikling i fire stadier:

- **Kategori I: Rødhet som ikke blekner ved trykk.** Huden er intakt med rødhet som ikke blekner. Området kan være smertefullt, fast, bløtt, varmere eller kaldere enn omliggende vev. Kategorien kan være vanskelig å oppgi, men kan antyde om en person er i risiko.
- **Kategori II: Delvis tap av dermis (lær huden).** Overfladisk åpent sår med rosa sårbase uten dødt vev. Det kan også se ut som intakt hud (skinnende eller tørr hud) eller revnet serumfylte eller blodfylte blemmer. Såret må ikke forveksles med inkontinensrelaterte hudreaksjoner.
- **Kategori III: Tap av hele hudlaget.** Underhuds fett kan være synlig. Ben, sener eller muskler er ikke blottlagt. Dødt vev kan forekomme.
- **Kategori IV: Tap av alle vevslag.** Gjennomgående tap av vev med synlige ben, sener eller muskulatur. Dødt vev eller sårskorpe forekommer. Såret kan være dypt og ha tunneldannelse.

Retningslinjene opplyser også om **Ikke-klassifiserbare trykksår med ukjent dybde, og Mistenkt dyp vevsskade med ukjent dybde**. For mer detaljert lesning og illustrasjoner anbefales den norske kortversjonen av retningslinjene (NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014: <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/norwegian-qrg-jan2016.pdf>)

Ifølge Lindholm (2012) er over 200 risikofaktorer for utvikling av trykksår blitt beskrevet internasjonalt, og de fleste sår oppstår i forbindelse med at pasienten har en annen lidelse (Sørensen & Jørgensen, 2008). Blant faktorene som oppgis, er alderdom, underernæring, inkontinens, dehydrering, diabetes, kontrakturer, nedsatt smertefølelse, røyking og operasjoner som varer lenger enn 60 minutter (Bangova, 2013).

Det kan være både tidkrevende og vanskelig å behandle trykksår, men det er i stor grad mulig å forebygge (Bangova, 2013). Konkrete tiltak for forebygging og behandling av trykksår oppgis i den norske utgaven av retningslinjene (NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014). Disse omfatter tiltak knyttet til ernæring, stillingsforandring og mobilisering, trykkfordelende underlag, bruk av utstyr og bandasjer, vurdering og klassifisering av trykksår, informasjon om risikogrupper og opplæring av helsepersonell.

Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke for forebygging av trykksår er utviklet basert på retningslinjene og tilgjengelig forskning. Selv om trykksår anses som en viktig kvalitetsindikator for sykepleiefaget, er den blant de 31 kvalitetsindikatorerne som det rapporteres om for kommunale helse- og omsorgstjenester (Helsedirektoratet, 2019).

VERKTØY FOR Å VURDERE RISIKO FOR TRYKKSÅR

Det er utviklet og tatt i bruk en rekke ulike verktøy for vurdering av risiko for utvikling av trykksår. Samtidig er det hevdet at det er utilstrekkelige bevis for hvilket verktøy som er mest nyttig (Anthony, Parboteeah, Saleh & Papanikolaou, 2008).

Her gis en kort oversikt over de mest brukte verktøyene.

The Norton Scale

Norton-skalaen (Ek & Bjurulf, 1987) var det første instrumentet som ble utviklet av sykepleieforskere for å vurdere risiko for trykksår. Skalaen ble utviklet i England i 1962 av Norton, McLaren og Exton-Smith (1962). Den første versjonen vurderte fem faktorer: mobilitet, inkontinens, aktivitet, fysisk og mental tilstand. Skåringen var designet slik at jo lavere skår, jo høyere var pasientens risiko for utvikling av trykksår. Norton-skalaen er blitt kritisert for både å undervurdere og overvurdere risikoen for sårutvikling (Lindgren, Unosson, Krantz & Ek, 2002).

The Modified Norton Scale

Norton-skalaen ble modifisert av svenske forskere i 1987 (Ek, 1987), der faktorene mat- og væskeinntak, kroppstemperatur og sosial aktivitet ble lagt til det originale instrumentet.

The Waterlow Score

Waterlow-skalaen ble utviklet i England på midten av 1980-tallet (Waterlow, 1985). Verktøyet ble primært utviklet for å rette oppmerksomhet på utdanning, tiltak og ressursbruk i forebyggingen av trykksår. Verktøyet inkluderer vurdering av faktorer relatert til kroppsmasseindeks, kjønn, alder, vevets ernæringstilstand, nevrologiske skader, kirurgi, traumer, legemidler og tilleggsrisiko som røyking. Jo høyere skår, jo høyere vurderes risikoen for utvikling av trykksår.

The Braden Scale

Braden-skalaen¹ ble utviklet i USA omtrent på samme tid som Waterlow utviklet sin skala. Braden og Bergström (1987) fant at de kritiske faktorene for sårutviklingen var intensitet og varighet av trykk samt toleransen for trykket. Verktøyet består av seks underskalaer: sensorisk persepsjon, mobilitet, hudens fuktighet, ernæring, aktivitet og friksjon. I liket med Norton-skalaen fungerer skalaen slik at lave verdier indikerer høy risiko for trykksår. Skåringen angir veldig høy risiko, høy risiko, moderat risiko og mild risiko. Braden-skalaen er anbefalt av det europeiske rådgivende panelet for trykksår (European Pressure Ulcer Advisory Panel).

Shape Risk Scale

Shape Risk Scale er utviklet i Finland (Soppi, 2009). Faktorene som inngår i vurderingsinstrumentet, er kroppsfasong, kroppsmasseindeks, fysisk aktivitet og mobilitet, bevissthet og sensorisk persepsjon og kroppstemperatur. Ifølge Soppi, Iivanainen og Korhonen (2012) er både Braden-skalaen og Shape Risk Scale svært brukervennlige, men sistnevnte vurderes som bedre til å identifisere pasienter med lav risiko.

¹ Norsk oversettelse av Braden-skalen (pdf-fil): <https://ehandboken.ous-hf.no/api/File/GetFile?entityId=21817>

HENSIKT OG PROBLEMSTILLINGER

Hensikten med dette arbeidet er å oppsummere forsknings- og utviklingsarbeid som omhandler pasientsikkerhet og forebygging av trykksår blant pasienter og brukere av kommunale helse- og omsorgstjenester. Videre er hensikten å gi en oversikt over faglige, juridiske og politiske dokumenter som regulerer og legger føringer for trykksårforebygging i omsorgstjenesten i kommunene. Følgende problemstillinger har vært styrende for arbeidet:

- Hvilke faglige anbefalinger, juridiske reguleringer og politiske føringer gjelder for trykksårforebygging i den kommunale helse- og omsorgstjenesten?
- Hvilke utfordringer knyttet til trykksår er beskrevet?
- Hvilke tiltak er utprøvd for å forebygge trykksår hos eldre?
- Hvilke erfaringer er gjort gjennom forsknings- og utviklingsprosjektene?

METODE

I det følgende presenterer jeg framgangsmåten for arbeidet med oppsummeringen. Det redegjøres for søkestrategi, prosedyre for utvalg av publikasjoner, samt hvordan data er hentet ut og analysert.

SØKESTRATEGI

I arbeidet med å finne forsknings- og utviklingsprosjekter har jeg anvendt både systematiske og usystematiske søkestrategier. Jeg har i all hovedsak gjort søk via internett, men også ved gjennomgang av trykt materiale samt forespørsler til fagpersoner og tips fra kolleger.

Søk via internett er gjort på flere måter: systematiske søk i databaser/kataloger, søk via søkemotor (Google, Google Scholar), søk på portaler og bestemte nettsider. Se oversikt over anvendte databaser, portaler og nettsteder i tabell 1.

Tabell 1. Oversikt over databaser, portaler og nettsteder

Navn på domener til databaser, portaler og nettsteder anvendt ved søk		
aldringoghelse.no	helsebiblioteket.no	omsorgsforskning.no
bora.hib.no	helsedirektoratet.no	cochranelibrary.com
bora.uib.no	innomed.no	opengrey.eu
diva-portal.org	jointcommission.org	oria.no
duo.uio.no	ks.no	pasientsikkerhet.no
ergoterapeuten.no	kunnskapsenteret.no	pasientsikkerhetsprogrammet.no
extrastiftelsen.no/prosjekter	kvalitetogprioritering.no	regionaleforskningsfond.no
facebook.com/itryggehender	legeforeningen.no	regjeringen.no
farmatid.no	lovdata.no	sikkerhetsdagene.no
forskningsprosjekter.ihelse.net	munin.uit.no	sintef.no
forskningsradet.no	nora.openaccess.no	sykepleien.no
fylkesmannen.no	norart.no	vernepleierportalen.no
fysioterapeuten.no		

Gjennomgang av referanselister i sentrale publikasjoner ble også gjort, i tillegg til manuelle søk gjennom årganger av særlig relevante tidsskrifter.

Søkeord ble valgt ut i henhold til prosjektets hensikt og problemstillinger. For å finne synonymer ble det blant annet søkt etter MeSH-termer i SweMed. Jeg brukte norske og engelske søkeord, både hver for seg og i ulike kombinasjoner. Se oversikt over hovedsøkeord i tabell 2. For å spisse søkene, eller avgrense antall treff, brukte jeg filtrering der dette var mulig.

Tabell 2. Anvendte hovedsøkeord

Norsk	Engelsk
Sår	Ulcer; Wound
Trykksår; Decubitus	Decubitus; Decubitus ulcer
Liggesår	Bedsore
Forebygging	Prevention
Pasientsikkerhet	Patient safety
Pasienter	Patients
Sykehjem	Nursing homes
Hjemmesykepleie	Home nursing care; Home care
Hjemmeboende	Homebound; home dwelling
Kommunehelsetjeneste	Community care/Municipal health care services
Primærhelsetjenesten	Primary health care
Norden	Nordic countries
Norge	Norway
Skandinavia	Scandinavia

Søk på ulcer, decubitus og pressure ulcer gav også treff på diabetiske sår. Fordi diabetiske fotsår klassifiseres som nevropatiske trykksår (Gürgen, Kaal & Witsø, 2005), inkluderte jeg relevante publikasjoner. Søkeordene diabetiske sår / diabetic ulcer anvendte jeg imidlertid ikke.

UTVALG

Utvalg av publikasjoner er gjennomført i tråd med inklusjons- og eksklusjonskriterier og med utgangspunkt i oppsummeringens hensikt og problemstillinger. For forsknings- og utviklingsprosjekter gjaldt følgende:

Inklusjonskriterier:

- omhandler trykksår
- publisert etter år 2000
- publisert på norsk, engelsk eller skandinavisk språk
- relevant for omsorgstjenesten i kommunen
- skandinaviske prosjekter med overføringsverdi til norsk kontekst
- internasjonale kunnskapsoppsummeringer med særlig relevans

Eksklusjonskriterier:

- publisert før år 2000
- publisert på andre språk enn norsk, engelsk eller skandinavisk
- prosjekt gjennomført i sykehus uten samarbeid med kommune
- prosjekt som omhandler befolkningen generelt
- prosjekter som har søkelys på faglige prosedyrer

I utvelgelsen av publikasjoner fra forsknings- og utviklingsprosjekter har jeg lagt til grunn den definisjonen som Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utvikling (NIFU)² bruker. For definisjonen av forskning har jeg under det siste punktet om fagfelle vurdering lagt til publikasjoner fra forskningsinstitusjoner med intern fagfelle vurdering:

Forskning er arbeider som resulterer i en vitenskapelig publikasjon eller et patent, eller har intensjon om å gjøre det. Publikasjonen må:

- presentere ny innsikt
- være i en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning
- være i et språk og ha en distribusjon som gjør den tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den
- være i en publiseringskanal (tidsskrift, serie bokutgiver, nettsted) med rutiner for fagfelle vurdering eller publisert av en forskningsinstitusjon med intern fagfelle vurdering.

For å regnes som vitenskapelig publikasjon må alle de fire kriteriene over være oppfylt.

Utviklingsarbeid er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester. I denne oppsummeringen av kunnskap er også masteroppgaver definert som utviklingsarbeid.

Utvelgelse av publikasjoner ble gjort ved først å vurdere relevans ut fra dokumentets tittel. Videre ble sammendrag lest, og dersom det var relevant, så ble hele dokumentet vurdert i henhold til inklusjonskriterier og Omsorgsbibliotekets rutiner for kvalitetssikring. Øvrig materiale, som ikke faller inn under definisjonen av forskning eller utviklingsarbeid, er inkludert i oppsummeringen ut fra en vurdering av relevansen for emnet.

Som en hjelp til leseren er forskningsarbeider merket med (F), utviklingsarbeider med (U) og andre publikasjoner med (A) i referanselisten.

ANALYSE

I arbeidet med å hente relevante data fra publikasjonene fra *forsknings- og utviklingsprosjekter* anvendte jeg et dataekstraksjonsskjema for å sikre oversikt i prosessen. Skjemaet inneholdt følgende headinger: forfatter, år, tittel, land, dokumenttype, nivå (forsknings- eller utviklingsprosjekt), hensikt, metode, resultater/ erfaringer.

² NIFU: <https://www.nifu.no/fou-statistiske/fou-statistikk/om-fou/definisjoner-og-klassifiseringer/> lastet opp i april 2020.

Det utfylte dataekstraksjonsskjemaet ble videre anvendt som utgangspunkt for tematisk organisering av datamaterialet. Følgende tema ble valgt:

- Utfordringsbildet når det gjelder trykksår
 - Forekomst og risiko for trykksår
 - Konsekvenser av trykksår
- Tiltak og erfaringer knyttet til forebygging av trykksår
 - Identifisering og reduisering av risiko
 - Teknologi og utstyr
 - Kompetansehevende tiltak
 - Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke

EKSPERTGRUPPE OG FAGFELLEVRURDERING

Medlemmer i ekspertgruppen for emnet Pasientsikkerhet i Omsorgsbiblioteket har bidratt med innspill og tilbakemeldinger på form og innhold i oppsummeringen. De som sitter i ekspertgruppen, er:

- **Hilde Johansson**, fagutviklingssykepleier/prosjektleder, Alstahaug kommune
- **Kathrine Cappelen**, førsteamanuensis, Senter for omsorgsforskning, sør. Universitetet i Sørøst-Norge
- **Marie Louise Hall-Lord**, professor, NTNU Gjøvik
- **Ragnhild Hellesø**, professor, Senter for omsorgsforskning, øst og Universitetet i Oslo
- **Eva Fiskum**, helsefaglig rådgiver, Helse- og omsorgssjefens stab – Namsos kommune
- **Linda Kornstad Nygård**, stipendiat/høgskolelektor, Høgskolen i Molde
- **Wenche Wannebo**, førsteamanuensis, Nord universitet, Namsos

Oppsummeringen er fagfellevurdert av professor Bjørg Dale, Senter for omsorgsforskning, sør, og godkjent av faglig redaktør i Omsorgsbiblioteket, førsteamanuensis Astrid Gramstad, Senter for omsorgsforskning, nord.

RESULTAT

I denne oppsummeringen presenterer jeg 14 politiske, juridiske og faglige dokumenter som er relevante og førende for forebygging av trykksår i kommunenes helse- og omsorgstjeneste. Videre har jeg inkludert 33 forskningspublikasjoner og 15 utviklingsprosjekter som omhandler trykksårforebygging. Av utviklingsprosjektene er det fire masteroppgaver (se vedlegg 1: Oversikt over inkluderte publikasjoner).

Blant de 48 forsknings- og utviklingsprosjektene er 33 gjennomført i Norge, ni i Sverige, tre i Danmark og tre i Finland. Seks av publikasjonene er kunnskapsoppsummeringer. Over halvparten av de inkluderte publikasjonene (26 av 48) er publisert etter 2015.

OFFENTLIGE REGULERINGER OG FØRINGER FOR FOREBYGGING AV TRYKKSÅR

Mange faglige, juridiske og politiske dokumenter regulerer og legger føringer og er relevante for trykksårforebygging i omsorgstjenesten i kommunene. Nedenfor gis en kortfattet oversikt over de mest sentrale dokumentene.

POLITISKE FØRINGER

Gjennomgangen av offentlige dokumenter viser at trykksår i liten grad nevnes eksplisitt, men inngår som oftest som eksempel på pasientsikkerhetsarbeid i de overordnede føringene. Imidlertid anser jeg at følgende meldinger til Stortinget og offentlige utredninger (forkortet NOU) har relevans når det gjelder forebygging av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester.

