

Tverrfaglige diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten

En nasjonal kartleggingsstudie



Universitetet
i Stavanger

Institutt for Helsefag

Master i Helsevitenskap

Spesialisering: Valgfri fordypning (50 studiepoeng)

Student: Mari Robberstad

Hovedveileder: Professor/operasjonssykepleier Signe Berit Bentsen, Institutt for Helsefag, Universitetet i Stavanger

Medveileder: Førsteamanuensis/sykepleier Marjolein Iversen, Institutt for sykepleie, Høgskolen i Bergen

Referansegruppe:

- Dr. Med. Tore Julsrud Berg, Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Nordic Diabetic Foot Task Force
- Elsa Orvik, leder, Norsk sykepleierforbunds faggruppe for diabetessykepleiere
- Bjørnar Algot, generalsekretær, Diabetesforbundet

Dato: 20.06.16

MASTERSTUDIUM I HELSEVITENSKAP

MASTEROPPGAVE

SEMESTER:

Vår 2016

FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Mari Robberstad

VEILEDER: Signe Berit Bentsen

MEDVEILEDER: Marjolein M. Iversen

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Nordisk tittel: Tverrfaglige diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten – en nasjonal kartleggingsundersøkelse

Engelsk tittel: Multidisciplinary diabetic foot care team in specialist health care – a national survey in Norway

EMNEORD/STIKKORD:

Multidisciplinary team, diabetes, foot ulcer, specialist health care

ANTALL SIDER: 116

STAVANGER

DATO/ÅR: 20.06.16

Forord

Jeg jobber som sårsykepleier ved et sykehus og ser daglig hvor stor innvirkning sår har på en persons hverdag og livskvalitet. Min tidligere arbeidserfaring fra organisasjon og personalarbeid samt erfaring fra kvalitetsforbedringsarbeid, har gitt meg forståelse for at organisasjonsstruktur og ledelse i stor grad påvirker og setter rammer for de mulighetene som finnes i hverdagen. I tillegg er det opp til hver enkelt av oss å prøve å forbedre forhold som vi mener ikke er gode nok.

Min opplevelse, både fra arbeid på sengepost og poliklinikk, er at sårpatienten ofte blir en kasteball i ulike system. Det er lite kontinuitet og dessverre ofte for lite kompetanse. Denne masteroppgaven kan forhåpentligvis bidra til kvalitetsforbedring på det området som gjelder organisering av helsehjelp til personer med diabetes fotsår. Takk til min medvegleder Marjolein Iversen som rekrutterte meg til oppgaven. Kunnskap kan bare brukes hvis den er tilgjengelig. Dette har motivert meg til å forme masteroppgaven som en artikkel med kappe i stedet for monografi. Nå når jeg er ferdig, kan jeg også med hånden på hjertet si takk til min hovedvegleder Signe Berit Bentsen som sammen med Marjolein Iversen overtalte meg til å velge artikkelformat. Takk til dere begge for faglig svært kompetent vegledning gjennom hele prosessen og for konkrete, konstruktive og oppmuntrende tilbakemeldinger. Det har påvirket meg til å ville gjøre en god jobb!

Jeg ønsker også å takke Tore Julsrud Berg for innspill og støtte underveis i prosessen. Takk også til Elsa Orvik, leder for NSF's faggruppe for diabetesykepleiere og Bjørnar Algot, generalsekretær i Diabetesforbundet. Gjennom deltagelse i referansegruppen har dere alle gitt meg troen på at fagmiljøene ser utfordringene og ønsker kunnskap som kan bidra til kvalitetsforbedring på området. En spesiell takk til dere som har svart på spørreskjemaene, spesielt dere som jobber i landets diabetes fotteam. Jobben dere gjør kan bidra til livskvalitet og flere leveår for personer som har diabetes fotsår.

Uten støtte og fleksibel tilrettelegging fra arbeidsgiver og ledere, hadde det ikke vært mulig å kombinere arbeid og studier – tusen takk! Jeg bidrar gjerne inn i forbedringsprosjekter på jobb! Takk til kollega og medstudent Åse for din (galgen)humor og støtte, for delt frustrasjon og glede, og mat... Det har gjort prosessen lettere!

Takk til far Torleiv og bror Bjarne som har kommet med innspill og lest korrektur, og til mor Helga som lærte meg å se etter mennesket i pasienten.

Å skrive denne masteroppgaven har vært krevende, frustrerende, berikende og lærerikt. Mine nærmeste har nok merket dette best av alle. Takk for at dere har gitt meg rom og støtte til å komme i mål. Det hadde vært vanskelig å klare det uten!

Hilsen Mari

Sammendrag

Diabetes mellitus (DM) er et stadig økende helseproblem både nasjonalt og internasjonalt og diabetes fotsår er en vanlig og alvorlig komplikasjon som blant annet kan medføre amputasjon. I Norge får årlig mellom 400 og 500 personer med DM amputert hele eller deler av foten. Diabetes fotsår kan medføre redusert helse og livskvalitet, økt sykkelighet og dødelighet og har store samfunnsøkonomiske konsekvenser.

Tidlig behandling av diabetes fotsår i tverrfaglige diabetes fotteam har vist en entydig positiv effekt, blant annet i form av færre sårresidiv, sykehusinnleggelse og amputasjoner. Det er derfor bred internasjonal enighet om at diabetes fotsår bør behandles i tverrfaglige diabetes fotteam.

Det finnes ingen nasjonal oversikt over hvilke sykehus som har diabetes fotteam eller hvordan sykehus uten diabetes fotteam har organisert behandlingstilbudet til pasienter med diabetes fotsår. Vi har også lite kunnskap om hvordan diabetes fotteam er sammensatt, organisert og arbeider i det daglige. Hensikten med denne studien var å kartlegge dette. Kartleggingsstudien er ment å danne grunnlag for The Nordic Diabetic Foot Task Force sin utarbeidelse av strategier for implementering av beste praksis for behandling og oppfølging av diabetes fotsår i det enkelte nordiske land.

Kartleggingsstudien har kvantitativt design og data ble samlet inn ved hjelp av to strukturerte spørreskjema i perioden oktober 2015 til februar 2016. Av de 51 inkluderte sykehusene, svarte 41 (80 %) av sykehusene på spørreskjema. De 17 identifiserte fotteamene er geografisk ulikt fordelt og innebærer at fotsårpasienter har ulike tilgang til helsehjelp avhengig av hvor de bor.

Norske diabetes fotteam rapporterte å følge sentrale anbefalinger i internasjonale og nasjonale retningslinjer i forhold til nevropati, iskemi og trykkavlastning. Det kan se ut som om den største utfordringen i tverrfaglige diabetes fotteam er mangel på formaliserte rutiner i form av 1) skriftlige prosedyrer og 2) strukturert/planlagt tverrfaglig samarbeid utover egen poliklinikk. Mangelen på strukturerte data om diabetes fotsår gjennom sårklassifisering og registrering i Noklus diabetesjournal,

vanskeliggjør framtidig forskning, sammenligning mellom behandlingssteder, resultatoppnåelse og kvalitetsforbedring.

For å kunne imøtekomme internasjonale og nasjonale anbefalinger om rask/tidlig behandling av diabetes fotsår, er det behov for flere fotteam og hyppigere konsultasjonsdager. Diabetes fotteam rapporterte behov for fotterapeuter.

I det videre arbeidet er det viktig å vurdere utnytting av tilgjengelige ressurser, for eksempel om bruk av ambulante fotteam og telemedisin og/eller videokonferanser kan bidra til økt og raskere tilgang til diabetes fotteam, samt bedre kommunikasjon og samarbeid mellom involverte parter, uavhengig av geografiske avstander og pleietrengende/lite mobile pasientgrupper.

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is an increasing health problem both nationally and internationally. Diabetes foot ulcer is a common, but severe complication which can lead to amputation. In Norway between 400 and 500 persons with DM will yearly have a leg or parts of a leg amputated. Diabetes foot ulcers can lead to reduced health and quality of life, increased morbidity and mortality, and have great socioeconomic impact.

Early treatment of diabetes foot ulcers in multidisciplinary foot care teams has shown a singularly positive result, decreasing the number of ulcer recurrence, hospitalizations and amputations. Therefore it is widely internationally agreed that diabetes foot ulcers should be treated in multidisciplinary foot care teams.

There is no existing national registry of hospitals which employ diabetes foot care teams. Likewise, we have no knowledge of how hospitals without diabetes foot care teams have organized the treatment of diabetic foot ulcers. We have little knowledge of how diabetes foot care teams are compound, organized and how they go about their daily work. The aim of this study was to survey this. The intent of the survey is to create a basis of knowledge to be used by The Nordic Diabetes Foot Task Force, in making a strategy for implementing best practice and follow up of diabetes foot ulcers in each of the Nordic countries.

This cross sectional survey has a quantitative design. Data was collected during the period of October 2015 to February 2016, by using two structured questionnaires. Of the 51 hospitals included in the survey, 41 (80%) hospitals responded to the questionnaires. The 17 foot care teams identified are unevenly geographically distributed, meaning foot ulcer patients have varying access to medical assistance in foot teams, depending on where they live.

Norwegian diabetes foot care teams reported following core national and international guidelines, regarding neuropathy, ischemia and offloading. It seems like the biggest challenge in Norwegian multidisciplinary foot care teams, is the lack of formal routines in the form of 1) written procedures and 2) structured/planned multidisciplinary cooperation outward the actual foot team. The lack of structured data regarding diabetes foot ulcers, through wound classification and registry in Noklus diabetes journal, is an

obstacle for future research, comparing treatment locations, achieving results and quality improvement.

More foot care teams and more frequent consultation days are necessary to be able to meet the nationally and internationally recommended early treatment of diabetes foot ulcers. This survey shows there is need of more podiatrists.

In the future it is important to consider making alternative use of available resources. One should consider the use of ambulant foot care teams in reaching out to immobile and care needing patients. Likewise, the use of telemedicine and/or video conferences should be considered to increase accessibility to diabetes foot care teams and to enhance communication and cooperation between involved parts, regardless of geographical distance and the patients mobility and state of health.

Forkortelser og uttrykk

A/K-ratio	Albumin / Kreatinin-ratio
AAI	Ankel-arm-indeks
Adm.	Administrering
ADP	Arteria dorsalis pedis
ATP	Arteria tibialis posterior
BS	Blodsukker
Debridering	Fjerning av fremmedelementer og dødt vev fra området i eller omkring såret (Gottrup, F. og Mùller, K., 2008:77)
DIA	Diabetes
DM	Diabetes Mellitus
HbA1c	Glykosylert hemoglobin A _{1c}
Inf.med.	Infeksjonsmedisinsk
Info.	Informasjon
IWGDF	International Working Group on the Diabetic Foot
Karkir.	Karkirurgisk
Min.	Minutter
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
Noklus	Norsk kvalitetsforbedring av laboratorievirksomhet utenfor sykehus. Etter samtykke fra pasienten, overføres data fra Noklus Diabetes-journal til Det nasjonale diabetesregisteret for voksne.
NSD	Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste
NSF	Norsk sykepleierforbund
Plastkir.	Plastkirurgisk
Regelm.	Regelmessig
SD	Standardavvik
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TcpO2	Transcutan måling av oksygen

Innhold

Sammendrag	4
Abstract.....	6
Forkortelser og uttrykk	8
1.0 Introduksjon	12
1.1 Bakgrunn for valg av tema.....	12
1.2 Hensikt med studien.....	13
1.3 Avgrensninger.....	13
1.4 Presentasjon av oppgaven	14
2.0 Definisjoner, begreper og tidligere forskning.....	14
2.1 Hva er diabetes fotsår?	14
2.1.1 Iskemiske sår.....	14
2.1.2 Nevropatiske sår	15
2.1.3 Fotdeformiteter	15
2.1.4 Gradering av risiko	16
2.1.5 Klassifisering av diabetes fotsår	16
2.2 Hvem får diabetes fotsår?.....	17
2.3 Konsekvenser av diabetes fotsår	17
2.3.1 Redusert helse og livskvalitet	17
2.3.2 Amputasjoner og økt dødelighet.....	18
2.3.3 Samfunnsøkonomiske konsekvenser	18
2.4 Tverrfaglige diabetes fotteam	18
3.0 Formål og forskningsspørsmål.....	20
4.0 Design og metode	21
4.1 Utvalg.....	22
4.2 Spørreskjema.....	23
4.2.1 Spørreskjema A.....	24
4.2.2 Spørreskjema B – tilleggsskjema for sykehus med diabetes fotteam.....	25
4.3 Gjennomføring av studien.....	28
4.4 Databehandling og dataanalyse.....	28
4.4.1 Omkoding av data.....	29
4.4.2 Missing.....	30
4.4.3 Statistiske analyser.....	31
4.5 Etske vurderinger	33

5.0	Resultater	34
5.1	Overordnet mål: Kartlegge diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge, samt organisering av behandlingstilbudet for pasienter med diabetes fotsår ved sykehuset uten diabetes fotteam	35
5.2	Delmål 1: Kartlegge hvilke offentlige sykehus som har diabetes fotteam.....	35
5.3	Delmål 2: Kartlegge fotteamenes organisering	37
5.3.1	Ressurser og kompetanse.....	37
5.3.2	Ventetid, konsultasjoner og oppfølging.....	38
5.3.3	Hva gjennomgås/kontrolleres ved førstegangskonsultasjoner?	40
5.4	Delmål 3: Kartlegge fotteamenes organisering av arbeidet	43
5.5	Delmål 4: Kartlegge fotteamenes interne arbeidsmåter	46
5.6	Delmål 5: Kartlegge behandling av pasienter med diabetes fotsår andre steder på sykehuset enn diabetes fotteam.....	47
5.7	Hypotesetester	48
6.0	Drøfting.....	51
6.1	Overordnet mål: Kartlegge diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge, samt organisering av behandlingstilbudet til pasienter med diabetes fotsår ved sykehus uten diabetes fotteam.	51
6.2	Delmål 1: Kartlegge hvilke sykehus i spesialisthelsetjenesten som har diabetes fotteam	51
6.3	Delmål 2: Kartlegge fotteamenes organisering.....	52
6.3.1	Hva gjennomgås/kontrolleres ved førstegangskonsultasjoner?	52
6.3.2	Infeksjonsmedisiner	54
6.3.3	Debridering ved hjelp av kirurgisk utstyr	54
6.3.4	Ventetid, konsultasjoner og oppfølging.....	55
6.4	Delmål 3: Kartlegge fotteamenes organisering av arbeidet	56
6.5	Delmål 4: Kartlegge fotteamenes interne arbeidsmåter	57
6.6	Delmål 5: Kartlegge behandling av pasienter med diabetes fotsår andre steder på sykehuset enn diabetes fotteam.....	59
7.0	Metodediskusjon.....	59
7.1	Statistikk.....	59
7.2	Reliabilitet, validitet og overførbarhet	60
7.3	Undersøkelsens sterke og svake sider	62
8.0	Implikasjoner for praksis	62
8.1	Alternativ organisering og ressursutnyttelse	63
8.2	Strukturert elektronisk sårjournal.....	63
8.3	Tverrfaglig samarbeid, behandlingsforløp og ansvarlinjer.....	64
9.0	Konklusjon.....	64
10.0	Litteraturliste.....	66

Forfatterveiledning – originalartikkel	72
Manuskript til originalartikkel – Tidsskrift for Den norske legeforening	74
Vedlegg 1 – Spørreskjema A	89
Vedlegg 2 – Spørreskjema B	91
Vedlegg 3 – Informasjon til leder for diabetes fotteam	103
Vedlegg 4 – Informasjon til fotteamets representant.....	105
Vedlegg 5 – Felleserklæring for forebygging og behandling av diabetesfoten	107
Vedlegg 6 – Oversikt over inkluderte og ekskluderte sykehus	113
Vedlegg 7 – Framdriftsplan	116

1.0 Introduksjon

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Diabetes mellitus (DM) er et stadig økende helseproblem, både nasjonalt og internasjonalt. World Health Organization (WHO) estimerer at den globale prevalensen av DM blant voksne over 18 år, har økt fra 4,7 % i 1980 (108 millioner mennesker) til 8,5 % i 2014 (422 millioner mennesker) (WHO, 2014:25). I Norge har cirka 90-120.000 personer påvist DM type 1 og type 2 og man regner med at like mange har en udiagnostisert DM (Leung, 2007; Helse- og omsorgsdepartementet, 2006:2-4).

DM kan gi alvorlige senkomplikasjoner i hjerte/kar (arteriosklerotisk sykdom), øyne (retinopati), nyrer (nefropati) og føtter (nevropati). Årlig utføres det i Norge mellom 400-500 amputasjoner av tå/fot/ben som direkte kan relateres til DM (<https://helsenorge.no>). De fleste amputasjoner er en følge av et sår under ankelnivå (Cahn et al, 2014). Etiologien bak diabetes fotsår er sammensatt og derfor anbefaler internasjonale og nasjonale retningslinjer at diabetes fotsår behandles av spesialiserte tverrfaglige fotteam. Strukturert såromsorg og behandling, blant annet i form av tverrfaglige diabetes fotteam, ser ut til å bidra til kortere helingstid og færre komplikasjoner som blant annet amputasjoner og sykehusinnleggelse (Weck et al, 2013; Moxey et al, 2011; Witsø et al, 2010; Canavan et al, 2008; Driver et al, 2004; Crane et al, 1999; Larsson et al, 1995).