St.meld. nr. 10 (2012–2013). God kvalitet – trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten

Meldingen (Helse- og omsorgsdepartementet, 2012) vektlegger økt oppmerksomhet på systematisk kvalitetsforbedring, bedre pasientsikkerhet og færre uønskede hendelser samt brukerorientering i helse- og omsorgstjenesten. Meldingen viser til innsatsområder der man har gjennomført og gjennomfører pilotprosjekter. Forebygging av trykksår er blant de nevnte innsatsområdene – i sykehus fra 2011 og i kommunene fra 2012.

Regjeringen foreslår flere sentrale tiltak, blant annet å etablere et femårig nasjonalt program for pasientsikkerhet (en videreføring av pasientsikkerhetskampanjen «I trygge hender»). Forebygging av trykksår er ett av de prioriterte innsatsområdene.

Etter St.meld. nr. 10 besluttet regjeringen å komme med en årlig melding om kvalitet og pasientsikkerhet.

I de fem påfølgende meldingene til Stortinget om kvalitet og pasientsikkerhet omtales pasientsikkerhetsprogrammet og noen av innsatsområdene eksplisitt.

Meld. St. 9 (2019–2020) Kvalitet og pasientsikkerhet 2018 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2019) er den sjettede, og foreløpig siste, årlige meldingen. Den viser at pasientsikkerhetsprogrammet har bidratt til konkret forbedringsarbeid

i helse- og omsorgstjenesten, og at en rekke tiltakspakker er tatt i bruk. Pasientsikkerhetsprogrammet er avsluttet, og arbeidet videreføres gjennom Nasjonal handlingsplan for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (2019–2023). Planen viser til at antall pasientskader er i nedgang, men statistikken gjelder hovedsakelig spesialisthelsetjenesten. For kommunehelsetjenesten oppgis resultat basert på kvalitetsindikatorer som gjelder legemiddelgjennomgang og oppfølging av ernæringsmessig risiko. Forebygging av trykksår nevnes ikke.

St. meld. nr. 15 (2017–2018). Leve hele livet – en kvalitetsreform for eldre (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017). Hovedmålet for reformen er å skape et aldersvennlig Norge, der innsatsen rettes mot nye og innovative løsninger på identifiserte utfordringer knyttet til aktivitet og fellesskap, mat og måltider, helsehjelp, sammenheng og overganger i tjenestene. Målet er at eldre kan mestre livet lengre, ha trygghet for at de får god hjelp når de har behov for det, at pårørende kan bidra uten at de blir utslitte, og at ansatte kan bruke sin kompetanse i tjenestene. Det henvises til økt risiko for utvikling av trykksår hos eldre pasienter og til forebyggende tiltak i regi av pasientsikkerhetsprogrammet.

NOU 2015: 11 Med åpne kort — Forebygging og oppfølging av alvorlige hendelser i helse- og omsorgstjenestene nevner forebygging av trykksår som et av innsatsområdene i pasientsikkerhetsprogrammet. I tillegg viser utredningen til journalgranskninger i helseforetak der trykksår identifiseres og klassifiseres som en mindre eller moderat skade for pasienten. Utredningen viser generelt til at forskning støtter effekten av ekstern inspeksjon eller tilsyn av helsetjenesten som et bidrag for å forbedre kvaliteten på helsetjenesten. Spesifikt nevnes det at en nederlandsk studie fant redusert forekomst av trykksår som en konsekvens av tilsyn.

Nasjonal handlingsplan for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (2019–2023) (Hesledirektoratet, 2019) gir også overordnede føringer for arbeidet med kvalitet og pasientsikkerhet. Formålet med planen er å bidra til en målrettet og samordnet innsats for trygge og sikre tjenester og bedre pasientsikkerhet og å legge til rette for etterlevelse av forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Oppmerksomhet på trykksår eksemplifiseres i planen gjennom en svensk undersøkelse som oppgir at trykksår er blant de vanligste pasientskadene blant brukere som bor i sitt eget hjem.

JURIDISKE REGULERINGER

Lovverket gir føringer for både pasientenes rettigheter, helsepersonellens plikter og ansvar samt krav til helseinstitusjoner på systemnivå. Eksempel på bestemmelser på systemnivå er krav om prosedyrer og rutiner for ulike medisinskfaglige områder. Nedenfor følger en oversikt over de mest sentrale. Se lovdata.no for oppdatert informasjon.

Pasient- og brukerrettighetsloven. LOV-1999-07-02-63

Lovens formål er å bidra til å sikre befolkningen lik tilgang til tjenester av god kvalitet ved å gi pasienter og brukere rettigheter overfor helse- og omsorgstjenesten.

Lovens bestemmelser skal bidra til å fremme tillitsforholdet mellom pasientene og brukerne og helse- og omsorgstjenesten, fremme sosial trygghet og ivareta respekten for den enkelte pasients og brukers liv, integritet og menneskeverd. Loven hjemler

pasientene og brukernes rett til nødvendig helsehjelp fra den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten. Den omhandler også pasientenes rett til all nødvendig og relevant informasjon og rett til å medvirke til gjennomføringen av helse- og omsorgstjenester.

Helsepersonelloven. LOV-1999-07-02-64

Helsepersonelloven regulerer yrkesutøvelsen til helsepersonell. Lovens formål er å bidra til sikkerhet for pasienter og kvalitet i helsetjenesten samt sikre befolkningens tillit til helsepersonell og helsetjenesten. Loven pålegger helsepersonell plikt til å opptre faglig forsvarlig, og organiseringen av helsetjenesten skal reguleres slik at helsepersonellet blir i stand til å overholde sine lovpålagte plikter.

Helse- og omsorgstjenesteloven. LOV-2011-06-24-30

Helse- og omsorgstjenesteloven slår fast at alle helse- og omsorgstjenestene har ansvar for forebygging i sin ordinære virksomhet, og at det er kommunens plikt å ivareta forebygging for at tjenesten skal være forsvarlig. Dersom det ikke blir iverksatt nødvendige tiltak for å forebygge eller begrense sykdomsutviklingen, kan det være uforsvarlig fordi det vil kunne medføre tap av leveår med god helse.

Helsetilsynsloven. LOV-1984-03-30-15

Helsetilsynsloven pålegger enhver som yter helse- og omsorgstjenester å etablere et internkontrollsystem for virksomheten og sørge for at virksomhet og tjenester planlegges, utføres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av lover og forskrifter.

Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten.

FOR-2016-10-28-1250

Formålet med forskriften er å bidra til faglig forsvarlige helse- og omsorgstjenester, kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet og at øvrige krav i helse- og omsorgslovgivningen etterleves. Forskriften gjelder de virksomheter som er pålagt internkontrollplikt etter helse- og omsorgslovgivningen, og virksomheter som er pålagt plikt til å arbeide systematisk for kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet etter spesialisthelsetjenesteloven § 3-4a eller helse- og omsorgstjenesteloven § 4-2.

Forskrift om kvalitet i pleie- og omsorgstjenestene for tjenesteyting. FOR-2003-06-27-792

Formålet med forskriften er å sikre at personer som mottar pleie- og omsorgstjenester etter kommunehelsetjenesteloven og sosialtjenesteloven, får ivaretatt sine grunnleggende behov med respekt for det enkelte menneskets selvbestemmelsesrett, egenverd og livsførsel.

FAGLIGE ANBEFALINGER

Forebygging og behandling av trykksår, norsk oversettelse av kortutgaven av internasjonale retningslinjer, 2014

Denne kortutgaven av retningslinjene ble utviklet av National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel og Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP, EPUAP & PPIA, 2014). Retningslinjene bygger på en omfattende gjennomgang og vurdering av den beste tilgjengelige kunnskapen på tidspunktet for litteratursøk knyttet til vurdering, diagnose, forebygging og behandling av trykksår. Retningslinjene er oversatt til norsk i et samarbeid mellom Norsk interessefaggruppe for sårheling (NIFS) og Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7». Den

ble først utgitt i 2009, og den siste ble publisert i 2014. Forebyggende tiltak omfatter ernæringstiltak, stillingsforandring, hudpleie og bruk av tekstiler og teknologi.

Tiltakspakke for forebygging av trykksår sykehus og sykehjem

Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke³ for innsatsområdet forebygging av trykksår bygger både på de internasjonale retningslinjene og flere pilotprosjekter ved norske sykehus (Akershus universitetssykehus, Stavanger universitetssykehus og Sørlandet sykehus). Pakken inneholder syv evidensbaserte tiltak.

Fagprosedyre: Trykksår – behandling i sykehjem

Fagprosedyren finnes på Helsebiblioteket og er datert 2013.

Helsebiblioteket⁴ oppgir at Oslo universitetssykehus er i gang med utarbeidelse av en oppdatert fagprosedyre for behandling av trykksår i sykehus og sykehjem. Den nye prosedyren er foreløpig ikke funnet innmeldt i Helsebiblioteket (per oktober 2020).

UTFORDRINGSBILDET NÅR DET GJELDER TRYKKSÅR

I dette kapitlet presenteres en oversikt over publikasjoner som omhandler forekomst, risiko og konsekvenser av trykksår hos brukere og pasienter i kommunale helse- og omsorgstjenester. Kapitlet er inndelt i to underkapitler: Forekomst og vurdering av risiko og Konsekvenser av trykksår.

FOREKOMST OG VURDERING AV RISIKO

Litteratursøket viser at forekomst og risikovurdering av trykksår hovedsakelig er beskrevet i sykehussetting, men oppmerksomheten på kommunesektoren er økende.

Det er inkludert 14 publikasjoner som gir kunnskap om forekomst av og risiko for utvikling av trykksår. Blant disse er tolv forskningspublikasjoner: Alhaug, Gay, Henriksen & Lerdal, 2017; Athlin, Idwall, Jernfält & Johansson, 2010; Flodgren & Meneses, 2017; Gunninberg, Hommel, Bååth & Idwall, 2013; Hansen & Fossum, 2016; Iversen, 2010; Iversen et al., 2008a; Johansen, Bakken & Moore, 2015; Skøien & Braathen, 2007; Skøien & Hem, 2003; Soppi, Iivanainen & Korhonen, 2012; Stolt, Hjerpe, Hietanen, Puukka & Haavisto, 2019. To av publikasjonene beskriver utviklingsprosjekter: Bjerke, 2011 og Müller & Whalers, 2005.

Studiene som er inkludert, bruker ulike verktøy i vurderingen av risiko, og lesere bør være oppmerksom på at det kan utfordre sammenligninger.

En tverrsnittstudie av et utvalg på 35 058 pasienter i Sverige viste at forekomsten av trykksår var 16,6% i sykehus og 14,5% i sykehjem (Gunninberg et al., 2013). Andelen av pasienter som ble vurdert å være i risiko, var henholdsvis 26,1% i korttidsomsorg for eldre og 34,7% i sykehjem og demensomsorg. Studien anvendte en modifisert utgave av Norton Scale og graderte sårene i utviklingsstadier i tråd med internasjonale retningslinjer⁵. Sårene var oftest lokalisert til korsbenet, hæler og føtter. Hos pasienter i sykehus hadde 11% av sårene oppstått før innleggelsen.

³ Pasientsikkerhetsprogrammet – Forebygging av trykksår: <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/forebygging-av-trykksar>

⁴ Helsebiblioteket – fagprosedyrer: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/pabegynte/trykksar-behandling-i-sykehus-og-sykehjem>

⁵ NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014.

Bjerke (2011) undersøkte i sin masteroppgave forekomsten av trykksår i et utvalg hentet fra det svenske palliativregisteret. Metoden innebar granskning av 316 journaler for pasienter som hadde mottatt palliativ omsorg i kommunen. Den kommunale omsorgen omfattet både hjemmesykepleie og palliative avdelinger ved sykehjem. Forekomsten av trykksår var mellom 29 og 33% i perioden 2008–2010.

En finsk tverrsnittstudie av 548 pasienter i sykehjem og hjemmesykepleien fant en generell forekomst av trykksår på 15,5% (Soppi et al., 2012). Forekomsten fordelte seg som følger: 12,9% i den akutte settingen, 16,5% i langtidspleie og 22,5% i hjemmesykepleien. I alt 43% av disse sårene var ukjente før studien ble gjennomført. Både Braden Scale og Shape Risk Scale ble brukt i vurderingen av risiko. I en annen finsk tverrsnittstudie viser Stolt et al. (2019) at forekomsten av trykksår var 5% blant 112 pasienter som mottok langtidspleie i en kommune. Denne studien brukte verktøyet Pressure Ulcer Patient Instrument i kartleggingen.

Müller og Wahlers (2005) beskriver et dansk utviklingsprosjekt som undersøkte 155 pasienter i sykehjem med påvist trykksår. Gjennomsnittsalderen hos pasientene var 82,8 år, alle hadde en eller flere kroniske sykdommer, og nær 40% hadde utviklet kontrakturer som resultat av immobilitet. I tre av fire tilfeller hadde pasientene pådratt seg trykksåret på sykehjemmet.

En systematisk litteraturstudie utført av Sintef i 2003 viser til mangel på kunnskap om trykksårforekomst i norske sykehjem (Skøien & Hem, 2003). Blant de 24 studiene som ble inkludert, var det ingen norske. Det hevdes at kunnskap om forekomsten i norske sykehus sannsynliggjør en høy forekomst i sykehjem. Forfatterne uttrykker bekymring for det de mener er manglende rapportering i norske sykehjem.

Min gjennomgang viser at det nå er flere som retter oppmerksomheten mot den norske kommunekonteksten. I en tverrsnittstudie av 146 pasienter ble forekomsten av trykksår funnet å være 48% i sykehjem, 18% i sykehus og 17% i hjemmesykepleien (Johansen et al., 2015). Sårene var oftest lokalisert til korsbenet, sittebenet og hælene. De dypeste sårene (kategori 3 og 4) ble imidlertid funnet hos pasienter i hjemmesykepleien. Denne studien anvendte Braden Scale.

En annen tverrsnittstudie i sykehjem fant at trykksårforekomsten var 22% i et utvalg på 155 pasienter, også med bruk av Braden Scale (Hansen & Fossum, 2016). De fleste sårene var klassifisert som kategori 1.

Undersøkelsen til Skøien og Braathen (2007) fant at forekomsten av trykksår blant beboere ved to sykehjem i Oslo varierte fra 6 til 22%.

Flere verktøy for vurdering av trykksårerisiko inkluderer vurdering av ernærings-tilstand. Alhaug et al. (2017) fant i sin tverrsnittstudie en signifikant sammenheng mellom dårlig ernæringsstilstand og risiko for trykksår hos 651 pasienter (gjennomsnittsalder 62,3 år) som ble innlagt på sykehus.

Avhandlingsarbeidet til Iversen (2010) viser at personer som har diabetes, er særlig utsatt for å utvikle trykksår fordi hudens følsomhet for trykk er redusert. Gjennom undersøkelser av et utvalg personer (1494) med diabetes fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag fant Iversen et al. (2008a) at 10,4% oppgav at de hadde hatt fotsår som ikke hadde tilhelet i løpet av tre uker. Økt risiko for sår var assosiert med alder, høyde, kjønn, insulinbruk og makrovaskulære komplikasjoner.

En intervjustudie (Athlin et al., 2010) foretatt blant svenske sykepleiere, både i sykehus og kommuner, fant at sykepleierne mente at flere forhold kan påvirke risikoen for utvikling av trykksår. Dette var forhold relatert til den individuelle pasienten (fysisk tilstand, psykologisk fungering og medvirkning og omsorgssted), til helsepersonellet (holdninger og verdier, ansvarsfølelse, kompetanse, kommunikasjon og samhandling)

og til helsetjenestens struktur (organisering, rutiner og ressurser). Sykepleierne i denne studien oppfattet forebygging av trykksår som en del av den grunnleggende pleien og sa at dette ofte var noe de overlot til hjelpepleierne. De mente også at trykksår var ganske uvanlig, og var samtidig klar over at en slik oppfatning kunne gjøre dem mindre observante.

Folkehelseinstituttet (Flodgren & Meneses, 2017) har også gjort en kunnskapsoppsummering som indikerer at forekomst av trykksår kan ses i sammenheng med kompetansen til ansatte i sykehus og sykehjem (andel sykepleiere versus ufaglærte), men oversikten gir ikke entydige svar.

For øvrig er ulike kompetansehevede tiltak knyttet til vurdering og forebygging av trykksår beskrevet senere i denne oppsummeringen.

KONSEKVENSER AV TRYKKSÅR

Oppsummeringen inkluderer elleve publikasjoner om konsekvenser av trykksår. Blant disse er syv forskningspublikasjoner: Iversen et al., 2009a; Iversen et al., 2009b; Källman & Suserud, 2009; Oien, Akeson & Forsell, 2013; Oien, Forssell & Tennvall, 2016; Smith-Strøm et al., 2018; Smith-Strøm et al., 2017. Fire av publikasjonene sorterer under utviklingsprosjekt: Bjerke, 2011; Ljosa, Gundersen & Johansen, 2014; Raunbak, Jensen, Friis, Hoffmann & Justesen, 2017; Tempel, 2013.

For pasienten medfører trykksår smerter og lidelse på mange livsområder (Källman & Suserud, 2009). Trykksår kan utgjøre en tilleggslidelse hos pasienter i slutten av livet (Bjerke, 2011) og oppfattes som en lidelse som kunne vært unngått (Tempel, 2013). I Bjerkes masteroppgave viste den retrospektive undersøkelsen av data fra det svenske palliativregisteret og granskning av journaldata at 78 % av de palliative pasientene som hadde trykksår, også hadde smerter da de døde. Det kunne imidlertid ikke påvises en sammenheng mellom trykksår og smerter, men Bjerke etterlyser mer kunnskap om dette.

Gjennom en undersøkelse av helserelatert livskvalitet i et utvalg på 50 pasienter fant imidlertid Oien et al. (2013) en signifikant sammenheng mellom smerter og åpne sår. Sårsmertene er også den vanligste og mest plagsomme konsekvensen av sår på bena. Ljosa et al. (2014) viser til dette i sin litteraturgjennomgang samt at smertene kan føre til nedsatt aktivitet og dårligere livskvalitet, noe som i seg selv kan forsinke sårhelingen.

Flere av de inkluderte publikasjonene omhandler konsekvenser av trykksår hos pasienter med diabetes. Både dødelighet og amputasjon assosieres med sår hos disse pasientene (Smith-Strøm et al., 2018). Iversen et al. (2009b) fant at blant personer med diabetes hadde de som hadde historie med fotsår, 47% økt dødelighet sammenlignet med de som ikke hadde hatt fotsår. Fotsår hos personer med diabetes er også forbundet med redusert psykologisk velvære og opplevelse av helse (Iversen et al., 2009a). Diabetiske fotsår som ikke oppdages og behandles tidlig nok, har dessuten dårlig prognose for tilheling og øker faren for amputasjon. (Smith-Strøm et al., 2017).

I tillegg til de menneskelige omkostningene medfører behandlingen av trykksår betydelig ressursbruk og høye kostnader (Oien et al., 2016; Raunbak et al., 2017). Det er imidlertid funnet få økonomiske kostnadsberegninger for kommunale helsetjenester, og de er i utgangspunktet vanskelig å foreta fordi behandlingen er individualisert. Tempel (2013) henviser til beregninger fra Danmark fra 2002, som viser at trykksår hos pasienter i sykehus og sykehjem koster helsevesenet 1,3 milliarder kroner per år.

Oppsummert viser de inkluderte publikasjonene at forekomsten av trykksår varierer mellom 5 og 48% i sykehjem og mellom 10 og 33% i hjemmesykepleien. Andelen pasienter som vurderes å være i risiko, er 26,1% i korttidsomsorg for eldre og 34,7% i sykehjem og demensomsorg. Utfordringsbildet må leses i lys av at de inkluderte studiene og prosjektene strekker seg over en periode på 14 år og har anvendt ulike metoder i kartleggingen.

Trykksår lokaliseres oftest til korsbenet og hæler. Risiko kan assosieres med pasientens alder, diagnose (spesielt diabetes), ernæringsstatus, omsorgsbehov, fysisk og psykologisk fungering, helsepersonells kompetanse og holdninger samt helsetjenestens system og ressurser. Konsekvensene av trykksår er smerter, nedsatt aktivitet og redusert opplevelse av psykologisk velvære og helse. Hos personer med diabetes er trykksår også assosiert med amputasjoner og økt dødelighet. I tillegg til de menneskelige omkostningene medfører trykksår betydelig ressursbruk og økonomiske kostnader for helsetjenesten.

TILTAK OG ERFARINGER KNYTTET TIL FOREBYGGING AV TRYKKSÅR

I dette kapitlet presenteres oversikt over publikasjoner som beskriver tiltak og rapporterer erfaringer med forebygging av trykksår i de kommunale helse- og omsorgstjenestene. Kapitlet er delt inn etter hovedgruppene av tiltak og erfaringer som er beskrevet i publikasjonene:

- Identifisering og redusering av risiko
- Utstyr og teknologi
- Kompetansehevende tiltak
- Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke

IDENTIFISERING OG REDUKSJON AV RISIKO HOS PASIENTER

Fordi trykksår kan være vanskelig å behandle, og fordi de fleste trykksår kan forebygges, er det avgjørende å kunne identifisere pasienter som er i risiko. Det gjør det også mulig å iverksette målrettede tiltak.

Vurdering og redusering av risiko for trykksår er tema i 24 inkluderte publikasjoner. Herunder er 15 forskningspublikasjoner: Bredesen, Bjørø, Gunningberg & Hofoss, 2016; Drange, Vae & Holm, 2015; Fossum, Ehnfors, Svensson, Hansen & Ehrenberg, 2013; Fossum, Alexander, Göransson, Ehnfors & Ehrenberg 2011; Gunningberg et al., 2013; Hansen & Fossum, 2016; Holte, Underland & Hafstad, 2016; Iversen et al., 2008b; Knudsen & Tønseth, 2011; Källman & Suserud, 2009; Norderhaug, Lauvrak & Juvet, 2010; Skytt, Engström, Mårtensson & Mamhidir, 2016; Skøien & Hem, 2003; Soppi et al., 2012; Stolt et al., 2019.

Ni prosjekter klassifiseres som utviklingsprosjekter: Berg, 2018; Bredesen, Eiken, Leren & Johansen, 2019; Bügelmeyer, 2018; Eriksson & Persson, 2017; Fletcher, Johansen & Swan, 2017; Haukvik & Skøien, 2001; Müller & Wahlers, 2005; Skøien & Braathen, 2007; Tempel, 2013.

For å lette oversikten er dette kapitlet delt i to: Identifisering av risiko og reduksjon av risiko.

Identifisering av risiko

I de inkluderte publikasjonene er det Braden-skalaen som oftest ble anvendt (Berg, 2018; Bredesen et al., 2016; Drange et al., 2015; Hansen & Fossum, 2016; Johansen et al., 2015; Raunbak et al., 2017; Skøien & Braathen, 2007). Andre har brukt Modified Norton-skalaen (Gunningberg et al., 2013; Skytt et al., 2016), og noen har anvendt begge i samme studie (Skøien & Hem, 2003). I tillegg brukte Soppi et al. (2012) Shape Risk-skalaen sammen med Braden-skalaen i sin studie, og Risk Assessment Pressure score (RAPS) ble anvendt av Fossum et al. (2013). Stolt et al. (2019) brukte et annet instrument; Pressure Ulcer Patient Instrument, i sin studie.

Samtlige verktøy oppgis å være egnet og har god sensitivitet og gyldighet. Soppi et al. (2012) vurderte imidlertid Shape Risk-skalaen som en bedre skala enn Braden fordi den gav en mer korrekt identifisering av pasienter med lav risiko. I prosjektet beskrevet av Skøien og Braathen (2007) ble skalaene Braden, Norton og Waterlow sammenholdt, og Braden-skalaen ble funnet som den mest nyttige. Denne skalaen synes dessuten å være mest brukt i kommunale tjenester, mens Waterlow er mer tilpasset spesialisthelsetjenesten og akutte settinger (Fletcher et al., 2017). Skøien og Hem (2003) viser til at tilsynelatende like metoder brukes forskjellig, og at resultatene er vanskelig å sammenligne. Litteratursammenstillingen som Norderhaug et al. (2010) har gjort, konkluderer med at kunnskapsgrunnet er for svakt for å vurdere hvilken effekt bruken av risikovurderingsverktøy har.

Selv om prevalensundersøkelser anvender ulike verktøy for å identifisere pasienters risiko for trykksår, synes utbredelsen å være begrenset når det gjelder klinisk bruk (Fossum et al., 2011; Hansen & Fossum, 2016; Johansen, 2017). Ifølge Johansen (2017) har de ulike instrumentene for vurdering av risiko vært lite kjent og brukt i norsk helsevesen. Det som fra et forskningsperspektiv anses som reliable og gode verktøy, oppfattes ikke alltid slik av de som skal bruke dem i praksis. Det hersker dessuten tvil om hvorvidt det å bruke instrumentene faktisk fører til at forebyggende tiltak settes inn (Fletcher et al., 2017).

Den universelle metoden i norsk kontekst har vært en rett fram klinisk undersøkelse basert på helsepersonells erfaring og skjønn (Johansen, 2017). Fossum et al. (2011) observerte at sykepleiere startet med en rask og enkel vurdering av data fra den spesifikke pasientsituasjonen (risikovurdering av trykksår eller underernæring i dette tilfellet) og gikk direkte til planlegging og handling. Data ble analysert ved hjelp av tenkestrategiene som Fonteyn (1998) har funnet ut at sykepleiere anvender i kliniske pasientvurderinger. Blant de tre strategiene «gjøre valg» (av sykepleietiltak), «etablere relasjon» (mellom sykepleietiltak og pasientens symptomer) og «trekke konklusjoner» var «gjøre valg»-strategien viktigst for sykepleierne. En slik tilnærming kan være handlekraftig, men også sårbar fordi den vil avhenge av det enkelte personalets oppmerksomhet og kunnskap. Dette var noe av bakgrunnen for at det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet utviklet en standardisert, men forenklet metode for vurdering av risiko for trykksår, som la vekt på pasientens mobilitet i tillegg til klinisk vurdering (Johansen, 2017). Se en mer detaljert omtale av dette i underkapitlet om Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke.

En svensk intervensjonsstudie (Skytt et al., 2016) viser også at sykepleiere ønsker standardiserte metoder velkommen. Selv om sykepleierne var preget av tidligere negative erfaringer med bruk av skalaer og instrumenter, forventet de at instrumentet i intervensjonen (Modified Norton Scale) ville bli nyttig i det lange løp. De så at det kunne bli arbeidsbesparende, og at de ville få økt kunnskap og kunne forbedre sin dokumentasjon.

Oppsummert viser publikasjonene at Braden-skalaen er det mest brukte verktøyet i risikovurdering av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester. Standardiserte verktøy har tradisjonelt vært lite brukt i Norge. Det er vanskelig å bedømme om det ene verktøyet er bedre enn det andre, eller bedre enn vurderinger basert på ansattes erfaringer og skjønn. Mer systematikk og bruk av verktøy kan gi fordeler med hensyn til både arbeidsmengde og kvalitet, men bør følges av kliniske vurderinger.

Reduksjon av risiko

Konkrete tiltak som har til hensikt å redusere risiko for utvikling av trykksår, kan sorteres i følgende temaer: trykkavlastning, inspeksjon og pleie av hud, stimulering av sirkulasjon, ernæring og væske, veiledning av pasient og pårørende.

Trykkavlastning anses som det aller viktigste tiltaket både for å forhindre og behandle trykksår (Knudsen & Tønseth, 2011). Tiltaket omfatter bruk av madrasser, puter, underlag samt snuing og stillingsendring (Holte et al., 2016; Knudsen & Tønseth, 2011; Norderhaug et al., 2010). For sengeliggende pasienter er det viktig å få fordelt trykkpunkter over størst mulig overflate, og det er utviklet en rekke madrasser for dette formålet. Sammenlignet med vanlige madrasser gir trykkavlastende madrasser en signifikant reduksjon av trykksår (Norderhaug et al., 2010; Holte et al., 2016). Samtidig hevdes det at kunnskapsgrunlaget ikke er godt nok til å kunne veilede i valg av riktig madrassstype. Det er behov for en bedre oversikt over de ulike typene og hvilke behov de dekker (Holte et al., 2016). Fagartikkelen til Bredesen et al. (2019) gir en oversikt over ulike madrass typer og tips til hvordan man kan velge best mulig alternativ. Forfatteren understreker samtidig at madrasser alene aldri kan redusere forekomsten av trykksår. Tempel (2013) gir også forslag til hvordan man kan velge madrass ut fra pasientens risiko, og anbefaler følgende: toppmadrass (for de med lav risiko), statisk luftmadrass (for de med lav risiko), hel madrass (for de med lav til middels risiko) og dynamisk luftmadrass (for de med middels til høy risiko).

Ulike trykkavlastende puter og underlag finnes og brukes, men forskningen gir ikke grunnlag for å si så mye om effektene. Bruk av saueskinn er imidlertid vurdert som et forebyggende tiltak med effekt (Norderhaug et al., 2010). Haukvik og Skøien (2001) har foretatt en litteraturstudie som omhandler sitting og trykksårproblematikk. Forfatterne poengterer viktigheten av å kartlegge årsakene til utvikling av trykksår og stimulere til mer informasjonsspredning og erfaringsutveksling mellom de nordiske landene.

Stillingsendring og snuing for pasienter med nedsatt mobilitet er andre viktige tiltak. Som utgangspunkt bør pasienter med lammelser snus hver andre til tredje time (Knudsen & Tønseth, 2011). Muligens varierer behovet for stillingsendring med type madrass som pasienten ligger på, men forskningen gir ingen klare konklusjoner (Norderhaug et al., 2010). Vurdering og bistand fra en fysioterapeut anbefales for de mest utsatte pasientene (Knudsen & Tønseth, 2011). De fleste pasienter vil uansett ha nytte av hjelp til mobilisering, tilrettelegging av øvelser i seng og bevegelsestrening (Knudsen & Tønseth, 2011).

Trykkavlastende madrasser og snuregimer er beskrevet å være blant mest grunnleggende tiltakene i forebyggingen av trykksår, både i sykehus og kommunehelsetjenesten (Eriksson & Persson, 2017; Gunningberg et al., 2013; Hansen & Fossum, 2016; Källman & Suserud, 2009; Müller & Wahlers, 2005). Trykkavlastning og god lokal sårbehandling kan føre til tilheling når det gjelder 65 % av sår i kategori 2 og 14 % av sår i kategori 3, men det er uten effekt for sår i kategori 4, målt i en seks ukers oppfølging (Knudsen & Tønseth, 2011).

Litteraturstudien til Norderhaug et al. (2010) fant få studier med tilstrekkelig kvalitet som omhandlet *inspeksjon og pleie av hud*, og dermed lite evidens for effekten av denne type tiltak. De konkluderte med at det er usikkert om hudpleie i seg selv gir redusert forekomst av trykksår, men fant støtte for at pH-balansert såpevask kan redusere trykksår. For pasienter med inkontinens er rengjøring av hud et avgjørende tiltak (Knudsen & Tønseth, 2011). Holte et al. (2016) fant ellers at kunnskapsgrunnlaget er svakt for å kunne si at hudkrem på benframspring eller områder som er utsatt for trykksår, har forebyggende effekt.

Iversen et al. (2008b) argumenterer for at spesielt personer med diabetes jevnlig bør tilbys inspeksjon av føttene. Bare halvparten av utvalget på 1312 personer oppgav at de årlig fikk oppfølging fra fastlege, fotpleier eller sykepleier for å oppdage eller sette i verk forebyggende fotpleietiltak. Forfatterne mener at sykepleiere i kommunen burde utnytte sin posisjon til å iverksette forebyggende tiltak i større grad til pasienter med kjent risiko.

Massasje har vært brukt for å forbedre *blodsirkulasjonen*, men Norderhaug et al. (2010) fant at massasje også kan skape friksjon og bidra til å øke risikoen for trykksår. Litteraturen er ikke entydig, men retningslinjene fra EUAP konkludere med at massasje eller å gni hud som er utsatt, bør unngås (Norderhaug et al., 2010).