For å bedre tilbudet om fotbehandling til pasienter med DM, har den europeiske sårforeningen (European Wound Management Association) og det internasjonale diabetesforbundet (International Diabetes Federation) startet et samarbeidsprosjekt som resulterte i en nordisk samarbeidsgruppe om diabetesføtter, kalt The Nordic Diabetic Foot Task Force. Samarbeidsgruppa arbeider for en systematisk implementering av retningslinjer for å ivareta diabetesføtter i de nordiske landene, og ønsker blant annet å synliggjøre gapet mellom anbefalte retningslinjer og faktisk klinisk praksis. Det første møtet ble holdt i november 2014 i Malmø, Sverige (<http://nordicdiabeticfoot.com/>).

Den økende forekomsten av DM og senkomplikasjoner, blant annet diabetes fotsår, utfordrer dagens helsetjeneste både ressursmessig og organisatorisk. Viktige politiske

føringer er gitt i Samhandlingsreformen (Stortingsmelding nr. 47, 2008-2009) og Ny Nasjonal helse- og sykehusplan (Meld. Stort. 2015-2016). Den overordnede målsetting er samfunnsøkonomisk effektivisering gjennom bedre utnytting av helsefaglige ressurser, samtidig som pasienten opplever kvalitetsforbedring. Det stilles krav til at tjenestene skal være helhetlige, tverrfaglig samordnet, samfunnsøkonomisk effektive og lokalt tilgjengelige for pasienter i løpet av kort tid.

Spesialisthelsetjenesten i Norge er i dag organisert i fire overordnede regionale helseforetak og 20 helseforetak. Hvert helseforetak kan bestå av ett eller flere sykehus på ulike nivå: lokalsykehus, sentralsykehus eller universitetssykehus (www.regjeringen.no). Organisasjonsstruktur og organisering ved det enkelte helseforetak og sykehus varierer.

1.2 Hensikt med studien

Denne kartleggingsundersøkelsen er en del av The Nordic Diabetic Foot Task Force sin målsetting om å kartlegge og beskrive hvordan diabetes fotsår ivaretas i hvert av de nordiske landene. Vi har lite kunnskap om hvordan pasienter med diabetes fotsår ivaretas i spesialisthelsetjenesten i Norge. Det finnes ingen nasjonal oversikt over hvilke sykehus som har tverrfaglige diabetes fotteam, samt hvordan de er sammensatt, organisert og arbeider i det daglige. Undersøkelsen er ment å danne grunnlag for utarbeidelse av strategier for implementering av beste praksis for behandling og oppfølging av diabetes fotsår i Norge (<http://nordicdiabeticfoot.com>). På sikt kan denne kunnskapen bidra til en mer helhetlig og effektiv helsehjelp til pasienter med diabetes fotsår.

1.3 Avgrensninger

Studien kartlegger ikke ulike former for kommunikasjon mellom behandlingsnivå og/eller helsepersonell involvert i behandling av diabetes fotsår. Selv om tilgang til ressurser (budsjett, kompetanse, lokaler) forventes å spille en rolle i fotteamenes kapasitet og organisering av arbeid, er dette ikke inkludert i studien.

1.4 Presentasjon av oppgaven

Kartleggingsundersøkelsen planlegges publisert i en vitenskapelig artikkel i et anerkjent og fagfellevurdert tidsskrift.

2.0 Definisjoner, begreper og tidligere forskning

2.1 Hva er diabetes fotsår?

Diabetes fotsår er definert som sår under ankelnivå hos en person med DM, type 1 eller type 2 (Gottrup og Karlsmark, 2008:238; LeMaster og Reiber i Boulton et al, 2008:1). Årsakene til denne type sår skyldes i hovedsak redusert arteriell sirkulasjon, nevropati og fotdeformiteter. Videre fører komplekse mekanismer på cellenivå til økt infeksjonsfare, forstyrret sårhelingsprosess og forlenget helingstid (Leung, 2007; Lipsy et al i Boulton et al, 2008).

2.1.1 Iskemiske sår

Arteriosklerotiske endringer i små og store kar er en naturlig aldersrelatert utvikling hos alle, men oppstår tidligere og 3-4 ganger oftere hos personer med DM. Iskemiske sår skyldes mangel på O₂ og næring i vevet og dermed vevsdød (Simms i Boulton et al, 2008:250-251; Krishnan og Rayman i Boulton et al, 2008:41-42; Yderstræde og Holstein i Gottrup og Karlsmark, 2008:233-234).

Eksempel på iskemiske sår:



Tørr sort nekrose



Gul og sort nekrose

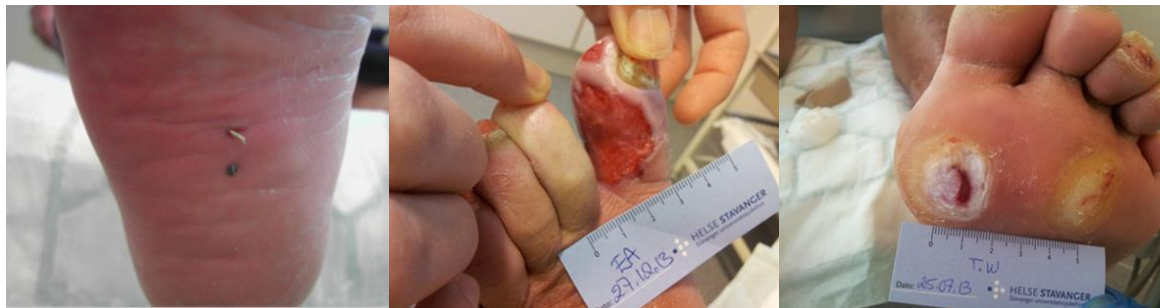


Autoamputasjon

2.1.2 Nevropatiske sår

Nevropatiske sår skyldes nedsatt følsomhet på grunn av diabetesrelaterte nerveskader. 70 % av alle med DM utvikler nevropati (Boulton i Boulton et al, 2008:51-55; Yderstræde og Holstein i Gottrup og Karlsmark, 2008:231-232).

Eksempel på nevropatiske skader/sår:



Tannpirker inn i foten

Blemme etter ny sko

Sår under hyperkeratose/callus relatert til trykkpunkter

2.1.3 Fotdeformiteter

Charcot-fot antas å være en relativt sjelden tilstand (insidens 0,1-0,5 %) som skyldes avkalking av fotskjelettet og dermed spontanfrakturer. Beinstrukturen «kollapser», fotens fasong endres og gir unormale trykkpunkter som blir utgangspunkt for sår dannelse (Jude i Boulton et al, 2008:265-267; Yderstræde og Holstein i Gottrup og Karlsmark, 2008:235-237).

Eksempel på charcot-fot med og uten sår:



H.sidig charcot-fot

Samme fot men med sår på charcot-punkt

Eksempel på røntgenbilde

2.1.4 Gradering av risiko

Risiko for utvikling av fotsår og mulig amputasjon graderes som følger:

Tabell 1: Gradering av risiko for fotsår og amputasjon (Helsedirektoratet, 2009:109)

Gradering	Symptom/funn
Lav risiko	Normal sensibilitet, normalt syn, gode fotpulser, fravær av fotdeformiteter og tidligere sår
Moderat risiko	En risikofaktor, det vil si manglende fotpuls eller nedsatt sensibilitet eller synshemming eller deformitet
Høg risiko	Tidligere sår eller amputasjon på grunn av nevropati/iskemi eller to risikofaktorer, for eksempel manglende fotpuls eller nedsatt sensibilitet, callus og annen risikofaktor

For å forebygge utvikling av diabetes fotsår, fotkomplikasjoner og amputasjoner, anbefales fastlege/helsepersonell å utføre årskontroll med blant annet undersøkelse av sensibilitet (monofilamenttest og vibrasjonssans), inspeksjon av hud/fotstilling og kontroll av fotpulser.

Både internasjonalt og nasjonalt anbefales at pasienter med påvist fotkomplikasjon-/sykdom henvises til spesialisthelsetjenesten/tverrfaglige diabetes fotteam på sykehus (<http://iwgdf.org>, <http://pathways.nice.org.uk>, <https://sundhedsstyrelsen.dk>, Helsedirektoratet, 2009:109; Young i Boulton et al, 2008:400).

2.1.5 Klassifisering av diabetes fotsår

Et standardisert system for klassifisering av diabetes fotsår er et verktøy for vurdering av diabetes fotsår, valg av behandlingstilvalg og for tverrfaglig kommunikasjon. Et sårklassifiseringssystem muliggjør estimering av prognoser, kartlegging av sår, sammenligning mellom ulike behandlingssteder og planlegging av forskningsprosjekter. Det finnes ulike sårklassifiseringssystem (Wagner, Texas, Sadsad, Sinbad, Pedis, Asdip, Duss) men Wagners er til nå mest brukt (Monteiro-Soares et al, 2014). Høringsutkast til ny Nasjonal faglig retningslinje anbefaler bruk av et sårklassifiseringssystem (<https://helsedirektoratet.no/horinger>). SINBAD er foreslått implementert i forbedring av Noklus fotsårjournal (Klaveness, 2014:12-13).

2.2 Hvem får diabetes fotsår?

En gjennomgang av 71 studier viser at alder, kjønn, diabetesvarighet, HbA1c og nevropati har sammenheng med utvikling av diabetes fotsår (Monteiro-Soares et al, 2012). Dette stemmer overens med en nyere deskriptiv studie fra Iran (Madanchi et al, 2013) som konkluderte med at diabetes fotsår har størst sannsynlighet for å oppstå hos middelaldrende (gjennomsnittsalder 59 år), mannlige pasienter (58 %) som har hatt DM i lang tid (cirka 14 år), og som har dårlig glykemisk kontroll (gjennomsnittlig HbA1c 9,5 %). Omtrent 70 % av pasientene i undersøkelsen hadde tidligere vært innlagt på grunn av komplikasjoner relatert til DM.

Liknende funn ble også gjort i norske studier. Molvær et al (2014) fant at insulinbruk, DM varighet i mer enn 10 år, øyeproblem knyttet til DM samt makrovaskulær sykdom økte risikoen for diabetes fotsår. Undersøkelsen viste også at flere menn enn kvinner, samt flere enslige og fysisk lite aktive personer rapporterte diabetes fotsår. Disse funnene samsvarer med Ribu et al (2006) som i sin studie fant at 72% av personer med diabetes fotsår i Oslo-området var menn, og at over dobbelt så mange av personene med diabetes fotsår bodde alene.

2.3 Konsekvenser av diabetes fotsår

2.3.1 Redusert helse og livskvalitet

Personer med diabetes fotsår rapporterer vesentlig dårligere helserelatert livskvalitet enn personer uten diabetes fotsår og befolkningen generelt. De rapporterte forskjellene er størst på de områdene som gjelder arbeidsliv/daglige aktiviteter og fysisk funksjonsevne (Vileikyte i Boulton et al, 2008:138-140; Ribu et al, 2006; Hjelm et al, 2002). I tillegg viser en norsk kohortstudie (10 års periode) at personer som har hatt diabetes fotsår har mer enn dobbel så høy dødelighet som personer uten diabetes. Personer som har hatt diabetes fotsår har også 47 % høyere dødelighet enn personer med diabetes som ikke har hatt fotsår (Iversen et al, 2009).

2.3.2 Amputasjoner og økt dødelighet

På verdensbasis mister årlig over 1 million personer med DM en fot på grunn av diabetesrelaterte senkomplikasjoner som nevropati, perifer karsykdom, endret/unormal fotstruktur og infeksjon. De fleste amputasjoner er forårsaket av diabetes fotsår (Cahn et al, 2014). I Norge utføres det årlig mellom 400 – 500 amputasjoner av tå/fot/ben hos personer med DM (<https://helsenorge.no>). Amputasjoner over ankelnivå er assosiert med høy sykkelighet, høy risiko for flere amputasjoner og 30-50 % dødelighet innen 3 år (Larsson et al, 1995).

2.3.3 Samfunnsøkonomiske konsekvenser

Både behandling av diabetes fotsår og en eventuell amputasjon er ressurskrevende. Kostnader relatert til ett nytt diabetes fotsår for en mannlig pasient på 40-65 år, ble den første 2-årsperioden etter diagnostisering kalkulert til USD 27.987 (Ramsey, 1999). Kostnader i forbindelse med en amputasjon under ankelnivå hos en person med diabetes fotsår, er i en svensk undersøkelse estimert til SEK 344.000,- (1990-valuta) og kostnader i forbindelse med en amputasjon over ankelnivå er estimert til SEK 390.000,-. Av disse kostnadene er 26 % knyttet til perioden før selve amputasjonen (Larsson et al, 1995).

2.4 Tverrfaglige diabetes fotteam

Flere studier har vist en entydig positiv effekt ved strukturerte behandlingsforløp av diabetes fotsår i tverrfaglige fotteam, blant annet i form av færre sårresidiv, amputasjoner og sykehusinnleggelser (Weck et al, 2013; Canavan et al, 2008; Witsø et al, 2010; Driver et al, 2005; Crane et al, 1999). En mindre tysk randomisert kontrollert studie konkluderte med at et strukturert behandlingsprogram i regi av multidisiplinære diabetes fotteam kan redusere større amputasjoner (over ankelnivå) med mer enn 75 % (Weck et al, 2013). Samme nedadgående tendens har man også sett i Norge. Etablering av et tverrfaglig diabetes fotteam ved Universitetssykehuset i Trondheim i 1996

medførte en insidensreduksjon på 40 % i perioden 1996 til 2006. Det antas at endringen blant annet kan skyldes bedre diabetesfot-omsorg (Witsø et al, 2010).

Det er bred internasjonal enighet (Norge, Sverige, Danmark, Canada, UK) om at tverrfaglig sammensatte team er viktige i behandling av diabetes fotsår (Larsson et al, 1995; Driver et al, 2005; Moxey et al, 2011; Sanders et al, 2010; Young i Boulton et al, 2008:400-401, Helsedirektoratet, 2009; Weck et al, 2013; Witsø et al, 2010; Canavan et al, 2008; Crane et al, 1999). Tabell 2 viser sentrale internasjonale og nasjonale anbefalinger.

Tabell 2: Oversikt over internasjonale og nasjonale anbefalinger for tverrfaglige diabetes fotteam.

Internasjonale anbefalinger	
International Working Group for the Diabetic Foot (IWGDF) (http://iwgdf.org/guidelines/summary-guidance-for-the-daily-practice-2015/)	Alle land bør ha minst 3 omsorgsnivå for ivaretagelse av diabetesfoten: Nivå 1: fastlege, fotterapeut, diabetessykepleier Nivå 2: Endokrinolog, kirurg/ortoped, karkirurg, radiolog, fotterapeut og diabetessykepleier, i samarbeid med ortopediingeniør. Nivå 3: Et tverrfaglig fotsenter (nivå 2) med spesialiserte eksperter på diabetesføtter
National Institute for Health and Care Excellence (UK) (https://www.nice.org.uk/guidance/ng19/chapter/1-Recommendations#care-across-all-settings-2)	Det tverrfaglige fotteam bør være sammensatt av spesialister med kunnskap innen de følgende områdene: Endokrinologi, fotterapi, diabetessykepleie, karkirurgi, mikrobiologi, ortopedi, biomekanikk og ortoser, intervensjonsradiologi, gipsing, sårbehandling.
Nasjonale anbefalinger	
Nasjonale faglig retningslinje for diabetes. (Helsedirektoratet, 2009:36)	Diabetesteam består av overlege med spesialkompetanse innen diabetes (faglig ansvarlig), diabetessykepleier, klinisk ernæringsfysiolog, psykolog, lege i utdanningsstilling og fotterapeut. De skal også ha egen fotsår klinikk med samarbeid med karkirurg, ortoped og ortopediingeniør, samt etablert samarbeid med sosionom.
Felleserklæring for forebygging og behandling av diabetesfoten (Vedlegg 6)	Karkirurg, ortoped, kirurg eller plastisk kirurg, infeksjonsmedisiner, endokrinolog, ortopediingeniør, hudlege, diabetessykepleier og fotterapeut med spesialutdanning i diabetesfot bør være fast tilstede eller tilknyttet fotteamet.
Høringsutkast - Nasjonal faglig retningslinje for diabetes (høringsfrist 13.05.16) (https://helsedirektoratet.no/horinger/diabetes/seksjon?Tittel=diabetisk-fot-og-nevropati-2681)	Som et minimum bør teamet bestå av en kirurg (ortoped eller karkirurg), en indremedisiner (helst endokrinolog, der det finnes) og en sårsykepleier, som sammen vurderer fotsårpatientene. Andre medlemmer i et fotteam kan med fordel være diabetessykepleier, ortopediingeniør, fotterapeut, ortoped/karkirurg.

Fordi det ikke er satt en minstestandard for hvilke faggrupper som skal være fast del av diabetes fotteam og hvilke faggrupper det er tilstrekkelig å ha et samarbeid med (Tabell 2), antar men at det er stor spredning i hvordan ulike diabetes fotteamene i Norge er organisert og sammensatt. Det finnes ingen enhetlig definisjon av hva diabetes fotteam er (Leese og Stang, 2016). For at ingen fotteam skulle bli ekskludert fra undersøkelsen, har vi i denne undersøkelsen valgt å definere diabetes fotteam på følgende måte:

«Diabetes fotteam er en definert gruppe personer med ulik faglig bakgrunn som på fast og jevnlig basis samarbeider om å behandle diabetes fotsår, og som sykehuset selv omtaler som «diabetes fotteam».