Ifølge Tempel (2013) er screening av risiko for både trykksår og *ernæring* utstrakt i danske institusjoner. Pasienter med påvist ernæringssvikt får tilført energi- og proteinrik kost fordi det vil virke gunstig på tilhelingsprosesser og settes også i sammenheng med forebygging av sår. Dette støttes av Knudsen og Tønseth (2011), som anbefaler tilskudd av proteiner, vitaminer og mineraler. Delvis støtte gis også i oppsummeringen av Norderhaug et al. (2010), som viser at en rekke studier finner at optimal ernæring og væsketilførsel kan virke forebyggende. Holte et al. (2016) fant imidlertid at verken energi- eller proteintilskudd ser ut til å ha noen stor effekt på utvikling av trykksår hos pasienter med dårlig ernæringsstatus.

Min gjennomgang resulterte i lite kunnskap om strategier for å *veilede pasienter og pårørende*. Holte et al. (2016) oppgir at de ikke fant forskning som kunne effektvurderes, og Norderhaug et al. (2010) inkluderte heller ingen publikasjoner om slik forskning. Knudsen og Tønseth (2011) setter imidlertid søkelys på samarbeid med pasienten og hans eller hennes motivasjon til forebyggende tiltak om trykksår skal behandles kirurgisk. God forståelse og samarbeid fra pasientens side er avgjørende om man skal unngå enda større og mer omfattende trykksår etter kirurgi. Det oppgis ingen anbefalt tilnæringsmetoder.

En masteroppgave fra Universitetet i Stavanger (Bügelmeier, 2018) har undersøkt hvordan hjemmeboende eldre opplever tjenester fra en kommunal sårklinikk. Her viser funnene at deltakerne opplevde at tilbudet gav økt medbestemmelse og brukermedvirkning. Kontakten med behandlerne var preget av trygge relasjoner og en helhetlig tilnærming til tiltakene. Kommunale sårklinikker er et relativt nytt tilbud i Norge (den første ble opprettet i 2014), og utbredelsen er foreløpig begrenset. Tilbudet er knyttet til hjemmebaserte tjenester eller sykehjem og i tett samarbeid med fastleger. Tilbudet omhandler personsentrering og at det alltid er en pasient med sår eller risiko for sår som skal behandles, ikke såret på en pasient. Et viktig prinsipp er å dele informasjon, makt og ansvar ved å engasjere og inkludere pasienter og pårørende i pleie- og omsorgsprosessen. Bügelmeier (2018) mener at pasienterfaringene argumenterer for større oppmerksomhet på kommunehelsetjenestens potensial for å tilrettelegge for økt samarbeid, både med pasient, pårørende og mellom ulike fagfolk.

Oppsummert viser publikasjonene at trykkavlastning i form av madrasser og snuregimer er av de mest grunnleggende og effektive tiltakene for å forebygge trykksår. Jevnlig inspeksjon av huden er viktig for risikopasienter, men det finnes lite evidens for at generell hudinspeksjon og hudpleie er effektivt. PH-balansert såpevask er imidlertid funnet å ha forebyggende effekt. Massasje for å stimulere blodsirkulasjonen bør unngås. Energi- og proteinrik kost virker gunstig på tilhelingsprosesser og settes også i sammenheng med forebygging av sår. Personsentring og helhetlig tilnærming er viktig prinsipper i tilbud som lykkes.

UTSTYR OG TEKNOLOGI

Forebyggende tiltak som omhandler bruk av utstyr og teknologi, er omtalt i ni publikasjoner. Blant disse er det seks forskningspublikasjoner: Jolma, Haugs, Nødland & van Etten, 2019; Kolltveit, Gjengedal, Graue, Iversen, Thorne & Kirkevold, 2016; Kolltveit, Gjengedal, Graue, Iversen, Thorne & Kirkevold, 2017; Smith-Strøm et al., 2016; Smith-Strøm et al., 2018; Sundby et al., 2018.

Tre av publikasjonene klassifiseres som utviklingsprosjekt: Bredesen et al., 2019; Müller & Wahlers, 2005; Tjønnås, Bjørsvik & Færevik, 2014.

Avanserte tekniske madrasser har vært i produksjon og utvikling i mer enn 60 år (Bredesen et al., 2019). Noen madrass typer inneholder viskoelastisk skum som gjør at den former seg etter pasientens vekt og temperatur, og gir en jevn trykkfordeling. Andre madrasser kalles alturnerende og har innebygd teknologi som gir trykkfordeling ved at trykket i ulike deler av madrassen hele tiden er i endring. Bredesen et al. (2019) anbefaler søk i hjelpemiddeldatabasen til NAV⁶ for å se hvilke madrass typer som er tilgjengelig i Norge. Selv om de ulike madrass typene er utviklet for å forebygge trykksår, er det viktig å være klar over at de også reduserer pasientens egen evne til å forflytte seg i sengen (Bredesen et al., 2019). Dette betyr at det uansett er viktig å ha rutiner for stillingsendring eller snuing, og at andre forebyggende tiltak må kombineres med alle typer madrasser (Bredesen et al., 2019). En av de nyeste typene er beskrevet i en poster av Jolma et al. (2019). Dette er en madrass som kalles Tidewave. Den har en vuggelignende form og kan endre pasientens stilling uten at pasienten manuelt snus av en annen person. Madrassen er foreløpig under utprøving, og resultatene beskrives som lovende. I tillegg til å bidra til skånsom trykkfordeling for pasienten letter den også belastningen på helsepersonell eller pårørende (Jolma et al., 2019).

Teknologi er også anvendt for å utvikle kroppsnært tøy til forebygging av trykksår. I en rapport beskriver Tjønnås et al. (2014) et prosjekt der hensikten var å utvikle konseptskisser til kroppsnært tøy som gir trykkavlastning og beskyttelse av huden når rullestolbrukeren forflytter seg eller sitter i rullestolen. Rapporten oppgir at løsninger er utviklet, og at en tekstilprodusent skal bistå i videre utvikling og være en mulig produsent av sluttproduktet. Litteratursøket i denne oppsummeringen klarte ikke å identifisere publikasjoner som gir oppfølgende informasjon om dette prosjektet.

Trykkammerbehandling (negativ trykkterapi) anvendt som både forebygging og behandling av trykksår ble testet i studien av Sundby et al. (2018). Trykkammeret ble festet over pasientens ben og anvendt én time to ganger daglig i en periode på fire måneder. Piloten inkluderte ni pasienter, og resultatene viste reduksjon av sår sammenlignet med standard tiltak, men effekten var ikke signifikant. Forskerne mener at

² Hjelpemiddeldatabasen. <https://www.hjelpemiddeldatabasen.no/r9x.asp?linktype=iso&linkinfo=181218>

resultatene er oppløftende, og at teknologien bør prøves ut i større studier. Utstyret er også egnet for pasienter som mottar hjemmetjenester (Sundby et al., 2018).

Bruk av telemedisin i oppfølging av sår hos pasienter med diabetes er tema i flere av forskningspublikasjonene som er inkludert i denne oppsummeringen. Telemedisin benyttet som en «sårplattform» med et webbasert sårjournalssystem som kommuniserer med mobiltelefon, muliggjør en ny form for samhandling mellom kommunehelsetjeneste og sykehus (Kolltveit et al., 2016; Kolltveit et al., 2017; Smith-Strøm et al., 2016; Smith-Strøm et al., 2018). Eksempelvis fant Smith-Strøm et al. (2018) at telemedisin som intervensjon hadde en forebyggende effekt på antall amputasjoner. Helsepersonell har også rapportert om svært positive erfaringer med bruk av teknologien, som økt kompetanse i sårvurdering, bedre kvalitet på dokumentasjonen og mer strømlinjeformet kommunikasjon mellom tjenestenivåene (Kolltveit et al., 2016). Nytteverdien ser ut til å ha sammenheng med teknologiens brukervennlighet, tilstrekkelig opplæring, å ha en superbruker på arbeidsplassen, lederstøtte og effektive kommunikasjonskanaler i organisasjonen (Kolltveit et al., 2017). Pasienter synes, på sin side, å være mer opptatt av helsepersonells kompetanse, opplevelse av kontinuitet i oppfølgingen og lett tilgang til tjenesten enn av om det benyttes teknologisk støtte eller ikke (Smith-Strøm et al., 2016).

Selv om utstyr og teknologi finnes, kan tilgangen til det være ulik i praksis. I prosjektet som beskrives av Müller og Wahlers (2005), hadde ansatte begrenset tilgang til nødvendig avlastningsutstyr. Det ble sett som noe av forklaringen til at forebyggingen ikke ble god nok.

Oppsummert viser publikasjonene at det finnes ulike tekniske madrasser som enten former seg etter pasientens vekt og gir en jevn trykkfordeling, eller som gir trykkfordeling ved at trykket i ulike deler av madrassen hele tiden er i endring. Den nyeste oppfinnelsen er en vuggelignende madrass som gir stillingsendring uten at pasienten manuelt snus av en annen person. Andre teknologier som eksemplifiseres, er kroppsnært tøy som gir trykkavlastning i rullestol, og lokal trykkammerbehandling. Bruk av telemedisin rapporteres å gi økt kompetanse i sårvurdering, bedre kvalitet på dokumentasjonen og mer strømlinjeformet kommunikasjon mellom tjenestenivåene. For pasientene framstår helsepersonells kompetanse, tjenestenes tilgjengelighet og kontinuitet som viktigere enn teknologien som brukes.

KOMPETANSEHEVENDE TILTAK

Kompetansehevende tiltak for å forebygge trykksår er beskrevet i 17 publikasjoner. Blant disse er 13 forskningspublikasjoner: Athlin et al., 2010; Bredesen et al., 2016; Drange et al., 2015; Eriksson & Persson, 2017; Fossum et al., 2011; Fossum et al., 2013; Kielo, Salminen, Suhonen & Stolt, 2019; Källman & Suserud, 2009; Kolltveit et al., 2016; Kolltveit et al., 2017; Smith-Strøm et al., 2016; Smith-Strøm et al., 2017; Stolt et al., 2019.

Fire er utviklingsprosjekter: Berg, 2018; Bügelmeier, 2018; Cato & Ödman, 2017; Müller & Wahlers, 2005.

Helsepersonells kompetanse på å identifisere, vurdere og igangsette forebyggende tiltak er avgjørende for å forebygge trykksår (NPUAP, EPUAP & PPPIA, 2014).

For å øke helsepersonells kompetanse på å identifisere og klassifisere trykksår utviklet Bredesen et al. (2016) et e-læringsprogram som var todelt: Den ene delen inneholdt opplæring i bruk av Braden-skalaen, og den andre inneholdt opplæring i å

klassifisere sår. Programmet ble testet i en gruppe sykepleiere over en periode på tre måneder. De fleste av sykepleierne jobbet i sykehus, men det var også noen som jobbet i sykehjem. Resultatene for gruppen som brukte e-læringsprogrammet, ble sammenholdt med en kontrollgruppe som fikk tradisjonell klasseromsopplæring på de samme temaene. Etter tre måneder var det ingen signifikant forskjell mellom gruppene når det gjaldt kompetanse på å bruke Braden-skalaen. For opplæringen som gjaldt klassifisering av sår, skåret imidlertid e-læringsgruppen signifikant bedre enn de som hadde mottatt tradisjonell opplæring. Forfatterne mener at et e-læringsprogram kan være en effektiv opplæringsmetode som tilrettelegger for at sykepleiere kan gjennomgå kurset når de selv har tid, og at de kan repetere det så ofte de har behov for (Bredesen et al., 2016).

For å øke bruken av kartleggingsverktøy utviklet Utviklingssenter for sykehjem i Hedmark en lommeversjon av Braden-skalaen i 2018 (Berg, 2018). Denne forenkler og effektiviserer kartleggingen som skal gjøres når pasienten kommer til sykehjemsavdelingen. Risikopasienter sjekkes daglig, og forebyggende tiltak iverksettes. Det er også utarbeidet en brosjyre som deles ut til pasienter og pårørende som omhandler forebygging av trykksår.

I en svensk spørreundersøkelse blant sykepleiere og hjelpepleiere fant Källman og Suserud (2009) at deltakerne (fra både sykehus og kommune) generelt hadde god kunnskap og interesse for trykksårforebyggende arbeid. Når det gjaldt selve praksisen, var imidlertid resultatene dårligere. Det framkom både uhensiktsmessige systemer og rutiner for forebygging og utilstrekkelig dokumentasjon. Verktøy for å vurdere risiko var lite i bruk, og det hersket en skepsis til om verktøyene var bedre enn den kliniske vurderingen. Avdelingene syntes heller ikke å ha rutiner eller en omforent forebyggingsstrategi å arbeide etter. Mangel på tid og lav bemanning ble hyppig nevnt som barrierer, og forfatterne ser at disse forholdene understreker viktigheten av å sette kunnskapsbaserte retningslinjer i system (Källman & Suserud, 2009). Dette samsvarer med anbefalinger i litteraturstudien til Cato og Ödman (2017), som i tillegg fant et stort behov for å heve kunnskapsnivået om trykksår blant sykepleiere. Stolt et al. (2019) har samme konklusjon. Kunnskapsmangel hos sykepleiere ble også avdekket i spørreundersøkelsen til Eriksson og Persson (2017). Athlin et al. (2010) understreker også behovet for å øke sykepleieres oppmerksomhet på trykksårforebygging og tydeliggjøre deres ansvar for å igangsette tiltak.

Manglende systematikk i forebyggingen er også funnet i norske sykehjem (Fossum et al., 2011). Denne studien identifiserte et stort behov for spredning av evidensbasert kunnskap og for systemer som kan fungere som beslutningsstøtte for ansatte. Fossum et al. (2013) testet senere ut et elektronisk system for beslutningsstøtte i sykehjem i syv kommuner. Resultatet var at dokumentasjonen av trykksårforebygging ble mer helhetlig og komplett. Nyere studier viser at riktig dokumentasjon er en vedvarende utfordring. Basert på en sykehjemsstudie i 2016 anslo Fossum og Hansen at tiltak som snuing og stillingsendring ble dokumentert i 58–90% av tilfellene og bruk av trykkavlastende madrasser i 72–91 % av tilfellene.

I et praksisutviklingsprosjekt i regi av Høgskolen Stord/Haugesund fant Drange et al. (2015) at deltidsproblematikk og muntlig informasjonsoverføring innvirket negativt på kvaliteten av det trykksårforebyggende arbeidet i sykehjem. Her poengteres det at sykepleiestudenter trenger at praksisfeltet holder faglig nivå i tråd med «best praksis». Tjenesten må ta i betraktning at internrutiner og deltidsaspekter påvirker kontinuiteten og kvaliteten i dokumentasjonsarbeidet.

Sykepleiestudenters behov for opplæring og spesielt praktisk trening understrekes også i den finske undersøkelsen av Kielo et al. (2019). Sykepleiestudentene oppgav

positive holdninger til forebygging og behandling av sår, men vurderte sin egen kompetanse som utilstrekkelig. De som hadde mest praktisk trening, skåret signifikant bedre på kunnskapstesten enn de som hadde lite trening.

Tilgang på veiledning og spesialistkompetanse er andre tiltak som oppleves som viktig for ansatte, og som også bidrar til generell kompetanseheving. Henvvisning til riktig kompetanse på riktig tidspunkt kan dessuten være helt avgjørende for sårforløpet hos noen pasienter (Smith-Strøm et al., 2017). Ulike typer av samarbeid mellom tjenestenivå eller profesjoner bidrar både til bedre behandling for pasientene og økt oppmerksomhet og motivasjon blant klinikere (Bügelmeier, 2018; Kolltveit et al., 2016; Kolltveit et al., 2017; Müller & Wahlers, 2005; Smith-Strøm et al., 2016).

Oppsummert viser publikasjonene at ulike tiltak er utprøvd for å øke ansattes kompetanse i bruk av kartleggingsverktøy for å vurdere risiko for trykksår. Bruk av e-læringsprogram anbefales. En lommeversjon av Braden-skalaen ses som nyttig fordi den forenkler og effektiviserer kartlegging i sykehjem. Informasjon tilpasset pasienter og pårørende er også laget. Ulike typer av samarbeid mellom tjenestenivå eller profesjoner bidrar både til bedre behandling for pasientene og økt oppmerksomhet og motivasjon blant klinikere. Samtidig framstår mange kompetanseutfordringer som uløst. Systematisk trykksårforebygging i kommunene påvirkes av deltidspromatikk, muntlig informasjonsoverføring, mangelfull dokumentasjon og uklare rutiner for kunnskapsbasert praksis. Generelt rapporterer sykepleiere interesse for forebygging av trykksår, men kunnskapsnivået kan være mangelfullt.