Definisjonen innebærer at det tverrfaglige samarbeidet skal være planlagt og organisert i den hensikt å behandle og følge opp personer med diabetes fotsår.

3.0 Formål og forskningsspørsmål

Det finnes ingen nasjonal oversikt over hvilke sykehus som har diabetes fotteam eller hvordan sykehus uten diabetes fotteam ivaretar personer med diabetes fotsår. Det er også lite kunnskap om hvordan diabetes fotteam er sammensatt, organisert og arbeider i det daglige.

Studiens overordnede mål:

Kartlegge diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge, samt organisering av behandlingstilbudet til pasienter med diabetes fotsår ved sykehuset uten diabetes fotteam.

Studiens delmål:

Delmål 1: Kartlegge hvilke sykehus i spesialisthelsetjenesten som har diabetes fotteam.

Delmål 2: Kartlegge fotteamenes organisering, herunder fotteamenes organisatoriske innplassering, størrelse/omfang og sammensetning av faggrupper.

Delmål 3: Kartlegge fotteamenes organisering av arbeidet, herunder intern arbeidsfordeling og arbeidsmåter i diabetes fotteam.

Delmål 4: Kartlegge fotteamenes interne arbeidsmåter, herunder bruk av standarder for utredning og klassifisering av diabetes fotsår, interne prosedyrer og dokumentering av behandling.

Delmål 5: Kartlegge behandling av pasienter med diabetes fotsår andre steder på sykehuset enn diabetes fotteam.

4.0 Design og metode

I denne studien har vi brukt kvantitativ metode med tverrsnittdesign (Polit og Beck, 2012:184 og 226).

Kvantitative forskningsmetoder tilhører det positivistiske paradigmet i samfunnsvitenskapelig forskning, der idealet er å undersøke fenomener og egenskaper som objektivt kan måles og registreres. Kvantitative metoder er opptatt av å telle opp fenomener, det vi si å kartlegge utbredelse, i motsetning til kvalitative forskningsmetoder som søker dybdeforståelse. Ved hjelp av deduksjon drar man slutninger fra det generelle til det spesielle. Statistiske metoder og sannsynlighetsberegninger brukes for å teste hypoteser, samt avdekke underliggende årsaker og forklaringer. Sykepleierprofesjonen er historisk sett sterkt preget av dette paradigmet (Johannessen et al, 2011:30-51 og 361-366, Polit og Beck, 2012:11-16).

En tverrsnittstudie beskriver status og utbredelse av et fenomen på et gitt tidspunkt og kan avdekke samvariasjon mellom variabler på dette tidspunktet (Polit og Beck, 2012:184 og 226). Spørreskjema ble brukt som datainnsamlingsinstrument (Johannessen et al, 2011:259-260).

4.1 Utvalg

Det finnes ingen nasjonale register eller oversikter som inneholder data/informasjon over hvilke av landets offentlige sykehus som har eller ikke har et diabetes fotteam. Med utgangspunkt i oversikt over landets helseforetak på den norske regjeringens internettside (www.regjeringen.no), ble det innhentet informasjon om de ulike helseforetakene og sykehusene.

Det ble identifisert totalt 66 sykehus fordelt på landets 20 helseforetak og 4 regionale helseforetak. Tre av disse sykehusene er private sykehus som har driftsavtale om offentlige tjenester med regionalt helseforetak. Disse ble vurdert på samme måte som offentlige/statlig eide sykehus. Psykiatriske sykehus og somatiske sykehus uten spesialistfunksjon med direkte relevans for diabetes fotsår ble ekskludert fra undersøkelsen. Eksempel på sistnevnte er (re)habiliteringsklinikker relatert til redusert bevegelighet, lungesykdom og reumatisme.

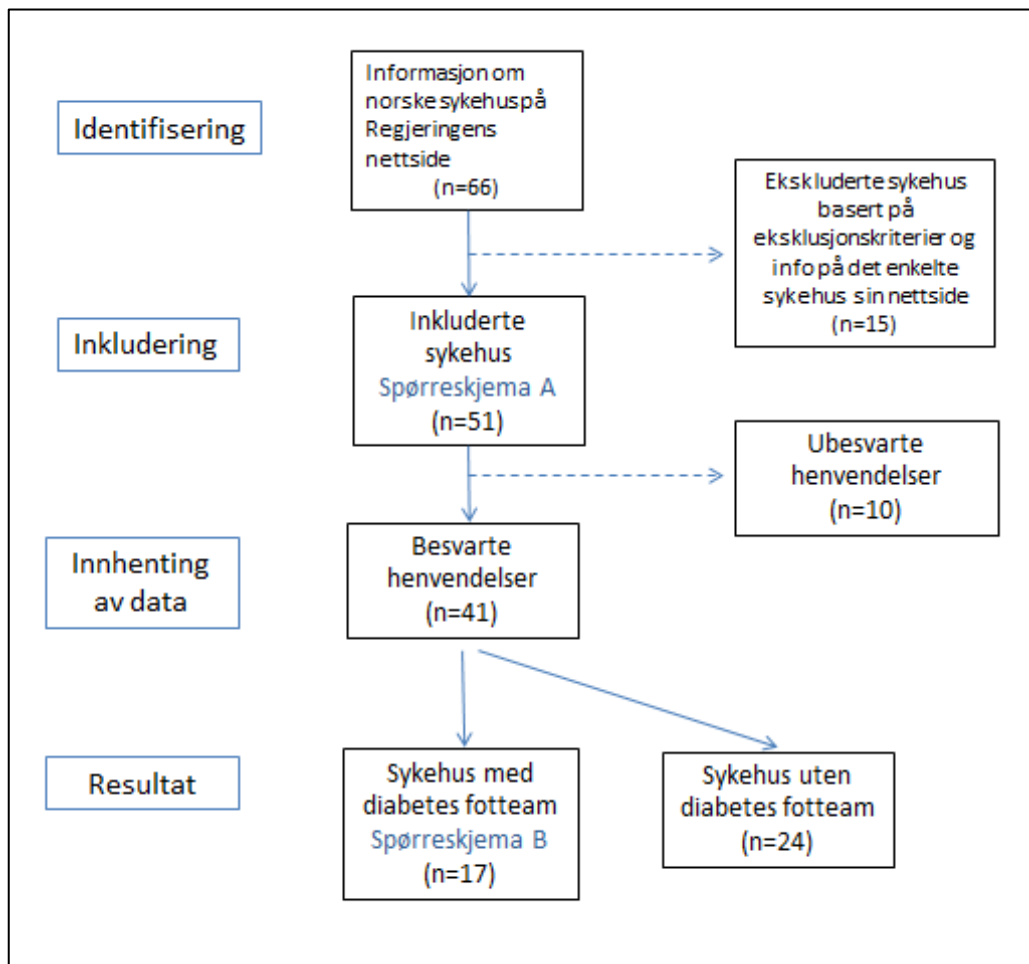
Det ble satt følgende inklusjonskriterier for sykehus:

1. Offentlig somatisk sykehus eller privat sykehus med avtale om tilsvarende tjenester
2. Kontinuerlig heldøgnsdrift av somatisk sengepost
3. Spesialistfunksjon for pasienter med DM

Det ble satt følgende eksklusjonskriterier for sykehus:

1. Psykiatriske sykehus og somatiske sykehus uten spesialistfunksjon med direkte relevans for diabetes fotsår, for eksempel lungesykdom, reumatisme og (re)habiliteringsklinikker relatert til redusert bevegelighet
2. Distriktsmedisinske senter og lokalsykehus med kun poliklinisk aktivitet/uten døgnkontinuerlig drift av somatisk sengepost

Basert på disse inklusjons- og eksklusjonskriteriene ble 51 sykehus inkludert i undersøkelsens utvalg og 15 sykehus ekskludert. Fullstendig liste over inkluderte og ekskluderte sykehus ligger vedlagt (Vedlegg 6). Figur 1 viser flytdiagram for deltagelse i undersøkelsen.



Figur 1: Flyttdiagram for deltagelse i undersøkelsen

4.2 Spørreskjema

Data ble samlet inn ved bruk av to ulike spørreskjema. Spørreskjema A kartla hvilke sykehus som har diabetes fotteam og hvordan sykehus uten diabetes fotteam har organisert behandlingstilbudet for pasienter med diabetes fotsår. Spørreskjema B var et tilleggsskjema som ble besvart av sykehus med diabetes fotteam. Begge spørreskjemaene er strukturerte, det vil si at spørsmål, spørsmålsrekkefølge og svarmuligheter er lik for alle deltagere (Polit og Beck, 2012:297). Spørreskjema A har kun lukkede spørsmål (forhåndsdefinerte svaralternativ), mens spørreskjema B har både åpne og lukkede spørsmål. Åpne spørsmål (svar gis i fritekst) ble brukt der en ikke hadde tilstrekkelig kunnskap om fenomenet til å kunne lage forhåndsdefinerte svarkategorier (Johannessen et al, 2011:261).

Spørreskjemaene som ble brukt som datainnsamlingsinstrument, ble utformet og brukt for første gang i denne undersøkelsen. Fordi tilsvarende kartlegginger ikke var startet i

de andre nordiske landene, var det heller ikke mulig å samkjøre utarbeidelse av spørreskjema eller innhenting av data. Det var på forhånd utført litteratursøk i Medline og Cinahl uten å finne undersøkelser eller spørreskjema med tilsvarende målsetting, som var relevante også for denne undersøkelsen.

For å styrke gyldighet og validitet ble spørreskjemaene før utsendelse vurdert av personer med tverrfaglig bakgrunn med relevans for diabetesområdet (endokrinolog, diabetessykepleier, sykepleier, sårsykepleier) og fra det sentrale diabetesmiljøet i landet (Helsedirektoratet, Nordic Diabetic Foot Task Force, NSF's faggruppe for diabetessykepleiere). Brukerperspektivet ble representert gjennom Diabetesforbundet. Før utsendelse ble spørreskjemaet justert i samsvar med innkomne tilbakemeldinger.

4.2.1 Spørreskjema A

Spørreskjema A (Vedlegg 1) kartla hvilke sykehus som har diabetes fotteam og hvordan sykehus uten fotteam har organisert behandlingstilbudet til pasienter med diabetes fotsår. Dette er studiens overordnede mål.

Spørreskjema A hadde ett innledende spørsmål om det aktuelle sykehusets navn og kontaktpersonens/deltakerens navn og stilling. De andre 7 spørsmålene var lukkede og hadde verdier på nominalt nivå (Tabell 3).

Spørsmålene omhandlet organisatoriske forhold som helseforetak, type sykehus, hvilken poliklinikk og sengepost som er ansvarlig for pasienter med diabetes fotsår samt henvisningsrutiner og plan for eventuell oppstart av diabetes fotteam. Se fullstendig oversikt i Tabell 3.

Tabell 3: Oversikt over variabler, verdier og variabelens målenivå i spørreskjema A

Variabler	Verdier (variabelens målenivå)
Tema: Bakgrunnsdata	
• Sykehusets navn	
• Kontaktpersons navn/stilling	
Tema: Demografiske data	
• Regionalt helseforetak	• Helse Sør-Øst/Vest/Midt/Nord (nominal)
• Type sykehus	• Lokalsykehus/Sentralsykehus/Universitetssykehus (nominal)
• Diabetes fotteam	• Ja/nei/vet ikke (nominal)
Tema: Organisering	
• Hvilken poliklinikk er ansvarlig for/følger opp pasienter med diabetes fotsår?	• Medisinsk avdeling, vennligst spesifiser/Kirurgisk avdeling, vennligst spesifiser/Ingen organisering/Vet ikke (nominal)
• Hvilken sengepost er ansvarlig for/følger opp pasienter med diabetes fotsår når pasienten er innlagt i forbindelse med et diabetes fotsår?	• Som punktet over
Tema: Henvisningsrutiner	
• Henvises pasienter med diabetes fotsår til andre sykehus for utredning/behandling?	• Nei/Ja, i følgende tilfeller:/Vet ikke (nominal)
Tema: Planer	
• Har sykehuset per i dag konkrete planer om å opprette et diabetes fotteam?	• Nei/Ja, planlagt organisering:/Vet ikke (nominal)

Spørreskjemaet ble besvart muntlig per telefon eller skriftlig (e-mail/post) av overordnet leder, eller annen stedfortreder med innsikt i situasjonen, rekruttert av overordnet leder.

4.2.2 Spørreskjema B – tilleggsskjema for sykehus med diabetes fotteam

Spørreskjema B (Vedlegg 2) var et tilleggsskjema som ble besvart av sykehus som har diabetes fotteam. Spørreskjemaet inneholdt 37 lukkede og 3 åpne spørsmål (totalt 40 spørsmål) som kartla hvordan fotteamene er sammensatt, organisert og arbeider i det daglige. I tillegg til en innledende del som inneholdt spørsmål om deltagerens karakteristika, var spørreskjemaet delt inn i 4 deler som hver kartla forhold av relevans for undersøkelsens delmål. Se fullstendig oversikt over variabler og verdier i Tabell 4.

De 37 lukkede spørsmålene hadde verdier på nominal, ordinal og rationivå (Bjørndal og Hofoss, 2012:32, Johannessen et al, 2011:254). Enkelte spørsmål hadde

avkryssingsmulighet for «Annet, vennligst spesifiser» for å fange opp antatt stor spredning i svarene (Polit og Beck, 2012:297-299; Johannessen et al, 2011:261).

Tabell 4: Oversikt over variabler, verdier og variabelenes målenivå i spørreskjema B (tilleggsskjema) - sykehus med diabetes fotteam

Variabler	Verdier (variablenes målenivå)
Karakteristika om deltager	
• Kjønn	• Mann/kvinne (nominal, dikotom)
• Alder	• Aktuell alder (ratio, kontinuerlig)
• Yrkesgruppe	• Endokrinolog/Ortoped/Karkirurg/Infeksjonsmedisiner/DIA-sykepleier/Sårpsykepleier/Sykepleier/Fotterapeut/Ortopediingeniør/Annen (nominal)
• Total yrkeserfaring i helsevesenet	• Antall år (ratio, kontinuerlig)
• Erfaring med diabetes fotsår	• Antall år (ratio, kontinuerlig)
• Erfaring fra diabetes fotteam	• Antall år (ratio, kontinuerlig)
Del 1: Organisering	
• Regionalt helseforetak	• Helse Sør-Øst/Vest/Midt/Nord (nominal)
• Type sykehus	• Lokalsykehus/Sentralsykehus/Universitetssykehus
• Hvor mange år har fotteamet eksistert?	• Antall år (ratio, kontinuerlig)
• Organisatorisk innplassering	• Medisinsk avdeling, vennligst spesifiser: / Kirurgisk avdeling, vennligst spesifiser (nominal)
• Hvilken yrkesgruppe er formell leder av diabetes fotteam	• Endokrinolog/Ortoped/Karkirurg/Infeksjonsmedisiner/DIA-sykepleier/Sårpsykepleier/Sykepleier/Fotterapeut/Ortopediingeniør/Annen (nominal)
• Antall årsverk fast tilknyttet diabetes fotteam per yrkesgruppe	• Antall årsverk (ratio, kontinuerlig)
• Tilstrekkelig kapasitet til å ivareta pasienter med diabetes fotsår på ønskelig måte	• Nei/ja/vet ikke (nominal)
• Utvidelse av fotteam med en person, hvilken yrkesgruppe?	• Endokrinolog/Ortoped/Karkirurg/Infeksjonsmedisiner/DIA-sykepleier/Sårpsykepleier/Sykepleier/Fotterapeut/Ortopediingeniør/Psykolog/Psykiater/Psykiatrisk sykepleier/Annen (nominal)
Forts. del 1: Organisering	
• Vanlig ventetid fra mottatt henvisning fra fastlege til førstegangs konsultasjon	• Antall dager (ratio, kontinuerlig)
• Antall konsultasjonsdager per uke	• Antall dager (ratio, kontinuerlig)
• Tilbud om forebyggende behandling for høgrisikopasienter som ikke har fotsår	• Nei/ja (nominal, dikotom)
• Tilbud om konsultasjoner i kommunehelsetjenesten	• Nei/ja (nominal, dikotom)
• Hvis ja, hvor mange tilsyn i kommunen per måned	• Antall tilsyn (ratio, kontinuerlig)
• Antall konsultasjoner per uke per type konsultasjon (førstegang /oppfølging / forebygging) og tilsyn på sengepost	• Antall konsultasjon/tilsyn (ordinal)
• Varighet av ulike typer konsultasjoner (førstegang/oppfølging/forebygging) og tilsyn på sengepost	• Antall minutter (ordinal)
• Hyppighet av konsultasjoner (pasienten)	• Antall konsultasjoner per uke/mnd (ordinal)
• Hvor lenge følges pasienten opp av diabetes fotteam	• Til diagnose er satt/Til såret er i stabil positiv utvikling/Til såret er grodd/Annet, vennligst spesifiser (nominal)
• Ideelt sett, hvor lenge bør sårpatienten følges opp av diabetes fotteam	• Til diagnose er satt/Til såret er i stabil positiv utvikling/Til såret er grodd/Annet, vennligst spesifiser (nominal)
• Hva gjennomgås/kontrolleres på førstegang-/oppfølgings-konsultasjon (DIA-spesifikke oppg./ Nevropati/sirkulasjon/ Såret/huden/Forebygging/ avlastning/ Annet)	• Aldri/Sjelden/Noen ganger/Vanligvis/Alltid/Mangler utstyr/Ikke aktuelt (ordinal, likertskala)