PASIENTSIKKERHETSPROGRAMMETS TILTAKSPAKKE

Det femårige pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender» ble avsluttet i 2018, men arbeidet med innsatsområdene lever videre i avdeling for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i Helsedirektoratet. Forebygging av trykksår var blant de ni områdene med egne tiltakspakker tilpasset den kommunale helse- og omsorgstjenesten.

Oppsummeringen identifiserte to publikasjoner som gir kunnskap om arbeidet med tiltakspakken «Forebygging av trykksår». Ingen av disse var forskningspublikasjoner. Utviklingsprosjektene som ble inkludert, var Bredesen et al., 2019 og Johansen, 2017. Informasjon fra nettsiden til Utviklingssenter for sykehjem og hjemmetjenester (USHT) i Hordaland (2016) er tatt med som et konkret eksempel på gjennomført læringsnettverk. Ellers finnes det invitasjoner til læringsnettverk og PowerPoint-presentasjoner på nettet som viser at det trolig har foregått og foregår arbeid med tiltakspakken i ulike deler av landet, men ingen rapporter ser ut til å være publisert.

Johansen (2017) beskriver hvordan ekspertpanelet arbeidet med utviklingen av tiltakspakken i 2011. Siden den norske konteksten var relativt fremmed for bruk av standardiserte risikovurderingsverktøy, og fordi det også knyttet usikkerhet til hvilket verktøy som er det beste, eller bedre enn en klinisk vurdering, landet man på en trepunktstilnærming:

1. Har pasienten allerede et trykksår?
2. Trenger pasienten hjelp til å forflytte seg i seng eller stol?
3. Er det sannsynlig at pasienten kan komme til å utvikle trykksår?

Hvis svaret er ja på ett av disse spørsmålene, er pasienten i risiko for utvikling av trykksår. Det ble overlatt til helsetjenesten å vurdere hvorvidt de ønsket å bruke denne trepunktsvurderingen eller et standardisert verktøy som Braden, Norton eller noe annet.

Selve tiltakspakken som senere ble lansert av Pasientsikkerhetsprogrammet, inneholder følgende syv punkter:

1. Vurder alle pasienter for trykksårrisiko ved innleggelse i sykehus og ved første møte med pasient i sykehjem.
2. Sikre nødvendig trykkfordelende utstyr/underlag hos alle risikopasienter.
3. Undersøk regelmessig huden til alle risikopasienter.
4. Sikre stillingsforandring og/eller aktivitet hos alle risikopasienter.
5. Kartlegg og vurder ernæringsstatus hos alle risikopasienter.
6. Involver pasient og pårørende i planlegging og gjennomføring av trykksårforebyggende tiltak.
7. Informer om trykksårrisiko og forebyggende tiltak ved henvisning, utskrivelse og overflytting (<https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/forebygging-av-trykksar>)

Disse tiltakene ble utviklet i samarbeid med ekspertpanelet og harmonisert med fagprosedyrer for forebygging og behandling av trykksår for sykehus og sykehjem (finnes på Helsebiblioteket: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/trykksar-behandling-i-sykehjem>). På pasientsikkerhetsprogrammets nettside framgår det at tiltakene ble pilotert i to prosjekter, begge i sykehus (Stavanger universitetssykehus og Ahus).

Utviklingscenter for sykehjem og hjemmetjenester (USHT) i Hordaland informerer på sin nettside (<https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/avdelinger/utviklingssenteret-for-sykehjem-og-hjemmetjenester/9638/article-130031>) at 17 kommuner deltok i læringsnettverk for fall og trykksårforebygging i perioden september 2015 til mars 2016. Det finnes ingen rapport eller evaluering av gjennomføringen.

I tillegg til nettsiden til Pasientsikkerhetsprogrammet (<https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/>) ble også informasjon på nettsiden til Helsedirektoratets avdeling for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet studert (<https://www.helsedirektoratet.no/tema/pasientsikkerhet-og-kvalitetsforbedring>). Ingen av sidene har informasjon om utbredelsen av tiltakspakken for forebygging av trykksår eller hvor mange kommuner som har deltatt i opplæring i denne pakken. Bredesen et al. (2019) mener at Pasientsikkerhetsprogrammet har bidratt til større oppmerksomhet på trykksårforebyggende arbeid i Norge, men at det fortsatt er rom for forbedring.

Oppsummert finnes det lite kunnskap om hvordan pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke «Forebygging av trykksår» er tatt imot og tatt i bruk i kommunene. Tiltakspakken består av syv tiltak som forener evidensbasert kunnskap fra et ekspertpanel med fagprosedyrer for forebygging og behandling av trykksår på sykehus og sykehjem. Det hevdes at tiltakspakken har bidratt til større oppmerksomhet på trykksårforebyggende arbeid i Norge, men det mangler dokumentasjon på dette.

VERKTØY OG RESSURSER

På Omsorgsbibliotekets nettsider, under emnet Pasientsikkerhet, er det en oversikt over ulike ressurser og verktøy som kan være relevante for de som er involvert i eller har interesse for trykksårforebygging i den kommunale omsorgstjenesten. Følgende presenteres:

- screenings- og kartleggingsverktøy
- sjekklister
- e-læringskurs, undervisningsopplegg
- veiledere og brosjyrer
- filmer
- nettsteder

KONKLUSJONER

Den rapporterte forekomsten av trykksår varierer mellom 5 og 48% i sykehjem og mellom 10 og 33% i hjemmesykepleien. Andelen pasienter som ble vurdert å være i risiko, var henholdsvis 26,1% i korttidsomsorg for eldre og 34,7% i sykehjem og demensomsorg. Trykksår lokaliseres som oftest til korsbenet og hælene. Risiko kan ha sammenheng med pasientens alder, diagnose (spesielt diabetes), ernæringsstatus, omsorgsbehov, fysisk og psykologisk fungering, helsepersonells kompetanse og holdninger samt helsetjenestens system og ressurser. Konsekvensene av trykksår er smerter, nedsatt aktivitet, og redusert opplevelse av psykologisk velvære og helse. Hos personer med diabetes er trykksår også assosiert med amputasjoner og økt dødelighet. I tillegg til de menneskelige omkostningene medfører trykksår betydelig ressursbruk og økonomiske kostnader for helsetjenesten.

Følgende erfaringer er beskrevet for tiltaksområdene:

Identifisering og redusering av risiko: Braden-skalaen er det mest brukte verktøyet i risikovurdering av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester. Standardiserte verktøy har tradisjonelt vært lite brukt i Norge. Det er vanskelig å bedømme om det ene verktøyet er bedre enn det andre, eller bedre enn vurderinger basert på ansattes erfaringer og skjønn. Mer systematikk og bruk av verktøy kan gi fordeler med hensyn til både arbeidsmengde og kvalitet, men bør følges av kliniske vurderinger.

Blant konkrete tiltak for å redusere risiko er trykkavlastning i form av madrasser og regimer for stillingsendring det mest grunnleggende og effektive tiltaket for å forebygge trykksår. Jevnlig inspeksjon av huden er viktig for risikopasienter, men det finnes lite evidens for at generell hudinspeksjon og hudpleie er effektivt. PH-balansert såpevask kan ha forebyggende effekt. Massasje for å stimulere blodsirkulasjonen bør unngås. Energi- og proteinrik kost virker gunstig på tilhelingsprosesser og kan også ha en forebyggende effekt. Personsentrering og helhetlig tilnærming er viktig prinsipper i tilbud som lykkes.

Utstyr og teknologi: Det finnes en rekke tekniske madrasser som enten former seg etter pasientens vekt og gir en jevn trykkfordeling, eller som gir trykkfordeling ved at trykket i ulike deler av madrassen hele tiden er i endring. Den nyeste oppfinnelsen er en vuggelignende madrass som gir stillingsendring uten at pasienten manuelt snus av en annen person. Andre teknologier som eksemplifiseres, er kroppsnaert tøy som gir trykkavlastning i rullestol, og lokal trykkammerbehandling. Bruk av telemedisin rapporteres å gi økt kompetanse i sår vurdering, bedre kvalitet på dokumentasjonen og mer strømlinjeformet kommunikasjon mellom tjenestenivåene. For pasientene framstår helsepersonells kompetanse, tjenestens tilgjengelighet og kontinuitet som viktigere enn teknologien som brukes.

Kompetansehevede tiltak: Tiltak er utprøvd for å øke ansattes kompetanse i bruk av kartleggingsverktøy for å vurdere risiko for trykksår. Bruk av e-læringsprogram anbefales. En lommeversjon av Braden-skalaen anses som nyttig fordi den forenkler og effektiviserer kartlegging i sykehjem. Informasjon tilpasset pasienter og pårørende er også laget. Ulike typer av samarbeid mellom tjenestenivå eller profesjoner bidrar til bedre behandling for pasientene og økt oppmerksomhet og motivasjon blant klinikere.

Samtidig framstår mange kompetanseutfordringer som uløste. Systematisk trykksårforebygging i kommunene påvirkes av deltidspromblematikk, muntlig informasjonsoverføring, mangelfull dokumentasjon og uklare rutiner for kunnskapsbasert praksis. Generelt rapporterer sykepleiere om interesse for forebygging av trykksår, men noen studier indikerer at kunnskapsnivået kan være mangelfullt.

Pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke: Det finnes lite kunnskap om hvordan pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke «Forebygging av trykksår» er tatt imot og tatt i bruk i kommunene. Tiltakspakken består av syv tiltak som forener evidensbasert kunnskap fra et ekspertpanel med fagprosedyrer for forebygging og behandling av trykksår i sykehus og sykehjem. Det hevdes at tiltakspakken har bidratt til større oppmerksomhet på trykksårforebyggende arbeid i Norge, men det mangler dokumentasjon på dette.

BEHOV FOR MER KUNNSKAP

Inntrykket mitt etter å ha arbeidet med denne oppsummeringen er at trykksår generelt ikke har tiltrukket stor forskningsmessig interesse, spesielt ikke i en kommunal setting. Tatt i betraktning at forebygging og behandling av sår er en av de mest tradisjonelle sykepleieoppgavene, er dette noe overraskende. Det registreres også at trykksår omtrent ikke nevnes i helsepolitiske føringer eller synliggjøres som en del av status i statistikken for kommunenes pasientsikkerhetsarbeid. Faglige retningslinjer er laget for institusjonstjenester (sykehjem), men ikke for hjemmetjenester.

Konsekvensene, både for enkeltindivider og samfunnet, tilsier behov for langt større oppmerksomhet. Dette gjelder både kunnskap om forebyggende aspekter ved det omsorgsfaglige og om hvordan pasient- og pårørendeperspektivet kan hensyntas. Det savnes informasjon om hvilke erfaringer og behov pasienter og pårørende har, og hvordan tjenestene kan tilrettelegge for medvirkning og samarbeid i forebyggingen.

Flere publikasjoner peker på store og uløste utfordringer når det gjelder kompetanse og kvalitet i det trykksårforebyggende arbeidet. Mer kunnskap trengs om hvordan arbeidet kan organiseres for å sikre en kunnskapsbasert praksis i sykehjem og hjemmetjenester. Publikasjonene har hovedsakelig et sykepleiefaglig søkelys, mens forebyggingen i praksis sannsynligvis involverer flere yrkesgrupper. Det er behov for mer kunnskap om tverrfaglig samarbeid.

Det er også behov for kunnskap om kommunenes erfaringer med pasientsikkerhetsprogrammets tiltakspakke. Vi vet lite om hvordan tiltakspakken brukes og fungerer, og om den er like egnet i hjemmetjenester som i sykehjem.

REFERANSER

Forskningsarbeider er merket med (F), utviklingsarbeider med (U) og andre publikasjoner med (A).

- Alhaug, J., Gay, C. L., Henriksen, C. & Lerdal, A. (2017). Pressure ulcer is associated with malnutrition as assessed by Nutritional Risk Screening (NRS 2002) in a mixed hospital population. *Food & Nutrition Research*, 61(1), 1324230. doi: <https://doi.org/10.1080/16546628.2017.1324230>. (F).
- Anthony, D., Parboteeah, S., Saleh, M. & Papanikolaou, P. (2008). Norton, Waterlow and Braden scores: a review of the literature and a comparison between the scores and clinical judgement. *Journal of Clinical Nursing*, 17(5), 646–53. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02029.x> (F).
- Athlin, E., Idwall, E., Jernfält, M. & Johansson, I. (2010). Factors of importance to the development of pressure ulcers in the care trajectory: perceptions of hospital and community care nurses. *International Journal of Clinical Nursing*, 19(15–16), 2252–8. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02886.x> (F).
- Bangova, A. (2013). Prevention of pressure ulcers in nursing home residents. *Nursing Standard*, 27(24), 54–61. doi: <https://doi.org/10.7748/ns2013.02.27.24.54.e7243> (F).
- Berg, M. (mars 2018). “Trykksår- Nei takk”. Utviklingssenter for sykehjem i Hedmark. <https://www.utviklingssenter.no/prosjekter/behandling/trykksar-nei-takk>
- Bjerke, J. (2011). *Att dö med trykksår*. Uppsats Vårdvetenskap. Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap. Uppsala Universitet. <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:458084/FULLTEXT01.pdf> (U).
- Bjørø, K. & Ribu, L. (2009). Pilotstudie av trykksårprevalens i et norsk sykehus. *Sykepleien Forskning*, 4(4), 298–305. doi: <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2009.0146> (F).
- Braden, B. & Bergstrom, N. (1987). A conceptual schema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabilitation Nursing*, 12, 8–12. doi: <https://doi.org/10.1002/j.2048-7940.2000.tb01879.x> (F).
- Bredesen, I. M., Bjørø, K., Gunningberg, L. & Hofoss, D. (2015). The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 149–56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.07.005> (F).
- Bredesen, I. M., Bjørø, K., Gunningberg, L. & Hofoss, D. (2016). Effect of e-learning program on risk assessment and pressure ulcer classification - A randomized study. *Nurse Education Today*, 40, 191–7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.03.008>. Epub 2016 Mar 18. (F).
- Bredesen, I. M., Eiken, G.-M., Leren, L. & Johansen, E. (2019). Slik velger du riktig trykkfordelende madrass. *Sykepleien*, 107(75679)(e-75679). doi: <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.75679> (U).

- Bügelmeier, R. (2018). *Sårbehandling i kommunal sykepleieklinikk – fra pasientens perspektiv*. Masteroppgave i helsevitenskap. Universitetet i Stavanger. https://uis.brage.unit.no/uis-xmloi/bitstream/handle/11250/2562871/Bugelmeyer_Rita.pdf?sequence=2&isAllowed=y (U).
- Cato, C. & Ödman, S. (2017). *Sjuksköterskors erfarenhet av förebyggande omvårdnadsåtgärder mot trykksår och undernäring*. Kandidatexamen, Högskolan Dalarna. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1286870&dswid=-7229> (U).
- Chapman, S. (2017). Preventing and treating pressure ulcers: evidence review. *British Journal of Community Nursing*, Suppl 3(Sup3), S37–S40. doi: <https://doi.org/10.12968/bjcn.2017.22.Sup3.S37>. (F).
- Cullum, N., Buckley, H., Dumville, J., Hall, J., Lamb, K., Madden, M., Morley, R. ... Stubbs, N. (2016). Wounds research for patient benefit: a 5-year programme of research. *Programme Grants for Applied Research*, 4(13). doi: <https://doi.org/10.3310/pgfar04130> (F).
- Drange, B. B., Vae, K. J. & Holm, A. L. (2015). Sykepleiedokumentasjon – en utfordring ved trykksårforebygging – Erfaringer fra et praksisutviklingsprosjekt. *Nordisk sykeplejeforskning*, 5, 208–217. https://www.idunn.no/nsf/2015/02/sykepleiedokumentasjon_en_utfordring_ved_trykksaarforebyg (F).
- Ek, A. C. (1987). Prediction of pressure sore development. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 1, 77–84. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.1987.tb00603.x> (F).
- Ek, A.-C. & Bjurulf, P. (1987). Interrater Variability in a Modified Norton Scale. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 1, 99–102 (F).
- Eriksson, L. & Persson, S. (2017). *Kunskaper om och attityder till prevention av trykksår hos distriktssköterskor och sjuksköterskor inom kommunal hälso- och sjukvård*. Uppsats Vårdvetenskap. Högskolan i Gävle. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1140127/FULLTEXT01.pdf> (U).
- Fletcher, J., Johansen, E. & Swan, J. (2017). Are we overcomplicating pressure ulcer risk assessment? *Wounds UK*, 13(4), 14–20. <https://www.woundsinternational.com/resources/details/we-overcomplicating-pressure-ulcer-risk-assessment> (U).
- Flodgren, G. & Meneses, J. (2017). *Ufaglært personell, profesjonsblanding, kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenestene: en kartleggingsoversikt*. Folkehelseinstituttet. ISBN 978-82-8082-888-0. (F).
- Fonteyn M. E. (1998). *Thinking Strategies for Nursing Practice*. Lippincott, Philadelphia. (A).
- Forskrift om kvalitet i pleie- og omsorgstjenestene for tjenesteyting (2003). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-06-27-792> (A).
- Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten (2016). Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250> (A).