Variabler	Verdier (variablenes målenivå)
Del 2: Organisering av eget arbeid	
<ul style="list-style-type: none"> Hvilke faggrupper er vanligvis til stede under hele eller deler av pasientkonsultasjonen, per type konsultasjon og tilsyn 	<ul style="list-style-type: none"> Endokrinolog/Ortoped/Karkirurg/Infeksjonsmedisiner/DIA-sykepleier/Sårsykepleier/Sykepleier/Fotterapeut/Ortopediingeniør/Annen (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Hvilken rolle har yrkesgruppene som er til stede under hele pasientkonsultasjonen 	<ul style="list-style-type: none"> Sårbehandling med debridering/Dokumentering/Rådgivende/Annen, vennligst spesifiser (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Felles tverrfaglig arena 	<ul style="list-style-type: none"> Nei/Ja (nominal, dikotom)
<ul style="list-style-type: none"> Hvis ja til tverrfaglig arena, vennligst spesifiser 	<ul style="list-style-type: none"> Åpent spørsmål
<ul style="list-style-type: none"> Hyppighet av kontakt med kommunehelsetjenesten (fastlege, hjemmesykepleie, sykehjem) 	<ul style="list-style-type: none"> Etter hver konsultasjon/Når sårprosedyre endres/Annen, vennligst spesifiser (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Stort sett fornøyd med 	<ul style="list-style-type: none"> Åpent spørsmål
<ul style="list-style-type: none"> Stort sett misfornøyd med 	<ul style="list-style-type: none"> Åpent spørsmål
Del 3: Interne arbeidsmåter	
<ul style="list-style-type: none"> Brukes særklassifiseringssystem 	<ul style="list-style-type: none"> Nei/Ja/Vet ikke (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Hvis ja til særklassifiseringssystem, hvilket 	<ul style="list-style-type: none"> Wagner/Texas/Sadsad/Sinbad/Pedis/Asdip/Duss/Vet ikke (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Skriftlige prosedyrer 	<ul style="list-style-type: none"> Nei/Ja/Vet ikke (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Dokumentering av sårbehandling 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen dokumentasjon utover sykehusets vanlige elektroniske pasientjournal/Noklus/Fotografi/Egen sårjournal/Annet, vennligst spesifiser: (nominal)
Del 4: Behandling av pasienter med diabetes andre steder på sykehuset enn ved diabetes fotteam	
<ul style="list-style-type: none"> Behandling av fotsår ved andre poliklinikker på sykehuset 	<ul style="list-style-type: none"> Nei/Ja/Vet ikke (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Hvis ja til behandling ved andre poliklinikker, hvilken 	<ul style="list-style-type: none"> Ortopedisk avdeling/Karkirurgisk avdeling/Hudavdelingen/Plastkirurgisk avdeling/Infeksjonsmedisinsk avdeling/Annen poliklinikk, vennligst spesifiser: (nominal)
<ul style="list-style-type: none"> Hvis ja til behandling ved andre poliklinikker, hvem har overordnet ansvar 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen/Den aktuelle poliklinikken som behandler fotsåret(ene)/Diabetes fotteam/Vet ikke (nominal)

Vi ønsket en kartlegging der svar og vurderinger var basert på den praktiske hverdagen i diabetes fotteam og ikke en administrativ vurdering. Vi satte derfor følgende kriterier for personer som besvarte spørreskjema B (tilleggsskjema):

1. Ansatt tilknyttet diabetes fotteam
2. Tilknyttet fotteamet på fast basis
3. Utfører det praktiske sårstellet når pasienter er til konsultasjon

Spørreskjemaet ble besvart av en representant rekruttert av fotteamets leder.

Representanten stod fritt til å innhente/diskutere svarene med andre i teamet.

Spørreskjemaet ble besvart skriftlig og returnert per e-mail eller post.

4.3 Gjennomføring av studien

Basert på hvert enkelt sykehus sin nettside med informasjon om organisering og ledelse, ble aktuell overordnet leder ved det enkelte sykehus kontaktet. Førstegangskontakt skjedde primært per telefon og sekundært per e-mail der det var nødvendig.

Hvis aktuell overordnet leder ikke var tilgjengelig og det var vanskelig å avtale gjennomføring av undersøkelsen per telefon, ble forespørsel om deltagelse, informasjon om studien samt spørreskjema A og B sendt per e-mail. Tillatelse til gjennomføring av studien ble gitt av overordnet leder i telefonsamtale, per e-mail eller ved at overordnet leder videresendte til rekruttert person for utfylling og retur av spørreskjema. Spørreskjema A ble besvart per telefon eller skriftlig. Alle spørreskjema B ble besvart skriftlig.

For å kunne purre på ubesvarte spørreskjema, ble hvert spørreskjema B (tilleggsskjema) merket med en unik ID-kode som korresponderte med liste over ledere som hadde mottatt spørreskjemaet (Haraldsen, 1999:257). Listen ble oppbevart separat fra besvarte spørreskjema for å sikre at dataene ble behandlet anonymt.

Av de 51 sykehusene som ble forespurt om å delta, har 41 (80 %) av sykehusene gitt tillatelse til gjennomføring av undersøkelsen og besvart spørreskjema (Figur 1). Av de 10 sykehusene som ikke deltok i undersøkelsen, var 9 lokalsykehus og 1 et sentralsykehus.

4.4 Databehandling og dataanalyse

Kvantitative data er registrert og analysert i Statistical Package of Social Sciences (SPSS) (versjon 21). Etter registrering av data i SPSS ble skjemaene gjennomgått og kontrollert for feilregistrering.

4.4.1 Omkoding av data

Spørsmål 15, 20, 21 og 22 skulle besvares med en tallverdi. Enkelte deltagere oppga verdi på ordinalnivå (for eksempel «10-20 dager») mens andre oppga verdi på rationivå (for eksempel «7 dager»). For å kunne samle og sammenligne alle data i en oversikt, ble data omkodet og innplassert i kategorier på ordinalnivå (Bjørndal og Hofoss, 2012:32-33). Omkoding av data i spørsmål 15, 20, 21 og 22 er vist i tabell 5 under.

Tabell 5: Oversikt over omkoding av data, spørsmål 15, 20, 21 og 22

Variabel	Ny verdi (ordinal)
Spørsmål 15) Hva er vanlig ventetid fra diabetes fotteam har mottatt henvisning fra fastlege til pasienten kommer til førstegangskonsultasjon?	1 uke eller mindre 2-3 uker 4 uker eller mer
Spørsmål 20) Hvor mange førstegangskonsultasjoner har diabetes fotteam en vanlig uke, når alle pasientene møter som avtalt?	2 eller færre konsultasjoner 3-5 konsultasjoner 6 konsultasjoner eller mer
Spørsmål 20) Hvor mange oppfølgingskonsultasjoner har diabetes fotteam en vanlig uke, når alle pasientene møter som avtalt?	5 eller færre konsultasjoner 6-10 konsultasjoner 11 konsultasjoner eller mer
Spørsmål 21) Hvor mange minutter settes vanligvis av til en førstegangskonsultasjon ?	30 minutter eller mindre 31-60 minutter 61-90 minutter 91 minutter eller mer
Spørsmål 21) Hvor mange minutter settes vanligvis av til en oppfølgingskonsultasjon ?	30 minutter eller mindre 31-60 minutter 61-90 minutter 91 minutter eller mer
Spørsmål 22) Hvor ofte er det vanlig at sårpatientene kommer til konsultasjon hos diabetes fotteam?	Ingen (kun diagnostisering) 1-3 konsultasjoner per måned 4-6 konsultasjoner per måned 7 konsultasjoner og mer

Spørsmål 25 og 26 ble besvart med verdier på en 5-delt likertskala (Aldri / Sjelden / Noen ganger / Vanligvis / Alltid). For å tydeliggjøre tendenser og lette analysearbeidet, ble data i analysefasen omkodet til en 3-delt likertskala (Johannessen et al, 2011:271-272). Omkoding er vist i Tabell 6.

Tabell 6: Oversikt over omkoding av data, spørsmål 25 og 26:

Variabel	Omkoding
Spørsmål 25) Hva gjennomgås/kontrolleres vanligvis ved førstegangskonsultasjon ?	<ul style="list-style-type: none">• «Aldri» og «Sjelden» -> «Aldri eller sjelden»• «Noen ganger» = uendret• «Vanligvis» og «Alltid» -> «Vanligvis eller alltid»
Spørsmål 26) Hva gjennomgås/kontrolleres vanligvis ved oppfølgingskonsultasjon ?	Lik omkoding som spørsmål 25) over

Fotteamene ble i spørsmål 27 og 28 bedt om å krysse av for hvilke faggrupper som vanligvis var til stede under hele eller deler av pasientkonsultasjonen. Forventningen var at svarene ikke var overlappende, det vil si at faggrupper som vanligvis er til stede under **hele** konsultasjonen ikke samtidig kan være til stede under **deler** av den samme type konsultasjon. Imidlertid hadde 8 av 17 spørreskjema (47 %) overlappende svar på disse to spørsmålene.

Dataene fra spørsmål 27 og 28 ble derfor slått sammen til en ny variabel: «Hvor mange faggrupper er vanligvis til stede under **hele eller deler** av pasientkonsultasjonen?».

Variabelen fikk verdien «**antall** faggrupper» i stedet for «**hvilke** faggrupper».

Omkoding er vist i tabell 7 under.

Tabell 7: Oversikt over omkoding av data fra spørsmål 27 og 28

Gammel variabel	Ny variabel (nivå)
Spørsmål 27) Hvilke faggrupper er vanligvis til stede under hele pasientkonsultasjonen?	Hvor mange faggrupper er vanligvis til stede under hele eller deler av pasientkonsultasjonen? (ratio, kontinuerlig)
Spørsmål 28) Hvilke faggrupper er vanligvis til stede i deler av pasientkonsultasjonen?	

4.4.2 Missing

Enkelte spørsmål ble ikke besvart av alle fotteam. Informasjon om faktisk antall som har besvart spørsmålet presiseres i de aktuelle tabellene og figurene.

På spørsmål om hvor ofte pasienten kommer til oppfølgingskonsultasjoner (spørsmål 22), rapporterte to fotteam så brede intervall at det ikke passet inn i kategoriene. Disse to svarene er derfor registrert som missing.

Ett enkelt svar som antas å være feil er tatt ut av undersøkelsen og registrert som missing. Dette gjelder et fotteam som har rapportert at ortopediingeniør utfører sårbehandling med debridering (spørsmål 29).

4.4.3 Statistiske analyser

Fordi hensikten med studien var å kartlegge og beskrive diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten, er sentrale analyser i undersøkelsen beskrivende. Dette gjenspeiles også i studiens målformuleringer. Resultatene i undersøkelsen er ment å danne grunnlag for The Nordic Diabetic Foot Task Force sin utarbeidelse av strategi for implementering av beste praksis. Selv om det ikke er et mål i undersøkelsen, var det derfor i selve masteroppgaven interessant å anvende slutningsstatistikk for å teste mulig sammenheng mellom eventuelle observerte forskjeller.

4.4.3.1 Beskrivende statistikk

Beskrivende statistikk viser hvordan enheter fordeler seg på ulike variabler (Johannessen et al, 2011:415-416; Polit og Beck, 2012:379). I denne undersøkelsen beskrives det typiske (sentraltendens) ved hjelp av gjennomsnitt og median, mens variasjon er beskrevet ved hjelp av variasjonsbredde (min/maks), første og tredje kvartil, samt standardavvik (SD). I et normalfordelt utvalg vil 95 % av observasjonene befinne seg innenfor 2 SD (Bjørndal og Hofoss, 2012:41-51; Polit og Beck, 2012:384-402).

Gjennomsnitt viser sentraltendens i forbindelse med variabler på intervall/rasjonivå. Det beregnes ved å summere alle observasjonsverdiene dividert med antallet observasjoner (Bjørndal og Hofoss, 2012:43).

Median er et alternativt mål for sentraltendens for data på ordinalnivå, eller når data på intervall/rasjonivå ikke er normalfordelte, det vil si at de er skjevfordelte. Verdien viser den midterste verdien i en rangordnet fordeling. Median tar ikke hensyn til ekstremverdier og anses derfor å være et mer robust mål enn gjennomsnittet når dataene er skjevfordelte (Bjørndal og Hofoss, 2012:43-44).

Variasjonsbredden viser spredningen i dataene ved hjelp av minimums- og maksimumsverdier og er derfor i stor grad påvirket av eventuelle ekstremverdier (Bjørndal og Hofoss, 2012:44-45).

Kvartiler gir ofte en mer robust beskrivelse av variasjon i data enn variasjonsbredden fordi den ikke påvirkes av ekstremverdier. Observasjonene rangordnes og deles inn i fire like store deler (kvartiler). Interkvartilbredden er avstanden mellom første og tredje kvartil og tilsvarer de midterste 50 % av observasjonene. Kvartilene brukes sammen med median for å rapportere spredning (Bjørndal og Hofoss, 2012:45-47).

Standardavvik er gjennomsnittsavvik fra gjennomsnittet. Standardavviket viser spredning rundt et gjennomsnitt og brukes når dataene er på intervall/rasjonivå og er normalfordelte. Ved skjevfordelte data bør kvartiler benyttes (Bjørndal og Hofoss, 2012:47-48).

Data er framstilt ved hjelp av univariate frekvenstabeller som viser fordeling av enheter på en variabel. Krysstabeller viser fordeling av enheter på to samtidige variabler og brukes for å vise om en uavhengig variabel har samvariasjon med en avhengig variabel. Data er i tillegg presentert som grafiske framstillinger og oppsummerende statistikk (Polit og Beck, 2012:388-390).

4.4.3.2 Slutningsstatistikk - hypotesetester

Slutningsstatistikk brukes for å evaluere og tolke data i den hensikt å trekke konklusjoner og generalisere funn fra et mindre utvalg til en større populasjon (Johannessen et al, 2011:415-416). Ved hjelp av statistiske tester, undersøker man om en observert forskjell er tilfeldig eller ikke. Signifikansnivået (p-verdien) er det tallmessige uttrykket for hvor stor den statistiske usikkerheten er. En p-verdi på 0,05 uttrykker at det er 5 % eller mindre sjans for at en observert forskjell er tilfeldig (Bjørndal og Hofoss, 2012:76-80; Polit og Beck, 2012:410-411).

Utgangspunktet for signifikanstesting er nullhypotesen (H_0), det vil si at det ikke er en forskjell. En eventuell observert forskjell skyldes da tilfeldig variasjon. En alternativ hypotese (H_1) innebærer at det faktisk er en forskjell. H_0 forkastes vanligvis ikke før den observerte forskjellen er så stor at det er mindre enn 5 % sjans for at den er tilfeldig ($p \leq 0,05$). Først da forkastes H_0 til fordel for H_1 (Bjørndal og Hofoss, 2012:77).

Signifikansnivået gjenspeiler hvor stor sjans man er villig å ta for å gjøre tolkingsfeil i forbindelse med generalisering av et datamateriale. Det skilles mellom to typer tolkingsfeil. Type 1 feil: Å trekke en falsk positiv konklusjon, det vil si at en finner en forskjell der det ikke er en forskjell (forkaster H_0 når den er rett). Type 2 feil: Er det motsatte og innebærer at man forkaster en faktisk forskjell til fordel for en nullhypotese (beholder H_0 når denne er feil) (Bjørndal og Hofoss, 2012:82-83; Polit og Beck, 2012:431).

Kji-kvadrat-testen brukes for å teste sammenheng i kryssfordelte data på nominalt nivå, men Fishers eksakte test anbefales når utvalget er lite og/eller data skjevfordelt. Testen beregner forskjellen mellom den observerte fordelingen og forventet fordeling hvis nullhypotesen (ingen forskjell) var korrekt. Kji-kvadrat blir større jo mer uventet det observerte resultatet er (Bjørndal og Hofoss, 2012:106-109; Polit og Beck, 2012:410-411).

4.5 Ethiske vurderinger

Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til etiske retningslinjer (Helsinkideklarasjonen og Nürnberg-koden) og gjeldende lovverk. Informasjonsskriv (Vedlegg 4) ble utformet slik at deltakernes rett til anonymitet, konfidensialitet og mulighet for å trekke seg fra studien ble ivaretatt (Laake et al, 2008:90-94; Johannessen et al, 2011:91; Polit og Beck, 2012:151). Deltagerne ble i informasjonsskrivet (Vedlegg 4) informert om at retur av besvart spørreskjema ble ansett å være informert samtykke til å delta i undersøkelsen.

Studien er godkjent av NSD (prosjektnr. 44409). Spørreskjema har vært oppbevart innelåst og vil bli destruert når masterstudien er avsluttet. Data er lagret på privat PC der tilgang er beskyttet med brukernavn og passord.

Det var ikke nødvendig å innhente tillatelse fra Regional etisk komite (REK) fordi studien ikke omfattet «*medisinsk og helsefaglig forskning på mennesker, humant biologisk materiale eller helseopplysninger*» som beskrevet i Helseforskningsloven (<https://lovdata.no>).

5.0 Resultater

Av de 51 sykehusene som ble forespurt om å delta, har 41 (80 %) av sykehusene gitt tillatelse til gjennomføring av undersøkelsen og besvart spørreskjema. Av de 10 sykehusene som ikke svarte på undersøkelsen, var 9 lokalsykehus og 1 et sentralsykehus.

Tabell 8 under viser karakteristika for personene som besvarte spørreskjema B (tilleggsskjema) på vegne av sitt fotteam. Diabetessykepleiere (n=5) og sårsykepleiere (n=4) besvarte til sammen 53 % av (9/17) spørreskjemaene. Gjennomsnittlig hadde deltagerne 15,9 års erfaring med diabetes fotsår og 10,2 års erfaring fra diabetes fotteam. Tabell 8 viser detaljert oversikt over karakteristika av personer som besvarte spørreskjema B (tilleggsskjema).

Tabell 8: Oversikt over karakteristika av personer som besvarte spørreskjema B (tilleggsskjema) (n=17)

	Gj.snitt	(SD)	(Median)	(1-3 kvartil)	Variasjonsbredde
Alder (år)	52,8	9,9	53	46,5-60	35-69
Yrkeserfaring i helsevesenet (år)	24,8	9,6	25	18-32	5-42
Yrkeserfaring med diabetes fotsår (år)	15,9	9,2	16	6,5-22	2,5-32
Yrkeserfaring i diabetes fotteam (år)	10,2	7,6	8	3,3-17,5	0,8-23
	Antall	(%)			
Kjønn					
Menn	5	29			
Kvinner	12	71			
Yrkesgruppe					
Endokrinolog	3	18			
Ortoped	2	12			
Karkirurg	-	-			
Infeksjonsmedisiner	-	-			
Diabetessykepleier	5	29			
Sårsykepleier	4	24			
Sykepleier uten videre-/spes.utd.	-	-			
Fotterapeut	2	12			
Ortopediingeniør	-	-			
Annen*	1	6			

*Indremedisiner

5.1 Overordnet mål: Kartlegge diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge, samt organisering av behandlingstilbudet for pasienter med diabetes fotsår ved sykehuset uten diabetes fotteam

Med bakgrunn i den gitte definisjonen av tverrfaglig diabetes fotteam (Jf. Kapittel 2.4), rapporterte 17 av 41 (41 %) deltagende sykehus at de har diabetes fotteam. Resultater vedrørende diabetes fotteam omtales i kapittel 5.3 – 5.7 under. Resultater vedrørende sykehus uten diabetes fotteam omtales i dette kapitlet.

Sykehus uten diabetes fotteam:

Av de 24 sykehusene som rapporterte at de ikke har et diabetes fotteam, er 92 % (22/24) av sykehusene lokalsykehus og 8 % (2/24) av sykehusene sentralsykehus. To (8 %) av de 24 sykehusene uten diabetes fotteam, rapporterte at de har konkrete planer om å opprette et fotteam.

Det polikliniske ansvaret for pasienter med diabetes fotsår er tillagt kirurgisk avdeling hos 63 % (15/24) av de sykehusene som ikke har et diabetes fotteam. Når pasienter med diabetes fotsår er innlagt ved sykehus uten diabetes fotteam, svarer 50 % (12/24) av sykehusene at pasientene er innlagt ved kirurgisk avdeling og 25 % (6/24) av sykehusene at ansvarlig avdeling avhenger av pasientens innleggelsesdiagnose (for eksempel osteomyelitt, iskemi, amputasjon).

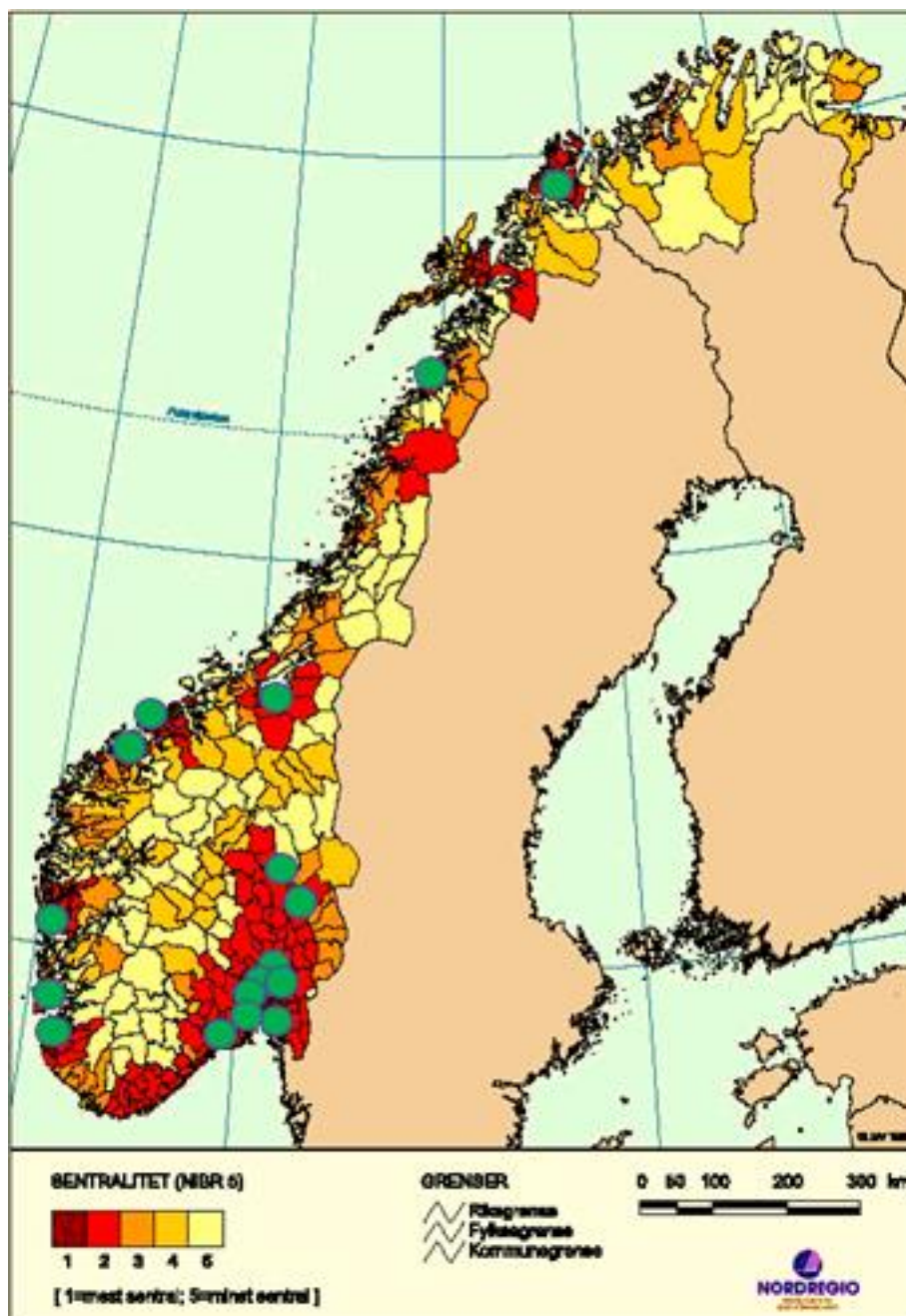
Videre rapporterte 67 % (16/24) av sykehusene uten diabetes fotteam at pasienter med diabetes fotsår henvises videre til andre/større sykehus. Behov for karkirurgisk utredning og behandling ble av 7 sykehus (30 %) spesifikt oppgitt som årsak til viderehenvisning.

5.2 Delmål 1: Kartlegge hvilke offentlige sykehus som har diabetes fotteam

Alle landets 6 universitetssykehus rapporterte å ha diabetes fotteam. Videre er 6 av 17 fotteam tilknyttet et sentralsykehus og 5 av fotteamene tilknyttet et lokalsykehus. Figur

2 viser geografisk fordeling av diabetes fotteam. Nord for Trondheim er det rapportert to fotteam og i sørlandsregionen null.

Det er stor variasjon i hvor lenge de ulike sykehusene har hatt diabetes fotteam (variasjonsbredde 0,8-29 år), men gjennomsnittlig har fotteamene eksistert i 13 år (SD 9, median 12, 1.-3. kvartil 4,8-19,8).



Figur 2: Oversikt over geografisk fordeling av rapporterte diabetes fotteam plassert i kart med befolkningsentralitet. Hvert fotteam er markert med en grønn sirkel (n=17), (illustrasjon er hentet fra <https://www.regjeringen.no/>).

5.3 Delmål 2: Kartlegge fotteamenes organisering

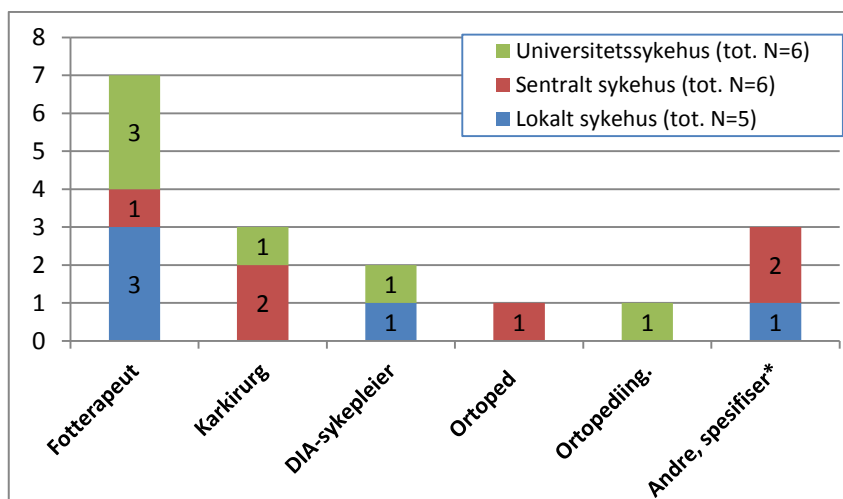
Når det gjelder organisering av fotteamene, rapporterte 10 (59 %) av de 17 fotteamene å være organisert i medisinsk avdeling, 5 (29 %) av fotteamene i kirurgisk avdeling mens 2 (12 %) av fotteamene rapporterte å være tilknyttet både medisinsk og kirurgisk avdeling.

De 10 fotteamene som er organisert i medisinsk avdeling er alle ledet av en endokrinolog. De andre 7 fotteamene ledes av ortoped (n=3), sårsykepleier (n=2), karkirurg (n=1) og indremedisiner (n=1).

5.3.1 Ressurser og kompetanse

Til sammen rapporterte 47 % (8/17) av fotteamene at de har tilstrekkelig kapasitet til å ivareta pasienter med diabetes fotsår på ønskelig måte. Ved lokalsykehusene rapporterte 4 av 5 fotteam at de hadde tilstrekkelig kapasitet til å ivareta pasienter med diabetes fotsår på ønskelig måte, mens tilsvarende tall for sentralsykehus er 3 av 6 fotteam og for universitetssykehus 1 av 6 fotteam.

Når det gjelder behov for å utvide fotteamet med ekstra kompetanse, rapporterte 7 av fotteamene at de har størst behov for å utvide fotteamet med en fotterapeut og 3 fotteam ønsket å utvide teamet med karkirurg. Figur 3 viser hvilke andre faggrupper fotteamene rapporterte at de ønsket å utvide fotteamet med.



*Tre av fotteamene oppga at de ønsket å utvide fotteamet med flere enn én yrkesgruppe: ortoped (n=3), karkirurg (n=3), infeksjonsmedisiner (n=1) og fotterapeut (n=1)

Figur 3: Oversikt over faggrupper fotteamene rapporterte å ha størst behov for å utvides med, fordelt per type sykehus (n=17).

Figur 3 viser at både lokalsykehus og universitetssykehus rapporterte størst behov for å utvide fotteamet med en fotterapeut. Sentralsykehusene rapporterte størst behov for karkirurg.

5.3.2 Ventetid, konsultasjoner og oppfølging

Som vist i tabell 9, rapporterte 8 av 17 (47 %) fotteam at vanlig ventetid fra diabetes fotteam har mottatt henvisning til pasienten kommer til førstegangskonsultasjon, er 1 uke eller mindre. Av disse 8 fotteamene, rapporterte 2 fotteam at de har ventetid på 1-2 dager. To av fotteamene tilknyttet sentralsykehus rapporterte at vanlig ventetid var på 4 uker eller mer. Videre rapporterte 6 av 17 fotteam at de har én konsultasjonsdag per uke og 3 fotteam at de har mindre enn dette (gjennomsnitt 2,3, SD 2, median 1).

Når det gjelder konsultasjonstid, rapporterte 10 av 17 (62 %) fotteam at de beregner fra 31-60 minutt på førstegangskonsultasjon og 3 fotteam at de bruker 30 min og mindre. Fotteamene beregner kortere tid på oppfølgingskonsultasjoner. En mer detaljert oversikt er vist i Tabell 9.

Ved 12 av 17 (80 %) fotteam er det vanlig at pasientene har 1 - 3 oppfølgingskonsultasjoner per måned. Ingen av fotteamene rapporterte at pasientene vanligvis har time oftere enn 7 ganger per måned, selv om to fotteam ved lokalsykehus spesifikt rapporterte at dette skjer når pasienten har behov for det.

Tabell 9: Oversikt over ventetid, antall konsultasjoner, konsultasjonsvarighet og –hyppighet, fordelt per type sykehus.

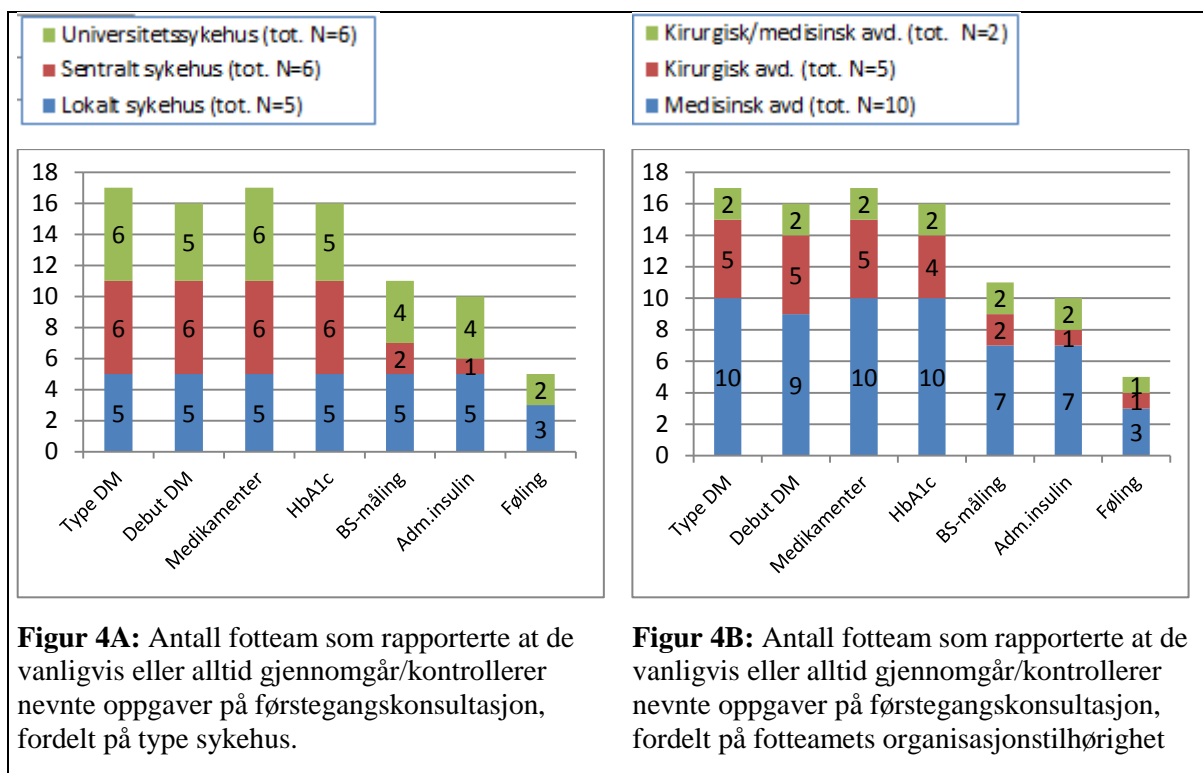
Variabel	Besvarte skjema n	Lokal-sykehus n (%)	Sentral-sykehus n (%)	Universitets-sykehus n (%)	Totalt n (%)
Ventetid ¹ ?	16				
≤1 uke		2 (40)	3 (50)	3 (60)	8 (50)
2-3 uker		3 (60)	1 (17)	2 (40)	6 (38)
4 uker og mer		-	2 (33)	-	2 (12)
Antall førstegangs kons. per uke?	13				
≤2 konsultasjoner		2 (67)	4 (80)	2 (40)	8 (62)
3-5 konsultasjoner		-	1 (20)	3 (60)	4 (31)
6 konsultasjoner eller mer		1 (33)	-	-	1 (7)
Antall oppfølgings kons. per uke?	13				
≤5 konsultasjoner		2 (67)	1 (17)	-	3 (23)
6-10 konsultasjoner		1 (33)	2 (33)	-	3 (23)
11 konsultasjoner eller mer		-	3 (50)	4 (100)	7 (54)
Varighet (antall minutter) – førstegangs konsultasjon?	16				
≤30 min.		-	1 (16,5)	2 (40)	3 (19)
31-60 min.		4 (80)	4 (67)	2 (40)	10 (62)
61-90 min.		1 (20)	-	1 (20)	2 (13)
≥91 min.		-	1 (16,5)	-	1 (6)
Varighet (antall minutter) - oppfølgings konsultasjon?	15				
≤30 min.		2 (40)	3 (50)	2 (50)	7 (46,5)
31-60 min.		3 (60)	2 (33)	2 (50)	7 (46,5)
61-90 min.		-	1 (17)	-	1 (7)
≥91 min.		-	-	-	-
Konsultasjonshyppighet?	15				
<1 kons. per mnd.		-	-	1 (17)	1 (7)
1-3 kons. per mnd.		2 (67)	5 (83)	5 (83)	12 (80)
4-6 kons. per mnd.		1 (33)	1 (17)	-	2 (13)
≥7 kons. per mnd.		-	-	-	-

¹Ventetid er den tiden fra diabetes fotteam har mottatt henvisning fra fastlege til pasienten stiller til førstegangs konsultasjon hos diabetes fotteam.