- Fossum, M., Ehnfors, M., Svensson, E., Hansen, L. M. & Ehrenberg, A. (2013). Effects of a computerized decision support system on care planning for pressure ulcers and malnutrition in nursing homes: An intervention study. *The International Journal of Medical Informatics*, 82(10), 911–21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.05.009> (F).
- Fossum, M., Alexander, G. L., Göransson, K. E., Ehnfors, M. & Ehrenberg, A. (2011). Registered nurses' thinking strategies on malnutrition and pressure ulcers in nursing homes: a scenario-based think-aloud study. *Journal of Clinical Nursing*, 20(17–18), 2425–35. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03578.x> (F).
- Fyrand, O. (2007). *Hudsykdommer*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS. (A).
- Gunninberg, L., Hommel, A., Bååth, C. & Idwall, E. (2013). The first national pressure ulcer prevalence survey in county council and municipality settings in Sweden. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 19(5), 862–7. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2012.01865.x>. (F).
- Gürgen, M., Kaal, A. & Witsø, E. (2005). Diabetiske fotsår. *Tidsskrift for den Norske Lægeforening*, 125, 899–902. <https://tidsskriftet.no/2005/04/medisin-og-vitenskap/diabetiske-fots%C3%A5r> (F).
- Hansen, R. L. & Fossum, M. (2016). Nursing documentation of pressure ulcers in nursing homes: comparison of record content and patient examinations. *Nursing Open*, 3(3), 59–167. doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.47>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27708826> (F).
- Haukvik, I. V. & Skøien, R., M. (2001). Hva vet vi om sitteputers trykkavlastende effekt? *Fysioterapeuten*, (8). https://fysioterapeuten.no/files/archive/475/5056/version/3/file/0801_Fagartikkel2.pdf (U).
- Helsedirektoratet (2018). *Nasjonal Handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019–2023*. Hentet fra: <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/> /attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fcoef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf (A).
- Helsedirektoratet (2019). *Årsrapport 2019 Nasjonalt kvalitetsindikatorsystem*. Hentet fra: <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonalt-kvalitetsindikatorsystem-arsrapporter/2019%20IS-2901%20%C3%85rsrapport%20for%202019%20NKI%2001%20-%20oferdig.pdf/> /attachment/inline/13e7f636-48c7-4d19-8a9b-8358caa57f08:ac3cbb90c4cb3622e4e8d83fb38679b677of97/2019%20IS-2901%20%C3%85rsrapport%20for%202019%20NKI%2001%20-%20oferdig.pdf (A).
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2012). *God kvalitet – trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten* (St.meld. nr. 10 (2012–2013)). Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. (A).
- Helse- og omsorgsdepartementet (2017). *Leve hele livet – en kvalitetsreform for eldre* (St. meld. nr. 15 (2017–2018)). Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. (A).

- Helse- og omsorgsdepartementet. (2019). *Kvalitet og pasientsikkerhet 2018* (St.meld. nr. 9 (2019–2020)). Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. (A).
- Helse- og omsorgstjenesteloven. LOV-2011-06-24-30 (2011). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30> (A).
- Helsepersonelloven. LOV-1999-07-02-64 (1999). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonell> (A).
- Helsetilsynsloven. LOV-1984-03-30-15 (1984). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1984-03-30-15?q=helsetilsyn> (A).
- Holte, H. H., Underland, V. & Hafstad, E. (2016). *Oppsummert forskning om forebygging av trykksår*. Folkehelseinstituttet. ISBN 978-82-8082-741-8. (F).
- Ingebretsen, H. & Storheim, E. (2010). Sykepleie ved sykdommer og skader i huden. I Grønseth, R. (red.), *Klinisk sykepleie 2* (s. 345–380). 4. utgave. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Iversen, M. M. (2010). *An epidemiologic study of diabetes-related foot ulcers*. Doktorgradsavhandling, Institutt for folkehelse og primærhelsetjeneste, Seksjon for sykepleievitenskap, Universitetet i Bergen. (F).
- Iversen, M. M., Midthjell, K., Østby, T., Tell, G. S., Clipp, E., Sloane, R., Nortvedt, M. ... Hanestad, B. R. (2008a). History of and factors associated with diabetic foot ulcers in Norway: the Nord-Trøndelag Health Study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 36(1), 62–8. doi: <https://doi.org/10.1177/1403494807085314>. (F).
- Iversen, M. M., Ostbye, T., Clipp, E., Midthjell, K., Uhlving, S., Graue, M. & Hanestad, B. R. (2008 b). Regularity of preventive foot care in persons with diabetes: results from the Nord-Trøndelag Health Study. *Research in Nursing & Health*, 31, 226–237. doi: <https://doi.org/10.1002/nur.20255>. (F).
- Iversen, M. M., Midthjell, K., Tell, G. S., Moum, T., Østbye, T., Nortvedt, M. W., Uhlving, S. & Hanestad, B. R. (2009a). The association between history of diabetic foot ulcer, perceived health and psychological distress: the Nord-Trøndelag Health Study. *BMC Endocrine Disorders*, 9, 18. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6823-9-18>. (F).
- Iversen, M. M., Tell, G. S., Riise, T., Hanestad, B. R., Østbye, T., Graue, M. & Midthjell, K. (2009b). A history of foot ulcer increases mortality among persons with diabetes. 10 year follow-up of the Nord-Trøndelag Health Study, Norway. *Diabetes Care*, 2(12), 2193–9. doi: <https://doi.org/10.2337/dco9-0651>. (F).
- Johansen, E. (2017). The 3-risk approach to pressure ulcer assessment in Norway —safe or a risky business? *Wounds*, 13(4), 50–54. (U).
- Johansen, E., Bakken, L. N. & Moore, Z. (2015). Pressure Ulcer in Norway—A Snapshot of Pressure Ulcer Occurrence across Various Care Sites and Recommendations for Improved Preventive Care. *Healthcare*, 3, 417–428; doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare3020417>. (F).

- Jolma, I. W., Haugs, T., Nødland, S. I. & van Etten, M. (2019). *The effects of pressure redistribution of an innovative cradle-shaped turning mattress compared to manual re-positioning of bed-ridden patients*. Poster. Wound Conference EWMA, 2019. <https://program.m-anage.com/ewma2019/en-GB/ProgramSearch/DownloadAbstractOfPresentation/429010> (F).
- Källman, U. & Suserud, B-O. (2009). Knowledge, attitudes and practice among nursing staff concerning pressure ulcer prevention and treatment – a survey in a Swedish healthcare setting. *Scandinavian Journal of caring Sciences*, 23(2), 334–41. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2008.00627.x>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19645807> (F).
- Kielo, E., Salminen, L., Suhonen, R. & Stolt, M. (2019). Graduating student nurses' and student podiatrists' wound care competence: A cross-sectional study. *Journal of Wound Care*, 28 (3), 136–145. <https://doi.org/10.12968/jowc.2019.28.3.136> (F).
- Knudsen, C., W. & Tønseth, K., A. (2011). Trykksår – forebygging og behandling. *Tidsskrift for den Norske Legeforening*, nr. 5, 2011; 131: 464–7. doi: 10.4045/tidsskr.09.1472. <https://tidsskriftet.no/2011/03/oversiktsartikkel/trykksar-forebygging-og-behandling> (F).
- Kolltveit, B-C., H., Gjengedal, E., Graue, M., Iversen, M. M., Thorne, S. & Kirkevold, M. (2016). Telemedicine in diabetes foot care delivery: health care professionals' experience. *BMC Health Services Research*, 18(16), 134. doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1377-7>. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27091459> (F).
- Kolltveit, B-C. H., Gjengedal, E., Graue, M., Iversen, M. M., Thorne, S. & Kirkevold, M. (2017). Conditions for success in introducing telemedicine in diabetes foot care: a qualitative inquiry. *BMC Nursing*, 16, 2. doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-017-0201-y>. (F).
- Lindgren, M., Unosson, M., Krantz, A.-M. & Ek, A.-C. (2002). A risk assessment scale for the prediction of pressure sore development: reliability and validity. *Journal of Advanced Nursing*, 38(2), 190–199. (F).
- Lindholm, C. (2012). *Sår*. Lund: Studentlitteratur. (A).
- Ljosa, T. M., Gundersen, S. & Johansen, E. (2014). Sårsmarter hos pasienter med kroniske ben og fotsår. Del 2: behandling av sårsmarter. *Sygeplejersken*, 7, 83–92. (F).
- Müller, K. & Wahlers, B. (2005). Tryksår opstår på plejehjem. *Sygeplejersken*, 11, 34–38. <https://dsr.dk/sygeplejersken/arkiv/sy-nr-2005-11/tryksaar-opstaar-paa-plejehjem> (U).
- Norderhaug, I. N., Lauvrak, V. & Juvet, L. K. (2010). Forebygging av trykksår. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Notat: ISBN 978-82-8121-392-0. https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2010/notat_2010_forebygging-av-trykksar.pdf (F).
- Norton, D., McLaren, R. & Exton-Smith, A. (1962). *Pressure sores, in an investigation of geriatric problems in hospitals*. London: The National Corporation for the Care of Old People. (F).

- NOU 2015: 11 (2015). *Med åpne kort. Forebygging og oppfølging av alvorlige hendelser i helse- og omsorgstjenestene*. Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kgl. res. 21. juni 2013 og endret november 2013 og august 2014. Avgitt til helse- og omsorgsministeren 2. november 2015. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. (A).
- NPUAP, EPUAP & PPPIA (2014). *National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel og Pan Pacific Pressure Injury Alliance*. Forebygging og behandling av trykksår: kortutgave av retningslinje. <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/norwegian-qrg-jan2016.pdf> (A).
- Oien, R. F., Akeson, N. & Forsell, H. (2013). Assessing quality of life in patients with hard-to-heal ulcers using the EQ-5D questionnaire. *International Wound Care*, 22(442-4), 446-7. doi: <https://doi.org/10.12968/jowc.2013.22.8.442> (F).
- Oien, R. F., Forsell, F. & Tennvall, G. R. (2016). Cost consequences due to reduced ulcer healing times – analyses based on the Swedish Registry of Ulcer Treatment. *International Wound Journal*, 5, 957-62. doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.12465>. (F).
- Pasient- og brukerrettighetsloven. LOV-1999-07-02-63 (1999). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient+og+bruker> (A).
- Raubak, S. M., Jensen, A. S. K., Friis, S., Hoffmann, R. S. & Justesen, F. D. (2017). *Cost-effectiveness analysis of the Pressure Ulcer Bundle in the municipality of Sønderborg*. Master thesis. Aalborg University. <https://www.xn--isikrehnder-g9a.dk/media/2457/raubak-jensen-friis-hoffmann-justesen-cost-effectiveness-analysis-of-the-pressure-ulcer-bundle-in-the-municipality-of-soenderborg.pdf> (U).
- Skjellanger, A. G., Deilkås, E. T., Sørensen, R., Advocaat-Vedvik, J., Brudvik, M., Schreiner, M., Fredheim, N. ... Nikolaisen J. (2014). *Sluttrapport for pasientsikkerhetskampanjen «I trygge hender 24-7» 2011-2013*. Oslo: Pasientsikkerhetsprogrammet I trygge hender 24-7. Hentet fra: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/om-pasientsikkerhetsprogrammet/i-trygge-hender-24-7> (A).
- Skytt, B., Engström, M., Mårtensson, G. & Anna-Greta Mamhidir, A.-G. (2016). A longitudinal qualitative study of health care personnel's perceptions of simultaneous implementation of three risk assessment scales on falls, malnutrition and pressure ulcers. *Journal of Clinical Nursing*, 25(13-14), 1912-22. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.13207>. (F).
- Skøien, R. & Braathen, S. H. (2007). *Metode for å redusere forekomst av trykksår ved norske sykehjem*. SINTEF Rapport. ISBN 978-82-14-04253-5. <https://www.sintef.no/publikasjoner/publikasjon/?pubid=CRISin+1268295> (U).
- Skøien, R. & Hem, K.-G. (2003). *Forekomst av trykksår på sykehjem- en litteraturstudie*. SINTEF Unimed Helse og rehabilitering. Rapport ISBN 82-14-03236-9. (F).
- Smith-Strøm, H., Iversen, M. M., Graue, M., Skeie, S. & Kirkevold, M. (2016). An integrated wound-care pathway, supported by telemedicine, and competent wound management-Essential in follow-up care of adults with diabetic foot ulcers. *International Journal of Medical Informatics*, 94, 59-66. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.06.020>. (F).

- Smith-Strøm, H., Iversen, M. M., Iglund, J., Østbye, T., Graue, M., Skeie, S., Bei, W. & Rokne, B. (2017). Severity and duration of diabetic foot ulcer (DFU) before seeking care as predictors of healing time: A retrospective cohort study. *PLoS ONE*, 12(5), 1–15. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177176> (F).
- Smith-Strøm, H., Iglund, J., Østbye, T., Tell, G. S., Hausken, M. F., Graue, M., Skeie, S. ... Iversen, M. M. (2018). The Effect of Telemedicine Follow-Up Care on Diabetes-Related Foot Ulcers: A Cluster Randomized Controlled Non-Inferiority Trial. *Diabetes Care*, 41(1), 96–103. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177176> (F).
- Soppi E. (2009). New, easy to use, bed-side scale for pressure ulcer risk –Shape Risk Scale. *Haava*, 11, 12–4. (F).
- Soppi, E. T., Iivanainen, A. K. & Korhonen, P., A. (2012). Concordance of Shape Risk Scale, a new pressure ulcer risk tool, with Braden Scale. *International Wound Journal*, 11(6), 611–5. doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.12015>. (F).
- Stolt, M., Hjerpe, A., Hietanen, H., Puukka, P. & Haavisto, E. E. (2019). Local treatment of pressure ulcers in long-term care: a correlational cross-sectional study. *Journal of Wound Care*, 28(6), 409–415. doi: <https://doi.org/10.12968/jowc.2019.28.6.409> (F).
- Sundby, Ø. H., Irgens, I., Høiseth, L. Ø., Mathiesen, J., Lundgaard, E., Haugland, H., Weedon-Fekjær, H. ... Hisdal, J. (2018). Intermittent mild negative pressure applied to the lower limb in patients with spinal cord injury and chronic lower limb ulcers: a crossover pilot study. *Spinal Cord*, 56(4), 372–381. doi: <https://doi.org/10.1038/s41393-018-0080-4>. (F).
- Sørensen, J. L & Jørgensen, B. (2008). Sår relatert til tryk og forskydning. I Gottrup, F. & Karlsmark, T. (red.) *Sår – baggrund, diagnose og behandling* (s. 318–333). 2 utg. København: Munksgaard Danmark. (A).
- Tempel, K. (2013). Trykksår kan enkelt forebygges. *Sykepleien*, 5, 44–46. doi: <https://doi.org/10.4220/sykepleiens.2013.0034> (U).
- Tjønnås, M. S., Bjørsvik, T. C. S. & Færevik, H. (2014). *Kroppsnært tøy til forebygging av trykksår*. SINTEF rapport. ISBN 978-82-14-05691-4. <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/handle/11250/2562847> (U).
- Vanderwee, K., Clark, M., Dealey, C., Gunningberg, L. & Defloor, T. (2007). Pressure ulcer prevalence in Europe: A pilot study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 13(2), 227–35. (F).
- Waterlow, J. (1985). Pressure sores: a risk assessment card. *Nursing Times*, 81, 49–55. (F).
- WHO (2009). *World Health Organization. Human Factors in Patient Safety. Review of Topics and Tools. Report for Methods and Measures. Working Group of WHO Patient Safety*. Geneva: World Health Organization. (A).