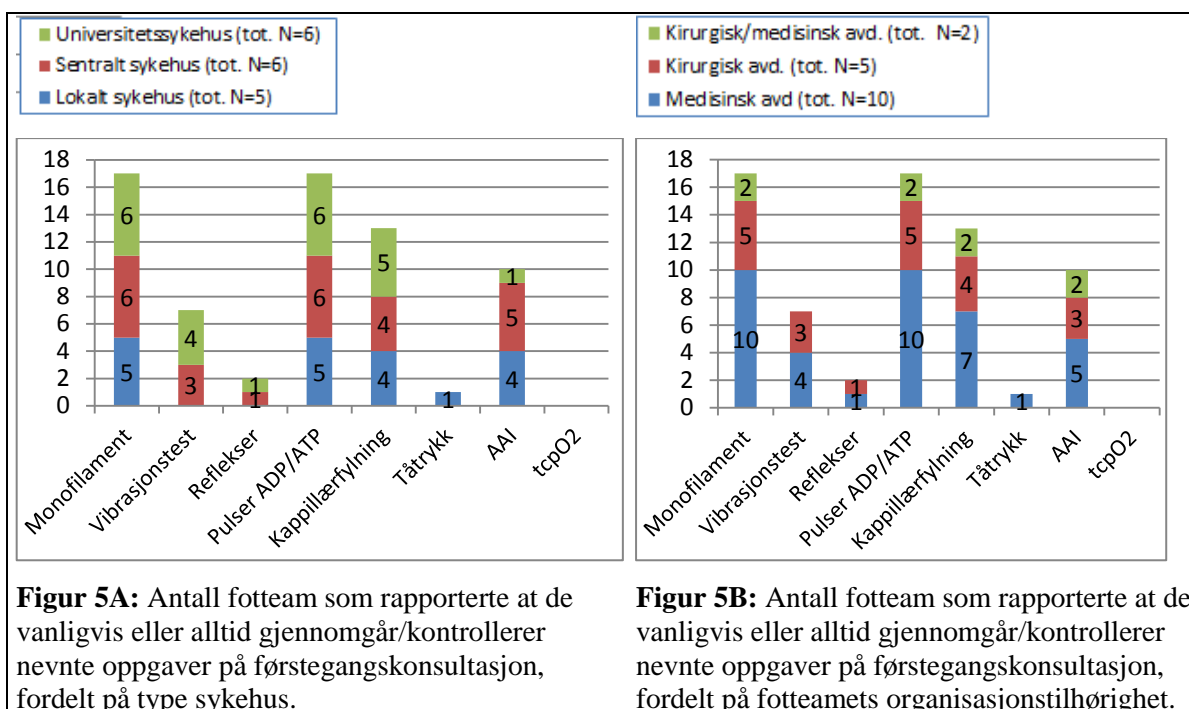
Fotsårpasienter følges opp til såret er grodd hos 65 % (11/17) av fotteamene. Ett fotteam rapporterte at de kun følger såret til det er satt en diagnose. Ideelt sett rapporterte 59 % (10/17 fotteam) at pasienter med diabetes fotsår bør følges opp til såret er grodd. Tre fotteam, alle ved universitetssykehus, oppga at det ideelle er å følge opp sårpatienten til såret er i stabil positiv utvikling.

5.3.3 Hva gjennomgår/kontrolleres ved førstegangskonsultasjoner?

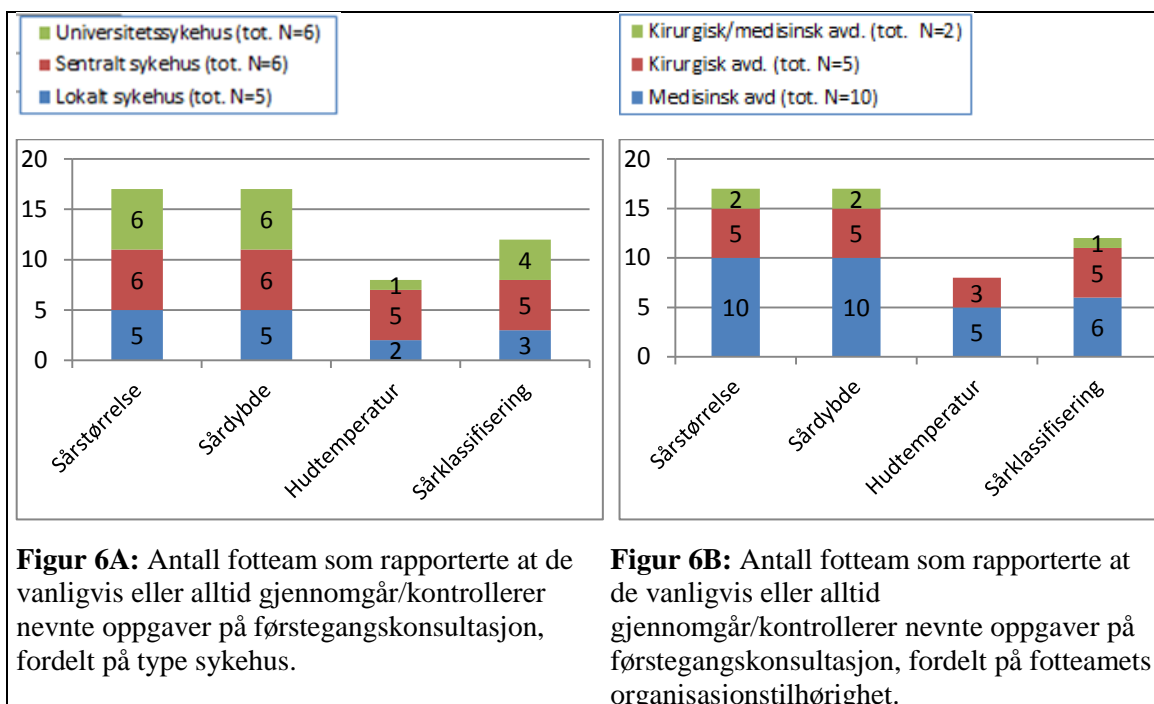
Som vist i figur 4A og 4B under, rapporterte alle fotteamene (n=16) at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer type DM og bruk av medikamenter når sårpatienten er til førstegangskonsultasjon. Med unntak av 1 fotteam organisert i kirurgisk avdeling, rapporterte alle de andre fotteamene (n=15) at de gjennomgår/kontrollerer HbA1c. Fotteam ved lokalsykehus rapporterte at de vanligvis eller alltid fulgte opp flere tema relatert til DM enn fotteam både ved sentral- og universitetssykehus.



Figurene 5A og 5B viser at alle de 17 fotteamene rapporterte at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer monofilament-test og fotpulser når pasienten er til førstegangskonsultasjon for et diabetes fotsår. Ingen av fotteamene oppga at de vanligvis eller alltid utfører tcpO₂-måling på førstegangskonsultasjon.

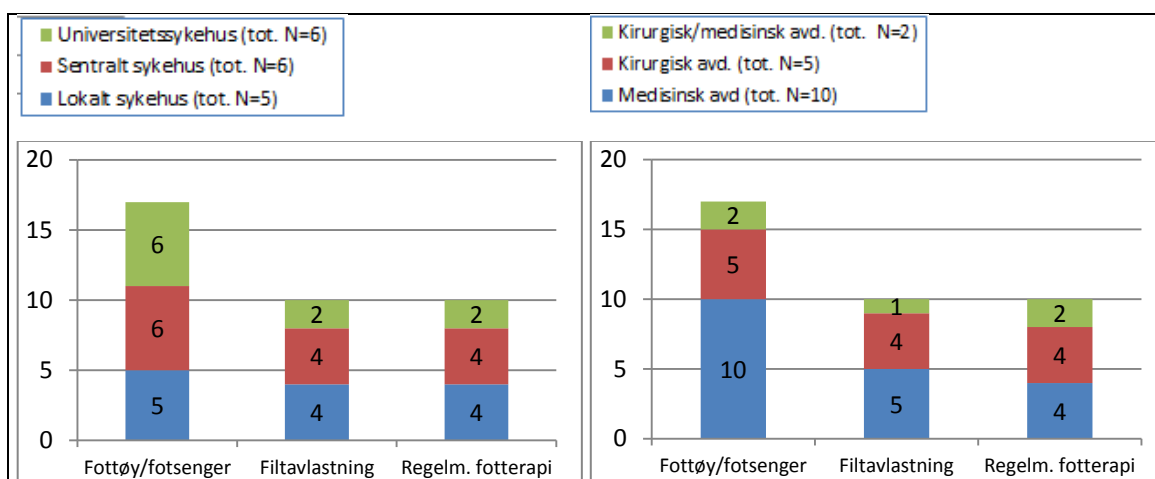


Figur 6A og 6B viser at alle de 17 fotteamene rapporterte at de vanligvis eller alltid måler sårets størrelse og dybde. Sårklassifisering ble rapportert å utføres av 12 av fotteamene. Alle de 5 fotteamene organisert i kirurgisk avdeling rapporterte at de vanligvis eller alltid klassifiserer såret, mens tilsvarende tall for fotteam i medisinsk avdeling er 6 av 10 fotteam.



I forbindelse med forebygging og avlastning, viser figurene 7A og 7B at alle de 17 fotteamene rapporterte at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer sårpatientens fottøy/fotsenger på førstegangskonsultasjon. Fotteam ved universitetssykehus rapporterte at 2 av 6 fotteam vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer filtavlastning og regelmessig fotterapi. Tilsvarende tall for fotteam ved sentralsykehus er 4 av 6 fotteam og ved lokalsykehus 4 av 5 fotteam.

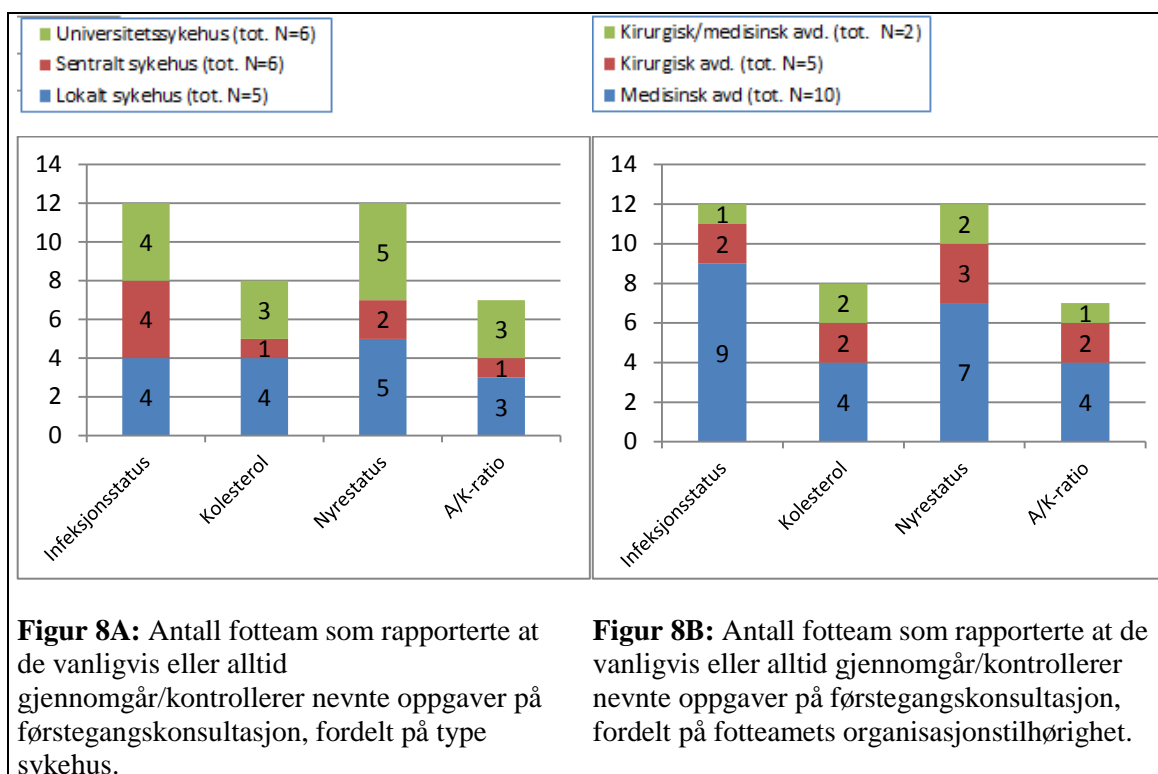
Som figur 7B viser, rapporterte 4 av 5 fotteam organisert i kirurgisk avdeling at de følger opp både filtavlastning og fotterapi. Tilsvarende rapporterte fotteamene organisert i medisinsk avdeling at 5 av 10 fotteam følger opp filtavlastning og at 4 av 10 fotteam følger opp regelmessig fotterapi.



Figur 7A: Antall fotteam som rapporterte at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer nevnte oppgaver på førstegangskonsultasjon, fordelt på type sykehus.

Figur 7B: Antall fotteam som rapporterte at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer nevnte oppgaver på førstegangskonsultasjon, fordelt på fotteamets organisasjonstilhørighet.

Til sammen rapporterte 12 av 17 (71 %) fotteam at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer infeksjons- og nyrestatus på førstegangskonsultasjon (Figur 8A og 8B).



5.4 Delmål 3: Kartlegge fotteamenes organisering av arbeidet

Tabell 10 viser at fotteamene til sammen rapporterte at det er 4-5 (gjennomsnitt 4,3) faggrupper til stede hele eller deler av tiden pasienten er til førstegangskonsultasjon. Alle fotteamene rapporterte et minimumsantall på 2 faggrupper.

Tabell 10: Oversikt over antall faggrupper til stede under hele eller deler av førstegangskonsultasjon, fordelt per type sykehus (n=16).

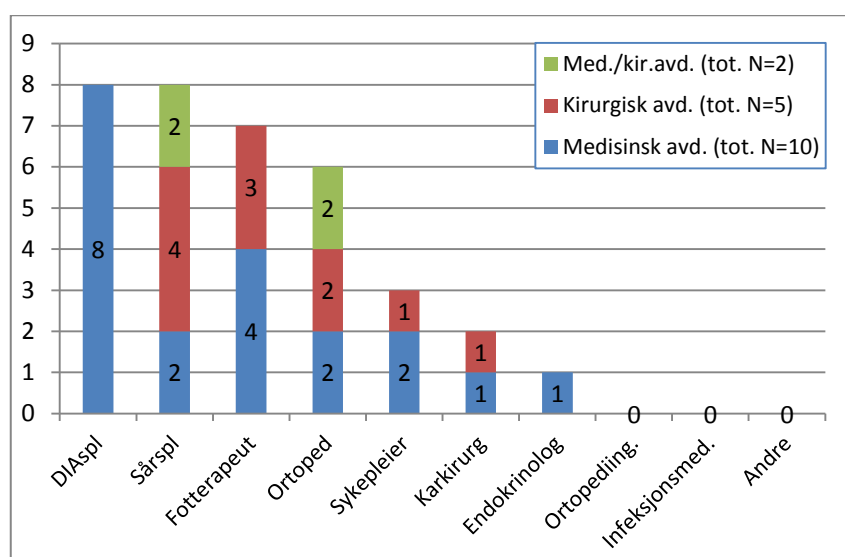
	Gj.snitt	(SD)	(Median)	(1-3 kvartil)	Variasjonsbredde
Antall faggrupper til stede under hele eller deler av konsultasjonen (n=16)					
Lokalsykehus	4,4	1,8	4	3-6	2-7
Sentralsykehus	3,7	1,4	3,5	2,8-4,5	2-6
Universitetssykehus	5	2,4	4	3-7,5	2-8
Totalt	4,3	4,3	4	3-5,8	2-8

Fotteamene rapporterte at følgende faggrupper er representert i det tverrfaglige samarbeidet rundt pasienter med diabetes fotsår: endokrinolog, ortoped, karkirurg, diabetessykepleier, sårsykepleier, sykepleier uten spesialisering, fotterapeut og ortopediingeniør. Ingen fotteam har rapportert samarbeid med alle de nevnte

yrkesgruppene. Ett fotteam organisert i medisinsk avdeling rapporterte at infeksjonsmedisiner er representert og ett fotteam organisert i kirurgisk avdeling rapporterte at de har tilgang til gipstekniker.