VEDLEGG: OVERSIKT OVER INKLUDERTE PUBLIKASJONER

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Alhaug, Gay, Henriksen & Lerdal (2017). Pressure ulcer is associated with malnutrition as assessed by Nutritional Risk Screening (NRS 2002) in a mixed hospital population. (Artikkel) Norge	Forskning	Å undersøke sammenheng mellom ernæringsstatus og trykksår hos pasienter idet de legges inn i sykehus	Tverrsnittstudie, 651 pasienter	Risiko for ernæringssvikt assosieres med utvikling av trykksår.
Athlin, Idwall, Jernfält & Johansson (2010). Factors of importance to the development of pressure ulcers in the care trajectory: perceptions of hospital and community care nurses. (Artikkel) Sverige	Forskning	Å beskrive faktorer som bidrar til utvikling og tilheling av trykksår i omsorgsforløpet slik sykepleiere i både sykehus og kommune forstår dem	Kvalitative individuelle intervjuer. 15 sykepleiere fra sykehus og 15 sykepleiere fra kommunehelsetjenesten	Faktorer relatert til den <i>individuelle pasienten</i> (Fysisk tilstand, Psykologisk tilstand og deltakelse, Omsorgssted), til <i>helsepersonell</i> (Holdninger og verdier, Ansvar og forpliktelse, Kunnskap og kompetanse, Samarbeid og kommunikasjon) og til <i>helsetjenestens struktur</i> (Organisering og struktur, Ressurser).
Berg (2018). «Trykksår – Nei takk». Utviklingssenter for sykehjem i Hedmark. (Nettside) Norge	Utvikling	Forebygge trykksår og forbedre pasientsikkerhetskulturen	Prosjektgruppen vurderte ulike kartleggingsverktøy for å klassifisere trykksår	Utarbeidet sjekklister basert på Braden-skalaen og laget en lommeversjon av denne som pleierne kan ha i lommen når de er på vakt. Sjekklister ivaretar kartleggingen som skal gjøres når pasienten kommer til avdelingen. Risikopasienter sjekkes daglig, og tiltak iverksettes. Brosjyre til pasienter og pårørende.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Bjerke (2011). Att dö med trycksår. (Uppsats vårdvetenskap, Masteroppgave) Sverige	Utvikling	Å studere forekomst av trykksår og smertekartlegging i palliativ omsorg	Retrospektiv deskriptiv studie av utdrag fra det svenske palliativregisteret. Utvalg: 316 personer som døde av kreft (2008-2010)	Forekomst av trykksår i denne perioden: 28,8 %, 29 % og 32,6 %. Blant de som døde med sår, hadde 78 % smerter den siste uken, og 59 % var omfattet av smertekartlegging. Ingen signifikant sammenheng ble funnet mellom trykksår og smerter.
Bredesen, Bjørø, Gunningberg & Hofoss (2016). Effect of e-learning program on risk assessment and pressure ulcer classification - A randomized study. (Artikkel) Norge	Forskning	Utvikle og teste et e-læringsprogram for vurdering og klassifisering av trykksår	Kvantitativ. Intervensjon. To grupper med totalt 44 sykepleiere fra både sykehus og sykehjem	E-læringsprogrammet forbedret ikke skåring med Braden-skala. Når det gjaldt klassifisering, skåret intervensjonsgruppen signifikant bedre enn kontrollgruppen rett etter opplæring. Etter 3 mnd. var det ingen forskjell mellom gruppene.
Bredesen, Eiken, Leren & Johansen (2019). Slik velger du riktig trykkfordelende madrass. (Fagartikkel) Norge	Utvikling	Å gi en oversikt over madrass typer som kan redusere forekomsten av trykksår	Anvender forskning, retningslinjer og pasientsikkerhetskampanjens tiltakspakke	Risikovurderingen legger føringer for type madrass. Ettersom svært mange pasienter har en eller flere risikofaktorer, vil en stor andel ha behov for en bedre løsning enn en kompakt skummadrass. Det er behov for mer forskning.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Bügelmeier (2018). Sårbehandling i kommunal sykepleieklinikk – fra pasientens perspektiv. (Masteroppgave) Norge	Utvikling	Bidra til økt innsikt i eldre pasienters erfaringer med sårbehandling i kommunal sykepleieklinikk	Kvalitative intervjuer, seks pasienter	Kommunal sykepleieklinikk bidrar til mer forutsigbarhet i pasientens hverdag, økt medbestemmelse og brukermedvirkning i sårbehandling. Gode og trygge relasjoner i møte med behandlerne samt helhetlig tilnærming i sårbehandling er viktig for pasienten, kvaliteten på behandlingen og selve sårtilhelningen.
Cato & Ödman (2017). Sjukskoterskors erfaringer av forebyggende omvårdnadsåtgärder mot trykksår og underernæring. (Kandidatsamen/Masteroppgave) Sverige	Utvikling	Å beskrive sykepleieres arbeid med å forebygge trykksår og underernæring	Litteraturstudie	Sykepleiere har positive holdninger til forebygging av trykksår og underernæring, men kunnskapsnivået er generelt lavt. Tidspress, arbeidsbelastning og svært dårlige pasienter oppleves som hindringer for prioritering av forebyggende tiltak. Sviktende i implementering av retningslinjer.
Drange, Vae & Holm (2015). Sykepleiedokumentasjon – en utfordring ved trykksårforebygging – Erfaringer fra et praksisutviklingsprosjekt. (Artikkel) Norge	Forskning	Å beskrive erfaringer relatert til sykepleiedokumentasjon ved trykksårforebygging	Fokusgruppeintervju, fire grupper, 29 deltakere	Varierte dokumentasjonskompetanse hos pleierne. Deltidsproblematikk og muntlig informasjonsoverføring.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Eriksson & Persson (2017). Kunnskaper om och attityder till prevention av trycksår hos distriktssköterskor och sjuksköterskor inom kommunal hälso- och sjukvård. (Uppsats/Masteroppgave) Sverige	Utvikling	Å beskrive og sammenligne kunnskap og holdninger til forebygging av trykksår blant sykepleiere i kommunehelsetjenesten	Spørreundersøkelse, 67 deltakere	Kunnskapsmangel, spesielt når det gjelder endring av leide, trykkavlastende madrasser for hæler, hvordan redusere trykk når pasienten siger ned i stolen, og kunnskap om at oksygenmangel er en årsak til sår.
Fletcher, Johansen & Swan (2017). Are we overcomplicating pressure ulcer risk assessment? (Fagartikkel/Debat) Norge/England	Utvikling	Diskutere betydning av risikovurdering med screening-verktøy	Fagdebatt	Fare for at søkelyset blir på gjennomføring av screening framfor iverksetting av forebyggende tiltak? Resultat av screening kan være vanskelig å tolke. Klinisk vurdering er like viktig – men det viktigste er at tiltak iverksettes (kunnskap, kultur, ressurser).
Flodgren & Meneses (2017). Ufaglært personell, profesjonsblanding, kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenestene: en kartleggingsoversikt. (Rapport) Norge	Forskning	Kartlegge sammenhenger og effekt av profesjonsblanding og kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenestene	Systematisk litteraturstudie	Inkluderte 29 observasjonsstudier. Oppsummeringen indikerer at forekomst av trykksår kan ses i sammenheng med kompetansen til ansatte i sykehus og sykehjem (andel sykepleiere versus ufaglærte), men oversikten gir ikke entydige svar.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Fossum, Alexander, Göransson, Ehnfors & Ehrenberg (2011). Registered nurses' thinking strategies on malnutrition and pressure ulcers in nursing homes: a scenario-based think-aloud study. (Artikkel) Norge	Forskning	Å undersøke sykepleieres kognitive strategier og kliniske resonering i planleggingen av pleien ved underernæring og trykksår i sykehjem	Kvalitativ metode ('think aloud'-teknikk), 30 sykepleiere	De tre vanligste strategiene: gjøre valg, danne relasjoner og trekke konklusjoner. Ingen anvendte strukturert risikovurdering av områdene. De startet med å vurdere data og gikk direkte på planleggingen.
Fossum, Ehnfors, Svensson, Hansen, & Ehrenberg (2013). Effects of a computerized decision support system on care planning for pressure ulcers and malnutrition in nursing homes: An intervention study. (Artikkel) Norge	Forskning	Å undersøke effekten av elektronisk beslutningsstøtte og et opplæringsprogram for å forbedre sykepleiedokumentasjonen for trykksår og underernæring i sykehjem	Kvantitativ. Intervensjon (to intervensjonsgrupper, én kontroll) 15 sykehjem (46 avdelinger). 150 journaler fra 2007 sammenholdt med 141 fra 2009	Både elektronisk beslutningsstøtte og opplæring førte til en mer helhetlig dokumentasjon for både trykksår og underernæring.
Gunninberg, Hommel, Bååth & Idwall (2013). The first national pressure ulcer prevalence survey in county council and municipality settings in Sweden. (Artikkel) Sverige	Forskning	Å undersøke forekomst av trykksår i Sverige: sårkategorier, lokasjon, forebyggende tiltak for personer i risiko	Tverrsnittstudie av 35 058 personer i sykehus og sykehjem	Forekomst: 16,6 % i sykehus og 14,5 % i sykehjem. Mange i risiko hadde ikke trykkavlastende madrass (23,3–27,9 %) eller et planlagt snuregime (50,2–57,5 %).

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater /erfaringer
Hansen & Fossum (2016). Nursing documentation of pressure ulcers in nursing homes: comparison of record content and patient examinations. (Artikkel) Norge	Forskning	Å beskrive nøyaktighet og kvalitet av sykepleiedokumentasjon med hensyn til trykksårforekomst, risikofaktorer og forebyggende tiltak samt å sammenligne retrospektivt revisjoner av dokumentasjon med pasientundersøkelser i sykehjem	Tverrsnittstudie (bruk av Braden-skala), 155 pasienter	Forekomst av trykksår var 26 % i dokumentasjonen (journalene) og 22 %, jf. undersøkelse av pasientene. I 45 % av journalene manglet det dokumentasjon om gradering av sår og om både forekomst og forebyggende tiltak.
Haukvik & Skøien (2001). Hva vet vi om sitteputers trykkavlastende effekt? (Fagartikkel) Norge	Utvikling	Å gi en oversikt over forebygging innenfor feltet sitting og trykksår, med spesielt søkelys på trykkavlastende sitteputer	Studie av et utvalg publiserte vitenskapelige artikler, kontakt med ressursmiljøer i Norden og gjennomgang av dokumentasjon gitt av norske leverandører av sitteputer	Anbefalinger: Kartlegging av årsaksfaktorer. Utarbeidelse av mer enhetlige metodiske retningslinjer. Etablering av nordiske nettverk for informasjonsspredning og erfaringsutveksling. Opplæring og kompetanseheving hos formidlere, involvert helsepersonell og brukere.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Holte, Underland & Hafstad (2016). Oppsummert forskning om forebygging av trykksår. (Rapport) Norge	Forskning	Søke etter systematiske oversikter som omhandler forebygging av trykksår (kontekst: både sykehus og sykehjem)	Systematisk litteraturstudie	Syv oversiktsstudier. Ernæringsstilskudd gir trolig liten eller ingen reduksjon i utvikling av trykksår. Ulike madrasser med konstant lavt trykk forebygger trykksår bedre enn standard skum sykehusmadrasser. Bandasjer over benfrempring reduserer muligens utvikling av trykksår. For sruing, frekvensen av sruing, bruk av ulike hudkremer og bruk av risikovurderingsverktøy er effektene uklare.
Iversen (2010). An epidemiologic study of diabetes-related foot ulcers. (Doktorgradsavhandling) Norge	Forskning	Å utvikle kunnskap om personer med diabetes og historie med fot sår i en norsk befolkning	Tverrsnittstudier (basert på HUNT 2 undersøkelsen)	Total forekomst av fotsår var 10,4 %. Signifikante prediktere: kjønn (menn), alder over 75 år, høyde (over median), insulinbruk, samtidig makrovaskulære komplikasjoner. Fotsår var assosiert med opplevd dårligere helse.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Iversen, Midthjell, Østbye, Tell, Clipp, Sloane, Nortvedt, Uhlving & Hanestad (2008a). History of and factors associated with diabetic foot ulcers in Norway: the Nord-Trøndelag Health Study. (Artikkel) Norge	Forskning	Å bestemme andelen av personer med diabetes som rapporterer historie med fotsår, samt undersøke faktorer som er assosiert med uheldige konsekvenser	Tverrsnittstudie – HUNT 2: 65 604 deltakere	Total forekomst av fotsår var 10,4 % (signifikante prediktere: kjønn (menn), alder over 75 år, høyde (over median), insulinbruk, samtidig makrovaskulære komplikasjoner.
Iversen, Østbye, Clipp, Midthjell, Uhlving, Graue & Hanestad (2008b). Regularity of preventive foot care in persons with diabetes: results from the Nord-Trøndelag Health Study. (Artikkel), Norge	Forskning	Å undersøke forekomst av forebyggende tiltak med hensyn til fotsår hos personer med diabetes	Tverrsnittstudie, HUNT 2: 1312 deltakere med diabetes, men uten kjent historie med fotsår	Bare 58,8 % var omfattet av jevnlig kliniske diabetesundersøkelser med fotinspeksjon. Menn, de som ikke brukte insulin, og de med kort sykehistorie og flere makrovaskulære komplikasjoner rapporterte færre forebyggende undersøkelser.
Iversen, Midthjell, Tell, Moum, Østbye, Nortvedt, Uhlving & Hanestad (2009a). The association between history of diabetic foot ulcer, perceived health and psychological distress: the Nord-Trøndelag Health Study. (Artikkel) Norge	Forskning	Å sammenligne nivå av angst, depresjon og psykologisk velvære og opplevelse av helse blant personer med diabetes med eller uten en historie med fotsår og en generell populasjon uten diabetes.	Tverrsnittstudie, HUNT2: 65 126 personer, av disse hadde 63 632 ikke diabetes	Psykologisk velvære og opplevelse av helse var signifikant dårligere hos de som hadde diabetes og en historie med fotsår, sammenlignet med de som ikke hadde diabetes. Blant de med diabetes: en historie med fotsår hadde signifikant negativ innvirkning på opplevd helse, men ikke på psykologisk velvære.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Iversen, Tell, Riise, Hanestad, Østbye, Graue & Midthjell (2009b). A history of foot ulcer increases mortality among persons with diabetes. 10 year follow-up of the Nord-Trøndelag Health Study, Norway. (Artikkel) Norge	Forskning	Å sammenligne dødelighet blant personer med diabetes med og uten historie med fotsår og personer som ikke har diabetes.	Tverrsnittstudie, HUNT2: 155 personer med diabetes og fotsår, 1339 personer med diabetes uten fotsår og en generell befolkning: 63,632 personer. Alle ble fulgt over ti år	De som hadde en historie med fotsår, hadde dobbelt så stor risiko for død sammenlignet med de som ikke hadde diabetes (justert for alder, kjønn, utdanning og røyking). Blant de som hadde diabetes: De som hadde historie med fotsår, hadde 47 % økt dødelighet sammenlignet med de som ikke hadde sår.
Johansen E. (2017). The 3-risk approach to pressure ulcer assessment in Norway — safe or a risky business? (Fagartikkel) Norge	Utvikling	Beskrive en tilnærming til risikovurdering av sår og diskutere metodens kvaliteten sett i forhold til andre metoder.	Anvendeligheten av en metode med tre spørsmål vurderes	Uansett hvordan risikovurderingen blir gjort, må den følges av en klinisk vurdering.
Johansen, Bakken & Moore (2015). Pressure Ulcer in Norway—A Snapshot of Pressure Ulcer Occurrence across Various Care Sites and Recommendations for Improved Preventive Care. (Artikkel) Norge	Forskning	Å undersøke forekomst og forebyggende pleie i hjemmesykepleie, sykehjem og sykehus	Tverrsnittstudie, 146 pasientjournaler. Risikovurdering med Braden-skalaen	Forekomsten var totalt 24 %. Høyest forekomst ble funnet i sykehjem (48 %), 18 % i sykehus og 16 % i hjemmesykepleien (17 % blant pasienter som vekselvis var i institusjon). De dypeste sårene (grad 3 og 4) var hos pasienter i hjemmesykepleien.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Jolma, Haugs, Nødland & van Etten, (2019). The effects of pressure redistribution of an innovative cradle-shaped turning mattress, compared to manual re-positioning of bed-ridden patients. (Poster) Norge	Forskning	Å undersøke trykkfordelingen i en madrass (Tidewave) som former seg som en krybbe før den sakte vender pasienten	Eksperiment. En testperson	Trykkfordelingen endrer seg signifikant når pasienten snus i Tidewave-madrassen sammenlignet med manuell snuing i vanlig madrass.
Ljosa, Gundersen & Johansen (2014). Sårsmarter hos pasienter med kroniske ben og fotsår. Del 2: behandling av sårsmarter. (Fagartikkel) Danmark	Utvikling	Skaffe oversikt over kunnskap om behandling av sårsmarter ved kroniske ben og fotsår	Litteraturstudie	Smarter fører til nedsatt aktivitet og redusert livskvalitet. Ulike systemiske, lokale og ikke-medisinske behandlinger kan settes i gang alene eller i kombinasjon for å lindre smerter. Det rette valg av smertebehandling foretas ofte på grunnlag av type smerte, dens årsak, intensitet og innvirkning på funksjon.
Källman & Suserud (2009). Knowledge, attitudes and practice among nursing staff concerning pressure ulcer prevention and treatment – a survey in a Swedish healthcare setting. (Artikkel) Sverige	Forskning	Å undersøke holdninger, kunnskap, forebygging og dokumentasjon med hensyn til trykksår blant sykepleiere og helsefagarbeidere. Målet var også å undersøke opplevde muligheter og barrierer i behandling og forebygging av trykksår	Survey, 152 deltakere (både sykehus og kommune)	Generelt ble det funnet gode holdninger og kunnskap om trykksår, men det viser seg også at retningslinjer om forebygging og behandling ikke er godt nok spredd. Evidensbaserte metoder er tilgjengelig, men er i liten grad tatt opp og i bruk i praksis.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Kielo, Salminen, Suhonen & Stolt (2019). Graduating student nurses' and student podiatrists' wound care competence: A cross-sectional study. (Artikkel) Finland	Forskning	Å undersøke teoretisk sårkompetanse, vurdering av egen kompetanse og oppfatninger av opplæring i sårbehandling hos sykepleiestudenter og studenter i fotterapi.	Survey, 213 studenter	48 % av de teoretiske svarene var korrekte. De som hadde mest praktisk erfaring, skåret signifikant bedre på testen. Resultatene viser behov for mer opplæring, spesielt praktisk trening.
Knudsen & Tønseth (2011). Trykksår – forebygging og behandling. (Artikkel) Norge	Forskning	Å skaffe oversikt over kunnskap om klassifisering og forekomst, etiologi og patofysiologi, forebyggende tiltak og operativ behandling av trykksår	Basert på litteratursøk og klinisk erfaring	Trykksår er en vanlig tilstand der trykkavlastning og reduksjon av risikofaktorer er viktig ved forebygging og behandling.
Kolltveit, Gjengedal, Graue, Iversen, Thorne & Kirkevold (2016). Telemedicine in diabetes foot care delivery: health care professionals' experience. (Artikkel) Norge	Forskning	Å utforske helsepersonells erfaringer i innledende fase med bruk av telemedisin i pleien for personer med diabetiske fotsår	Fokusgrupper med ansatte (flest sykepleiere) fra både sykehus, kommune og poliklinisk virksomhet	Deltakerne oppfattet at telemedisin hadde gitt meningsfulle og positive forandringer til praksis. Mer strømlinjeformet kommunikasjon mellom nivåene, økt kunnskap om vurdering og bedre dokumentasjon (selv om dokumentasjon erfartes som tidkrevende).