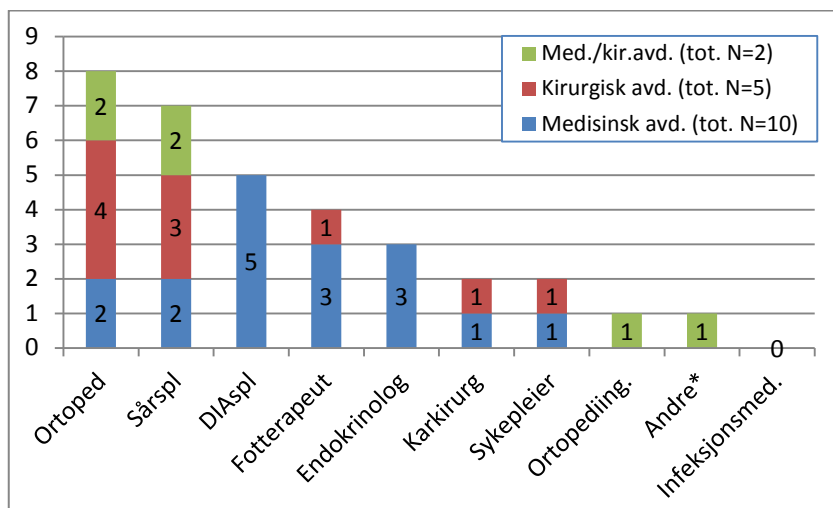
Figur 9 viser at 8 fotteam rapporterte å ha diabetessykepleier og sårsykepleier som utfører sårstell med debridering. Totalt 7 fotteam rapporterte å ha fotterapeut som utfører sårstell med debridering.

Fotteam organisert i kirurgisk avdeling rapporterte at ortoped (n=2) og karkirurg (n=1) utførte sårbehandling med debridering hos til sammen 3 fotteam og at sårsykepleier (n=4), fotterapeut (n=3) og sykepleier (n=1) utførte sårbehandling med debridering hos til sammen 8 fotteam.



Figur 9: Antall fotteam som rapporterte at ulike faggrupper utfører sårbehandling med debridering (n≥17 fordi det var mulig å krysse av for mer enn ett svar).

Figur 10 viser at 8 fotteam rapporterte at ortoped dokumenterer sårbehandling og at 7 fotteam har sårsykepleiere som dokumenterer sårbehandling. Ingen fotteam rapporterte at infeksjonsmedisiner dokumenterer sårbehandling.



*Indremedisiner

Figur 10: Antall fotteam som rapporterte at ulike faggrupper dokumenterer sårbehandling (n \geq 17 fordi det var mulig å krysse av for mer enn ett svar).

Når det gjelder en felles samarbeidsarena for diskusjon av pasienter, rapporterte 59 % (10/17) av fotteamene at de har dette. Fotteamene rapporterte også at tverrfaglige møter kan foregå før, under eller etter selve pasientkonsultasjonen. Møtene involverte personell fra den aktuelle poliklinikken (n=6) eller personell også fra andre avdelinger (n=4). Fotteamene rapporterte hyppigst å være mest fornøyd med samarbeid/kompetanse i fotteamet (n=13) og minst fornøyd med samarbeid/tilgang til kompetanse utover fotteamet (n=12).

Når det gjelder kontakt med kommunehelsetjenesten, rapporterte alle fotteamene å ha hyppigere kontakt med fastlege enn med hjemmesykepleien og sykehjem. Totalt 53 % (9/17) av fotteamene rapporterte kontakt med fastlege etter hver konsultasjon, mens tilsvarende tall for hjemmesykepleien er 35 % (6/17) og for sykehjem 29 % (5/17).

Til sammen rapporterte 53 % (9/17) av fotteamene at høgrisikopasienter tilbys forebyggende fotbehandling selv om de ikke har sår på det aktuelle tidspunktet. Ved sentralsykehus rapporterte 4 av 5 fotteam at de tilbyr forebyggende behandling. Det samme gjør 2 av 5 fotteam ved lokalsykehus og 3 av 6 fotteam ved universitetssykehus.

5.5 Delmål 4: Kartlegge fotteamenes interne arbeidsmåter

Ingen av fotteamene ved lokalsykehus (n=5) rapporterte å bruke et sårklassifiseringssystem (Tabell 11) mens 2 av 6 fotteam brukte dette. Av de 5 fotteamene som oppga å bruke et sårklassifiseringssystem, brukte 4 av fotteamene Wagners klassifiseringssystem. Tabell 11 viser at 8 av 17 fotteam rapporterte at de ikke har skriftlige prosedyrer for utredning.

Når det gjelder dokumentasjon av oppfølging og behandling av diabetes fotsår, viser Tabell 11 at alle de 6 fotteamene ved universitetssykehus rapporterte at de ikke bruker Noklus. Ved lokalsykehus bruker 3 av 5 fotteam Noklus og ved sentralsykehus 2 av 6 fotteam. Ingen av de 5 fotteamene organisert i kirurgisk avdeling rapporterte å bruke Noklus.

Videre viser Tabell 11 at 3 av 17 (18 %) fotteam har tatt i bruk egen sårjournal for å dokumentere sårbehandling og sårutvikling. Sårjournal oppgis å være eget screeningskjema som brukes under førstegangskonsultasjon (n=1), felles sårnotat i pasientjournal der hver yrkesgruppe dokumenter sitt felt (n=1) og frittstående elektronisk sårjournal brukt i forbindelse med forskningsprosjekt (n=1).

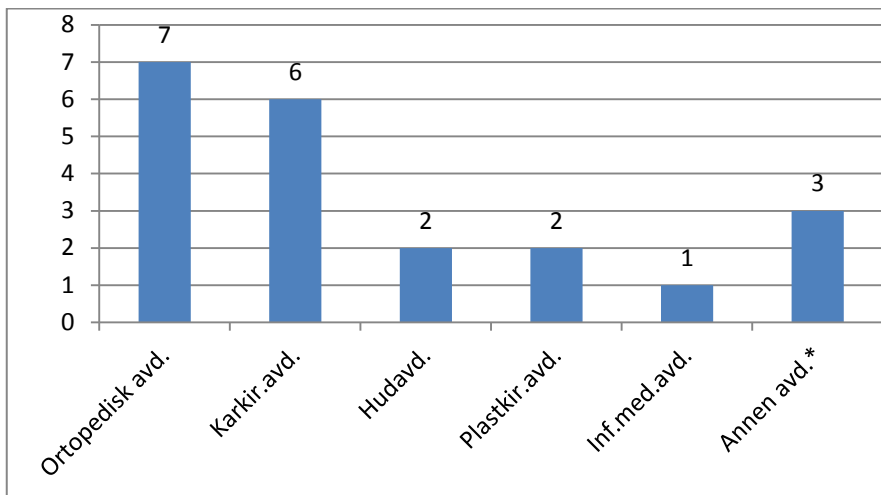
Tabell 11: Oversikt over bruk av sårklassifikaşjonssystem, skriftlige prosedyrer og dokumentaşjonsmetoder, fordelt per type sykehus.

	Besvarte skjema n	Lokal-sykehus n (%)	Sentral-sykehus n (%)	Universitets-sykehus n (%)	Totalt n (%)
Sårklassifikaşjonssystem	17				
Nei		5 (100)	3 (50)	2 (33,3)	10 (59)
Ja		0	3 (50)	2 (33,3)	5 (29)
Vet ikke		0	0	2 (33,3)	2 (12)
Hvis ja, hvilket klassifikaşjonssystem	5				
Wagner		0	3 (100)	1 (50)	4 (80)
Vet ikke		0	0	1 (50)	1 (20)
Skriftlig prosedyre for utredning	16				
Nei		2 (50)	3 (50)	3 (50)	8 (50)
Ja		1 (25)	3 (50)	3 (50)	7 (44)
Vet ikke		1 (25)	0	0	1 (6)
Dokumentaşjon av sårbehandling i Noklus	17				
Nei		2 (40)	4 (67)	6 (100)	12 (71)
Ja		3 (60)	2 (33)	0	5 (29)
Dokumentaşjon av sårbehandling v.h.a. foto	17				
Nei		3 (60)	0	2 (33)	5 (29)
Ja		2 (40)	6 (100)	4 (67)	12 (71)
Dokumentaşjon av sårbehandling v.h.a. egen sårjournal	17				
Nei		4 (80)	5 (83)	5 (83)	14 (82)
Ja		1 (33)	1 (17)	1 (17)	3 (18)

5.6 Delmål 5: Kartlegge behandling av pasienter med diabetes fotsår andre steder på sykehuset enn diabetes fotteam

Til sammen 65 % av fotteamene (11/17) rapporterte at pasienter med diabetes fotsår også får behandling for fotsårene ved andre poliklinikker enn diabetes fotteam.

Fotteamene rapporterte at fotsårpasienter også behandles ved ortopedisk avdeling (n=7) og karkirurgisk avdeling (n=6) (Figur 11).



*Annen avdeling: Hyperbar medisin, kirurgisk poliklinikk, fysikalsk medisin

Figur 11: Oversikt over hvilke andre poliklinikker enn diabetes fotteam som behandler pasienter med diabetes fotsår ($n \geq 17$ fordi det var mulig å krysse av for mer enn ett svar).

Når fotsårpatienten behandles ved andre poliklinikker, rapporterte 4 fotteam at diabetes fotteam har det overordnede ansvaret. Like mange fotteam ($n=4$) oppga at det er den aktuelle poliklinikken som behandler pasienten som har det overordnede ansvaret. Ett fotteam rapporterte at ingen har det overordnede ansvaret.

5.7 Hypotesetester

Det var ønskelig å teste om det var samvariasjon mellom de uavhengige variablene «type sykehus» eller fotteamets «organisasjonstilhørighet» og ulike avhengige variabler (se under). Ved bruk av «organisasjonstilhørighet» som uavhengig variabel, utelot man de to fotteamene som rapporterte å være tilknyttet både medisinsk og kirurgisk avdeling.

Det ble foretatt Fishers eksakte test (2 halet) på kryssfordelte data i 2×2 , 2×3 og 3×3 tabeller (Bjørndal og Hofoss, 2012:82 og 106-109). Signifikansnivå ble satt til $p=0,05$. Som vist i Tabellene 12A og 12B er p-verdi i alle tester $\geq 0,05$. Dette innebærer at H_0 beholdes i alle hypotesetestene.

Tabell 12A: Oversikt over fotteamenes organisasjonstilhørighet på sykehusnivå og ulike behandlingsvariabler.

	Lokalsykehus (n=5) n (%)	Sentralsykehus (n=6) n (%)	Universitetssykehus (n=6) n (%)	Kji- kvadrat	p-verdi
Ventetid (n=16)					
1 uke eller mindre	2 (40)	3 (50)	3 (60)	3,870	0,538
2-3 uker	3 (60)	1 (17)	2 (40)		
4 uker eller mer	-	2 (33)	-		
Tilstrekkelig kapasitet (n=15)					
Nei	1 (20)	2 (40)	3 (60)	4,529	0,334
Ja	4 (80)	3 (60)	1 (20)		
Vet ikke	-	-	1 (20)		
Forebyggende behandling til høgrisikopasienter uten sår? (n=15)					
Nei	2 (50)	1 (20)	3 (50)	1,342	0,660
Ja	2 (50)	4 (80)	3 (50)		
Felles samarbeidsarena? (n=17)					
Nei	3 (60)	2 (33)	2 (33)	1,114	0,691
Ja	2 (40)	4 (67)	4 (67)		
Sårklassifiseringssystem? (n=17)					
Nei	5 (100)	3 (50)	2 (33,3)	6,567	0,112
Ja	-	3 (50)	2 (33,3)		
Vet ikke	-	-	2 (33,3)		
Skriftlige prosedyrer for utredning og behandling? (n=16)					
Nei	2 (50)	3 (50)	3 (50)	2,970	0,755
Ja	1 (25)	3 (50)	3 (50)		
Vet ikke	1 (25)	-	-		
Brukes Noklus? (n=17)					
Nei	2 (40)	4 (67)	6 (100)	4,496	0,114
Ja	3 (60)	2 (33)			

Tabell 12B: Oversikt over fotteamenes organisasjonstilhørighet på avdelingsnivå og ulike behandlingsvariabler.

	Medisinsk avd. (n=10) n (%)	Kirurgisk avd. (n=5) n (%)	Kji-kvadrat	p-verdi
Ventetid (n=15)				
1 uke eller mindre	6 (67)	2 (40)	1,317	0,776
2-3 uker	2 (22)	2 (40)		
4 uker eller mer	1 (11)	1 (29)		
Tilstrekkelig kapasitet (n=13)				
Nei	4 (44)	2 (50)	2,543	0,350
Ja	5 (56)	1 (25)		
Vet ikke	-	1 (25)		
Forebyggende behandling til høgrisikopasienter uten sår? (n=14)				
Nei	4 (40)	1 (25)	-	1,000
Ja	6 (60)	3 (75)		
Felles samarbeidsarena? (n=15)				
Nei	5 (50)	2 (40)	-	1,000
Ja	5 (50)	3 (60)		
Sårklassifikasjonssystem? (n=15)				
Nei	7 (70)	1 (20)	3,523	0,231
Ja	2 (20)	3 (60)		
Vet ikke	1 (10)	1 (20)		
Skriftlige utredningsprosedyrer? (n=14)				
Nei	6 (67)	2 (40)	-	0,580
Ja	3 (33)	3 (60)		
Brukes Noklus? (n=15)				
Nei	6 (60)	5 (100)	-	0,231
Ja	4 (40)	-		

6.0 Drøfting

I dette kapittelet diskuteres sentrale funn i studien opp mot anbefalinger i internasjonale og nasjonale retningslinjer, samt relevant forskning.

6.1 Overordnet mål: Kartlegge diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge, samt organisering av behandlingstilbudet til pasienter med diabetes fotsår ved sykehus uten diabetes fotteam.

Til sammen rapporterte landets 20 helseforetak å ha 17 diabetes fotteam. Hvis høringsutkast til ny Nasjonal retningslinje for diabetes (<https://helsedirektoratet.no/horinger>) skal oppfattes slik at alle helseforetak bør ha ett tverrfaglig diabetes fotteam, må det minimum opprettes 3 nye fotteam. De 17 rapporterte fotteamene er fordelt på 14 fylker. For å innfri Felleseklæringens (Vedlegg 5) mål om minimum ett diabetes fotteam i hvert av landets 19 fylker, må det opprettes minimum 5 nye fotteam.

Hos 63 % (15/24) av sykehus uten diabetes fotteam, er det polikliniske ansvaret for pasienter med diabetes fotsår tillagt kirurgisk avdeling. Når disse pasientene blir innlagt, rapporterte 50 % (12/24) av sykehusene at fotsårpatientene legges inn ved kirurgisk avdeling og 25 % (6/24) at pasientens diagnose er styrende for om de legges inn ved medisinsk eller kirurgisk avdeling. Selv om internasjonale retningslinjer understreker viktigheten av tydelige og enhetlige behandlingsforløp for innlagte pasienter, gis ikke føringer for ansvarlig avdeling (<http://iwgdf.org>, <http://pathways.nice.org.uk>, <https://sundhedsstyrelsen.dk>). Det kan tenkes at type avdeling fotsårpatienten legges inn ved har innvirkning på den behandlingen pasienten får, men denne studien har ikke data om dette.

6.2 Delmål 1: Kartlegge hvilke sykehus i spesialisthelsetjenesten som har diabetes fotteam

Det er rapportert null fotteam i sørlandsområdet og kun to fotteam nord for Trondheim (Figur 2). En av de nasjonale målsettingene i Nasjonal strategi for diabetesområdet (2006-2010), er at «Behandling og sekundærforebygging av diabetes skal være

hensiktsmessig organisert, ha høy kvalitet og være likeverdig tilgjengelig» (Helse- og omsorgsdepartementet, 2006:10). Den geografiske fordelingen av rapporterte diabetes fotteamb, gjør at det per i dag ikke ser ut til å finnes et behandlingstilbud for diabetes fotsårpasienter som er «likeverdig tilgjengelig».

6.3 Delmål 2: Kartlegge fotteambenes organisering

6.3.1 Hva gjennomgås/kontrolleres ved førstegangskonsultasjoner?

Diabetes mellitus

Med unntak av et fotteamb ved universitetssykehus, rapporterte alle fotteambene at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer debut av DM og HbA1c når pasienten er til førstegangskonsultasjon hos diabetes fotteamb (Figur 4A og 4B). Alle fotteambene rapporterte kontroll av type DM og bruk av medikamenter. Disse funnene kan bety at fotteambene kjenner til at varighet av DM og bruk av insulin er identifiserte risikofaktorene for å utvikle fotsår (Iversen et al, 2009; Boulton, 2008). Oppfølging av disse risikofaktorene ser ut til å være en godt innarbeidet rutine hos alle fotteamb.

Nevropati og sirkulasjon

Alle de 17 fotteambene rapporterte at de vanligvis eller alltid utfører monofilamenttest og palperer fotpulsar på førstegangskonsultasjon (Figur 5A og 5B). For å komme tidlig i gang med fotsårforebyggende tiltak, anbefales jevnlig screeninger for å oppdage pasienter med risiko for å utvikle fotsår (<http://iwgdf.org>, <https://sundhedsstyrelsen.dk>, <http://pathways.nice.org.uk>, Helsedirektoratet, 2009). Monofilamenttest, palpering av fotpulsar, vurdering av feilstilling, hard hud/trykkpunkter, samt eventuelle tidligere fotsår eller amputasjoner anbefales å inngå i de jevnlig screeningene (Helsedirektoratet, 2009:108; Crawford et al, 2015; Boulton et al, 2008; Boulton, 2005). Funnene kan bety at diabetes fotteamb vet at nevropati og redusert sirkulasjon er identifiserte risikofaktorer for å utvikle diabetes fotsår, og derfor har innarbeidet kontroll av disse risikofaktorene i sine rutiner.