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater /erfaringer
Kolltveit, Gjengedal, Graue, Iversen, Thorne & Kirkevold (2017). Conditions for success in introducing telemedicine in diabetes foot care: a qualitative inquiry. (Artikkel) Norge	Forskning	Å identifisere helsepersonells oppfatning av suksesskriterier for å anvende telemedisin i pleie av pasienter med diabetiske fotsår	Fokusgruppeintervju, ti grupper med ansatte og ledere (ulike settinger)	Brukervennlig teknologi og opplæring, superbrukere i miljøet, støtte fra ansvarlige ledere, effektive kommunikasjonskanaler på organisasjonsnivå.
Müller & Whalers (2005). Trykksår opstår på plejehjem. (Fagartikkel) Danmark	Utvikling	Å skaffe oversikt over forebygging og tiltak med hensyn til trykksår i sykehjem	Prosjektet ble gjennomført i to distrikter i København kommune, 13 sykehjem, 155 pasienter	Pasientenes trykksår var oftest oppstått på sykehjemmet. Ansatte hadde bare i begrenset omfang nødvendig sår- og avlastningsutstyr til rådighet. Med veiledning kunne pleieren fint behandle sårene på avdelingene.
Norderhaug, Lauvrak & Juvet (2011). Forebygging av trykksår. (Artikkel) Norge	Forskning	Skaffe oversikt over kunnskapsgrunnlaget om effekt av et utvalg av tiltak for å forebygge trykksår hos pasienter i sykehjem og sykehus	Hurtigoppsummering (systematisk litteraturstudie)	25 treff på Cochrane-oversikter og 21 HTA-rapporter: Forekomsten av trykksår kan reduseres ved bruk av trykkavlastende madrasser puter eller saueskinnspeis. Kunnskapsgrunnlaget for de andre tiltakene og innsatsområder i notatet ble vurdert som for svakt til at forskerne kunne trekke en konklusjon.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Oien, Akeson & Forsell (2013). Assessing quality of life in patients with hard-to-heal ulcers using the EQ-5D questionnaire. (Artikkel) Sverige	Forskning	Å undersøke helserelatert livskvalitet blant pasienter som har sår som vanskeligelig heles	Observasjonsstudier, 50 pasienter i en oppfølgingsperiode som varte til seks måneder etter at såret var helet	Signifikant sammenheng mellom helserelatert livskvalitet, smerter og åpne sår.
Oien, Forsell & Tennvall (2016). Cost consequences due to reduced ulcer healing times – analyses based on the Swedish Registry of Ulcer Treatment. (Artikkel) Sverige	Forskning	Å analysere ressursbruk i helsetjenesten og kostnader ved behandling av sår som tilhelet i perioden 2009–2012 (både kommuner og sykehus)	Analyse av registerdata 1073 pasienter	Kostnadene er redusert i perioden 2009 til 2012. Personellutgifter står for 87 % av de totale kostandene.
Raunbak, Jensen, Friis, Hoffmann & Justesen (2017). Cost-effectiveness analysis of the Pressure Ulcer Bundle in the municipality of Sønderborg. (Masteroppgave) Danmark	Utvikling	Å undersøke helseøkonomisk effekt av en forebyggende intervensjon for trykksår i en dansk kommune	Statistisk analyse av kostnadseffektivitet av intervensjonen sammenlignet med standard behandling. (basert på forekomst av trykksår i 2013 og etter intervensjonen 2017)	Intervensjonen førte til 63 % reduksjon i forekomst av trykksår. Betydelige økonomiske gevinster ble også påvist.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Skytt, Engström, Mårtensson & Mamhidir (2016). A longitudinal qualitative study of health care personnel's perceptions of simultaneous implementation of three risk assessment scales on falls, malnutrition and pressure ulcers. (Artikkel) Sverige	Forskning	Å undersøke helsepersonells forventninger og erfaringer med implementering av tre vurderingsverktøy for forebygging av fall, underernæring og trykksår (både kommune og sykehus)	Kvalitativ metode, tolv helsepersonell deltok i opplæring og gruppediskusjoner der tre ulike verktøy ble introdusert. Deltakerne ble intervjuet før, under og etter introduksjonen	Deltakerne oppfattet verktøyene som positive og sentrale, men erfarte også utfordringer med hensyn til samarbeid mellom ulike helsepersonell, dokumentasjon. Det kreves tid til å oppnå forståelse for bruk og for hvilken rolle de enkelte aktørene har.
Skøien & Braathen (2007). Metode for å redusere forekomst av trykksår ved norske sykehjem. (Rapport) Norge	Utvikling	Å utvikle et metodeverktøy for å redusere risiko for utvikling av trykksår blant beboere ved norske sykehjem	Tverrfaglig sammensatt arbeidsgruppe med representanter fra to sykehjem	Verktøy for registrering, risikovurdering og forebygging av trykksår. Utpøvd ved to sykehjem og vurderes som nyttig og anvendelig.
Skøien & Hem (2003). Forekomst av trykksår på sykehjem – en litteraturstudie. (Artikkel) Norge	Forskning	Å vise eksempler på systemer og metoder for å registrere og vurdere risiko for trykksår og vise eksempler på kostnadsberegninger ved behandling og forebygging av trykksår	Systematisk litteraturstudie	Basert på 24 studier: Flere systemer og metoder er i bruk, men tilsynelatende like metoder brukes forskjellig, og resultatene er vanskelig å sammenligne. Forebygging kan være økonomisk lønnsomt og kan redusere plagene for pasientene.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Smith-Strøm, Iversen, Igländ, Østbye, Graue, Skeie, Bei & Rokne (2017). Severity and duration of diabetic foot ulcer (DFU) before seeking care as predictors of healing time: A retrospective cohort study. (Artikkel) Norge	Forskning	Å undersøke tid mellom henvisning og behandlingsstart og om sårets alvorlighetsgrad påvirker tilhelingstid	Retrospektiv kohort studie, 105 pasienter	45,7 % av pasientene fikk sårtilheling, 36 % måtte amputere, og 9,5 % døde før tilheling. Gjennomsnittlig tilhelingstid var 3,8 måneder. Tiden fra henvisning fra fastlege til spesialist hadde stor innvirkning på tilhelingstiden. Det samme gjaldt for sårets alvorlighetsgrad.
Smith-Strøm, Iversen, Graue, Skeie & Kirkevold (2016). An integrated wound-care pathway, supported by telemedicine, and competent wound management-Essential in follow-up care of adults with diabetic foot ulcers. (Artikkel) Norge	Forskning	Å undersøke erfaringer hos pasienter med diabetisk fotsår, med oppfølging med telemedisin sammenlignet med standard tjeneste	Kvalitative intervju, 13 pasienter som mottok telemedisin og elleve som mottok standard oppfølging	Viktige elementer for pasientene var: helsepersonells kompetanse, kontinuitet i pleien og tjenestens tilgjengelighet. Dette var uavhengig av hvordan oppfølgingen foregikk.
Smith-Strøm, Igländ, Østbye, Tell, Hausken, Graue, Skeie, Cooper & Iversen (2018). The Effect of Telemedicine Follow-Up Care on Diabetes-Related Foot Ulcers: A Cluster Randomized Controlled Non-Inferiority Trial. (Artikkel) Norge	Forskning	Å evaluere oppfølging med telemedisin hos pasienter med diabetisk fotsår i kommunehelsetjenesten. Hvordan denne oppfølgingen gir andre effekter enn standard oppfølging, og om det har innvirkning på amputasjon, død, konsultasjoner og fornøydhet med tjenesten	Intervensjon, 182 deltok (94 fikk telemedisin, 88 fikk standard tjeneste), rekruttert fra poliklinikker ved tre poliklinikker	78,9 % opplevde sårtilheling (79,8 % i telemedisingruppen og 76,1 % i standardtjenestegruppen). Telemedisin påvirket ikke tilhelingstiden, men det var signifikant færre i telemedisingruppen som måtte amputere.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Soppi, Iivanainen & Korhonen (2012). Concordance of Shape Risk Scale, a new pressure ulcer risk tool, with Braden Scale. (Artikkel) Finland	Forskning	Å sammenligne forekomst av trykksår screenet med to ulike verktøy: Braden Scale og Shape Risk Scale (SRS)	Kartlegging, 548 pasienter (både kommune og sykehus)	Forekomst av trykksår var 15,5 %. I mer enn 90 % av tilfellene var SRS like god eller bedre til å vurdere pasientene. Den store fordelene med SRS framfor Braden-skalaen er at den identifiserer korrekt med hensyn til pasienter som har lav risiko for trykksår. Brukervennligheten var god for begge verktøyene.
Stolt, Hjerpppe, Hietanen, Puukka & Haavisto (2019). Local treatment of pressure ulcers in long-term care: a correlational cross-sectional study. (Artikkel) Finland	Forskning	Å undersøke behandlingen av trykksår i langtidspleie	Tverrsnittstudie, 112 pasienter	Sårbehandling utføres ulikt, med ulike metoder og produkt. Det bør være en helhetlig tilnærming. Det er behov for kompetanseheving blant sykepleiere.
Sundby, Irgens, Høiseth, Mathiesen, Lundgaard, Haugland, Weedon-Fekjær, Sundhagen, Sandbæk & Hisdal (2018). Intermittent mild negative pressure applied to the lower limb in patients with spinal cord injury and chronic lower limb ulcers: a crossover pilot study. (Artikkel) Norge	Forskning	Å undersøke bruk av periodisk trykkavlastende utstyr for å forebygge sår (i tillegg til standard sårpleie) hos hjemmeboende pasienter med ryggmargsskade og kroniske legg og fotsår	Pilotstudie med eksperimentelt design. Testing av «trykkammer» som ble festet over pasientens ben og anvendt én time to ganger daglig i perioden. Ni deltakere ble testet over 16 uker	Reduksjon av sår ble observert i større grad med trykkavlastning sammenlignet med standard pleie (men ikke signifikant). Resultatene er lovende og bør prøves ut i større studier. Utstyret kan benyttes i hjemmetjenesten.

Forfatter, år, tittel, dokumenttype, land	Nivå	Hensikt	Metode og utvalg	Resultater/erfaringer
Tempel, K. (2013). Trykksår kan enkelt forebygges. (Fagartikkel) Norge	Utvikling	Å sette søkelys på status for trykksårforebygging i Norge	Sammenligner norsk og dansk helsetjeneste	Trykksår er en unødvendig lidelse som bør være enkel å forebygge.
Tjønnås, Bjørsvik & Færevik (2014). Kroppsnaert tøy til forebygging av trykksår. (Rapport) Norge	Utvikling	Å utvikle konseptskisser for kroppsnaert tøy som gir trykkavlastning og beskyttelse for rullestolbrukere, og å etablere et samarbeid med en bedrift for videreutvikling og produksjon av sluttproduktet	Behov identifisert gjennom en forstudie. Dybdeintervju med ulike brukere (helsepersonell og pasient). Funn verifisert gjennom en workshop med de ulike brukerne. Pilottesting. Samarbeidsprosjekt mellom Innomed, Sunnaas sykehus og Sintef	Utviklet løsninger (konseptskisser) som går videre til hovedprosjekt.

Publikasjoner i serien

Denne publikasjonen er en oppsummering av kunnskap om forebygging av trykksår i kommunale helse- og omsorgstjenester. Emneredaktør Siri Andreassen Devik ved Senter for omsorgsforskning, midt, har samlet og analysert forskning og utviklingsarbeid om dette emnet og oppsummert kunnskapen her. På www.omsorgsbiblioteket.no finnes liknende oppsummeringer av følgende temaer:

- **Legemiddelbruk og pasientsikkerhet**
Rose Mari Olsen og Siri Andreassen Devik,
Senter for omsorgsforskning, midt
- **Fall og pasientsikkerhet blant eldre i kommunene**
Rose Mari Olsen, Tove Mentsen Ness og Siri Andreassen
Devik, Senter for omsorgsforskning, midt
- **Underernæring og pasientsikkerhet blant eldre i kommunene**
Siri Andreassen Devik og Rose Mari Olsen,
Senter for omsorgsforskning, midt