Såret

Når alle de 17 fotteamene rapporterte at de vanligvis eller alltid måler sårets størrelse og dybde (Figur 6A og 6B), kan det bety at fotteamene er klar over at dette er viktige prognostiske indikatorer. Sårets varighet, størrelse og gradering er i en stor amerikansk studie av over 31.106 pasienter med 72.525 nevropatiske sår, signifikant assosiert med sårets mulighet for å gro (Margolis et al, 2002). Internasjonale retningslinjer anbefaler bruk av et sårklassifikasjonssystem, samt måling av sårets størrelse og dybde, for å dokumentere sårets alvorlighetsgrad og danne basis for valg av korrekt behandlingsforløp (<http://iwgdf.org>, <https://sundhedsstyrelsen.dk>, <http://pathways.nice.org.uk>, Monteiro-Soares et al, 2015).

Avlastning og fotterapi

Alle de 17 fotteamene rapporterte at de vanligvis eller alltid gjennomgår/kontrollerer fottøy/fotsenger på førstegangskonsultasjon (Figur 7A og 7B). Dette kan bety at de kjenner til at avlastning er en grunnleggende faktor i forbindelse med forebygging og behandling av diabetes fotsår med nevropatisk etiologi (Lavery og Murdoch, 2008; Bus et al, 2015). Viktigheten av avlastende terapeutisk fottøy framgår av internasjonale og nasjonale anbefalinger (<http://iwgdf.org>, <https://sundhedsstyrelsen.dk>, <http://pathways.nice.org.uk>, Helsedirektoratet, 2009). Det at bare 2 av 6 universitetssykehus oppga at de følger opp filtavlastning og regelmessig fotterapi, kan tenkes å ha sammenheng med at 3 av 6 universitetssykehus rapporterte behov for å utvide fotteamet med en fotterapeut (Figur 3).

Norske fotteam ser ut til å følge sentrale anbefalinger i internasjonale og nasjonale retningslinjer i forhold til nevropati, iskemi og trykkavlastning. Dette står i kontrast til en studie av 14 diabetes fotteam i 10 europeiske land som viser at retningslinjer ikke følges for et signifikant antall pasienter med diabetes fotsår. Den store variasjonen mellom ulike land og fotteam relateres til organisasjonsmessige barrierer og enkeltpersoners overbevisning (Prompers et al, 2008). Det at oppgaver rutinemessig utføres ved konsultasjon i norske diabetes fotteam, er ikke ensbetydende med at de funn som gjøres får konsekvens for utforming av det videre behandlingsopplegget. Det er rimelig å anta at mangel på skriftlige prosedyrer, slik som rapportert av 47 % (8/17) av

fotteamene i denne studien (Tabell 11), kan øke muligheten for tilfeldige behandlingsløp. Viktigheten av tydelige og enhetlige behandlingsforløp understrekes i internasjonale retningslinjer (<http://iwgdf.org>, <http://pathways.nice.org.uk>). Etterlevelse av retningslinjene kan derfor være aktuelt revisjonstema i norske sykehus. Identifiserte forbedringsområder bør videreføres i egne kvalitetsforbedringsprosjekt (Leese og Stang, 2016).

6.3.2 Infeksjonsmedisiner

Et viktig og tankevekkende funn i denne kartleggingsundersøkelsen, er at kun ett fotteam rapporterte at infeksjonsmedisiner er til stede under konsultasjonen og at kun ett fotteam rapporterte at de ønsket å utvide fotteamet med en infeksjonsmedisiner (Figur 3). Det er godt dokumentert at infeksjoner er en vanlig og fryktet komplikasjon i forbindelse med diabetes fotsår og ofte medfører langvarig sykehusinnleggelse og/eller amputasjon (Lipsky og Berendt i Boulton et al, 2008:159-160). Det var derfor forventet at flere fotteam rapporterte at infeksjonsmedisiner var mer aktivt til stede enn det som er tilfelle i denne undersøkelsen. Diabetesrelaterte amputasjoner (fra tå til over kne) utgjør cirka 60 % av alle amputasjoner i utviklingsland, og behandlingstkostnader for en diabetisk fotinfeksjon som medfører amputasjon, er i høginntektsland estimert til USD 58.000 (Uckay et al, 2014).

Nærliggende årsaker bak disse funnene kan være at behandlende lege i fotteamet tar ansvar for antibiotikabehandling av infeksjoner, at Norge har mindre resistensproblematikk enn mange andre land, eller at behandlingen avgjøres gjennom telefonkonsultasjon mellom infeksjonsmedisiner og behandlende lege i fotteamet. Denne undersøkelsen har ikke tatt høyde for å fange opp slik uformell samhandling.

6.3.3 Debridering ved hjelp av kirurgisk utstyr

Flere fotteam rapporterte at diabetessykepleier (n=8), sårsykepleier (n=8) og fotterapeut (n=7) utfører sårbehandling med debridering enn ortopeder (n=6) og karkirurger (n=2). Dette kan ses som en indikasjon på at fotterapeuter og sykepleiere med spesialutdannelse innen sår og DM har en selvstendig utøvende rolle i diabetes fotteam. Internasjonale retningslinjer anbefaler at debridering skal inngå i lokalbehandling av

diabetes fotsår og understreker at dette bør utføres av personell med spesialkompetanse og erfaring (<https://sundhedsstyrelsen.dk>, <http://pathways.nice.org.uk>, <http://guidelines.diabetes.ca>). Tradisjonelt sett er bruk av denne type kirurgisk utstyr i Norge blitt oppfattet som en legeoppgave. Basert på rapporterte forhold i denne undersøkelsen, ser det ikke ut som om debridering ved hjelp av kirurgisk utstyr påvirkes av type sykehus eller fotteamets organisasjonstilhørighet.

6.3.4 Ventetid, konsultasjoner og oppfølging

Kun 2 av 17 fotteam rapporterte at de har ventetid på 1-2 dager og totalt 8 fotteam oppga ventetid på over 1 uke. Internasjonale retningslinjer oppfordrer til snarlig konsultasjon (1-2 dager) i spesialisthelsetjenesten, særlig ved kompliserende faktorer som infeksjon, iskemi, stort/dypt sår, tidligere amputasjon/sår, m.m. (<http://iwgdf.org>, <https://sundhedsstyrelsen.dk>, <http://pathways.nice.org.uk>, <http://guidelines.diabetes.ca>, <https://helsedirektoratet.no/horinger>). Forsinkelser i henvisinger kan være en risikofaktor for amputasjon og tidlig behandling i tverrfaglige fotteam kan bedre prognosen (Jeffcoat, 2004; Prompers et al, 2007).

Snarlig konsultasjon (1-2 dager) hos tverrfaglige fotteam vanskeligjøres av at 9 av 17 fotteam rapporterte at de har én konsultasjonsdag per uke eller mindre (hver andre eller tredje uke). Tidlig behandling i tverrfaglige fotteam har vist seg å redusere sykehusinnleggelser, amputasjoner og sårresidiv (Weck et al, 2013; Canavan et al, 2008; Witsø et al, 2010; Crane et al, 1999). Varierende ventetid i kombinasjon med få konsultasjonsdager kan dermed påvirke innleggelses- og amputasjonsrater. Amputasjoner blir ofte omtalt som en surrogatmarkør for behandlingseffekten av diabetes fotsår (Jeffcoate, 2004). Ventetid før konsultasjon hos diabetes fotteam kan tenkes å være en av flere medvirkende årsaker til at den norske amputasjonsraten (tå/fot/ben) de siste årene har endret seg lite: fra 2,5 per 1000 innbyggere i 2011 til 2,4 i 2015 (<https://helsenorge.no>).

Ingen av de 17 fotteamene rapporterte at de utfører konsultasjoner eller tilsyn i kommunehelsetjenesten. Eldre pasienter med diabetes fotsår er ofte multimorbide og hjelpetrengende (Iversen et al, 2009) og er derfor avhengige av hjelp fra andre (helsepersonell eller pårørende) for å kunne møte til konsultasjon i

spesialisthelsetjenesten. Erfaringsmessig avsluttes sårbehandling i spesialisthelsetjenesten tidligere enn ønskelig, fordi konsultasjoner blir en for stor belastning for pasienter med fysisk og/eller kognitiv svikt. Dette betyr at pasienter som både har behov for og rett på denne type helsehjelp (Lov om pasient- og brukerrettigheter, §§ 1-1 og 2-1a, <https://lovdata.no>), ikke er i stand til å benytte seg av det tilbudet som finnes, fordi helsehjelpen/ytelsene ikke er tilstrekkelig tilrettelagt brukergruppen.

6.4 Delmål 3: Kartlegge fotteamenes organisering av arbeidet

Et viktig funn i denne undersøkelsen er at til sammen 7 av 17 (41 %) fotteam rapporterte at de ikke har en tverrfaglig samarbeidsarena. Av de 10 fotteamene som rapporterte å ha en tverrfaglig samarbeidsarena, har 6 av fotteamene en arena som kun involverer personell ved den aktuelle poliklinikken. Viktigheten av et bredt tverrfaglig samarbeid, både i forbindelse med øyeblikkelig hjelp og i den videre oppfølgingen av diabetesfoten, understrekes i internasjonale og nasjonale retningslinjer (Tabell 2) (<http://iwgdf.org>, <https://sundhedsstyrelsen.dk>, <http://pathways.nice.org.uk>, <http://guidelines.diabetes.ca>). I høringsutkast til ny Nasjonal faglig retningslinje for diabetes (<https://helsedirektoratet.no/horinger>) er det enighet om at både medisinsk og kirurgisk kompetanse er et minstekrav i tverrfaglige diabetes fotteam. I kombinasjon med evidence-baserte retningslinjer og spesifiserte kliniske behandlingsløp, anses tverrfaglige fotteam å være den beste måten å håndtere diabetes fotsår (Uckay et al, 2014). Multidisiplinære fotteam har vist seg å være kostnadseffektive fordi de bidrar til redusert amputasjon og dødelighet (Weck et al, 2013). Det at fotteamene hyppigst rapporterte å være mest fornøyd (n=13) med det interne samarbeidet i fotteamet og minst fornøyd (n=12) med samarbeid utover fotteamet, kan bety at tverrfaglig samarbeid oppleves positivt og viktig, men er vanskelig å få til å fungere i praksis.

Flere fotteam ved både sentralsykehus og universitetssykehus (4 av 6 fotteam) rapporterte å ha tverrfaglige samarbeidsmøter, sammenlignet med lokalsykehus (2 av 5 fotteam). En medvirkende årsak til denne forskjellen kan være det uformelle samarbeidet som erfaringsmessig foregår mellom faggrupper som konsulteres i forbindelse med diabetes fotsår. Det er grunn til å tro at uformelt samarbeid er mer vanlig/utbredt ved mindre sykehus der «alle kjenner alle» og der fysiske og organisatoriske avstander vanligvis er kortere. Disse funnene kan bety at diabetes

fotteam har et forbedringspotensiale når det kommer til tverrfaglig samarbeid, kommunikasjon og effektiv ressursutnyttelse.

Sett i lys av at kun 4 fotteam rapporterte at diabetes fotteam har det overordnede faglige ansvaret når fotsårpatienten behandles ved andre poliklinikker, kan det også se ut som om det er et forbedringspotensiale når det gjelder kontinuerlige/sømløse behandlingsforløp. I motsetning til tverrfaglig samordning, innebærer tverrfaglig samarbeid samtidig tilstedeværelse av teammedlemmer fra ulike faggrupper (Lauvås og Lauvås, 2004:44-50). Forventingen er at tverrfaglig samarbeid skal bidra til bedre koordinering av behandlingstiltak i ulike avdelinger og dermed kortere og mer effektive behandlingsforløp (<https://helsedirektoratet.no/horinger>, <http://iwgdf.org>).

Det at kun 53 % (7/17) av fotteamene rapporterte kontakt med fastlege etter hver konsultasjon, og tilsvarende tall for hjemmesykepleien er 35 % (6/17) og for sykehjem er 29 % (5/17), kan bety at det også er begrenset kommunikasjon og samarbeid mellom kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten.

Fotteamene rapporterte å ha 4-5 faggrupper (gjennomsnitt 4,3, median 4, variasjonsbredde 2-8) (Tabell 10) til stede under hele eller deler av konsultasjonen. Det at det alltid er flere faggrupper som vurderer såret samtidig i løpet av samme konsultasjon, representerer bred (sår)faglig erfaring og -kompetanse samt god faglig støtte for teammedlemmene.

Sett i lys av forskning og internasjonale og nasjonale anbefalinger, kan det stilles spørsmål om det tverrfaglige samarbeidet rundt fotsårpatienten er optimalt organisert. Internrevisjon av diabetes fotteam opp mot gjeldende retningslinjer og anbefalinger, kan avdekke forhold rundt rutiner, prosedyrer, resultatoppnåelse og organisering som kan brukes som utgangspunkt i kvalitetsforbedringsarbeid (Leese og Stang, 2016; Cooper et al, 2013).

6.5 Delmål 4: Kartlegge fotteamenes interne arbeidsmåter

Et viktig funn er at ingen av de 6 fotteamene ved universitetssykehus rapporterte at de bruker Noklus Diabetes-journal (Noklus) i forbindelse med dokumentasjon av diabetes fotsår (Tabell 11), mens 3 av 5 fotteam ved lokalsykehus og 2 av 6 fotteam ved

sentralsykehus rapporterte å bruke Noklus. Det er vanskelig å se en bakenforliggende forklaring på hvorfor fotteamene ved universitetssykehus ikke bruker Noklus. Fordi Noklus er utviklet for oppfølging av diabetespasienter i diabetespoliklinikker, som vanligvis er organisert i medisinsk avdeling, er det ikke en overraskelse av fotteam organisert i kirurgisk avdeling rapporterte at de ikke bruker Noklus.

Det at til sammen 71 % (12/17) av fotteamene rapporterte å ikke bruke Noklus i forbindelse med sårbehandling, viser at Noklus ikke har fullstendige data til bruk ved rapportering av og forskning på forekomst, behandling og oppfølging av diabetes fotsår. Det er nylig utarbeidet forslag til en risikoscreening og forbedring av eksisterende fotsårjournal i Noklus, basert på internasjonale standardiseringer og anbefalinger vedrørende diabetes fotsår (Klaveness, 2014). Hvis en slik forbedring medfører at Noklus tas i bruk i forbindelse med behandling og oppfølging av diabetes fotsår, vil man i framtiden kunne få data som muliggjør sammenligning mellom ulike behandlingssteder og land, samt framtidig forskning (Leese og Stang, 2016; Cooper et al, 2013). Funksjonalitet og brukervennlighet er avgjørende for om den framtidige fotsårjournalen i Noklus faktisk blir tatt i bruk. Selv om det tilrettelegges for det, er det svært usikkert om diabetes fotteam med kirurgisk organisasjonstilhørighet kommer til å ta i bruk en sårjournal som ikke kan brukes ved behandling av andre typer sår enn diabetes fotsår. Undersøkelsen gir ikke svar på hvorfor fotteamene ikke bruker Noklus.

Kun 2 av 6 fotteam ved universitetssykehus rapporterte at de bruker et sårklassifiseringssystem, og ingen av fotteamene ved lokalsykehus (Tabell 11). Manglende sårklassifisering kan medføre feilvurdering av sårets alvorlighetsgrad og i verste fall påvirke behandlingsforløp (Monteiro-Soares et al, 2014). I tillegg vanskeliggjøres forskning og sammenligning mellom ulike behandlingssteder, samtidig som man mangler viktig grunnlag for eventuelle kvalitetsforbedringsprosesser (Leese og Stang, 2016; Cooper et al, 2013). Egen erfaring fra klinisk praksis tilsier at bruk av en strukturert sårjournal som etterspør visse typer data, deriblant sårklassifisering, tilrettelegger for standardiserte og systematiske arbeidsprosesser som er person- og systemuavhengige.

6.6 Delmål 5: Kartlegge behandling av pasienter med diabetes fotsår andre steder på sykehuset enn diabetes fotteam

Fotteamene rapporterte at diabetes fotsårpasienter hyppigst behandles ved ortopedisk (n=7) og karkirurgisk (n=6) avdeling når de får poliklinisk behandling andre steder ved sykehuset enn diabetes fotteam. Dette var som forventet. Reetablering/utbedring av arteriell sirkulasjon er ofte nødvendig for å tilrettelegge for/muliggjøre sårheling og behandling av infeksjoner, samt forut for planlagte amputasjoner. Små amputasjoner (for eksempel av tå) kan være et nødvendig tiltak for å forebygge større amputasjoner på et senere tidspunkt (Yderstræde og Holstein i Gottrup og Karlsmark, 2008:247-249; Simms, 2008).

Når det gjelder det overordnede ansvaret for fotsårpatienten, rapporterte 4 fotteam at dette ligger hos det aktuelle fotteamet og 4 fotteam at det er den aktuelle avdelingen/poliklinikk-en som har det overordnede ansvaret. Ett fotteam rapporterte at ingen har det overordnede ansvaret. Det kan dermed se ut som om det er ulik praksis ved ulike fotteam og sykehus vedrørende behandlingsansvar for pasienter med diabetes fotsår. Det er bekymringsfullt hvis de rapporterte ansvarsforholdene betyr at ansvaret for pasienter med diabetes fotsår er fraksjonert og dette medfører diskontinuitet i behandlingsforløp. Internasjonale retningslinjer understreker viktigheten av helhetlig pasienttilnærming og klare utrednings- og behandlingsforløp for effektiv forebygging og behandling av diabetes fotsår (<http://iwgdf.org>, <http://sundhedsstyrelsen.dk>, <http://pathways.nice.org.uk>). Et sårs varighet er signifikant assosiert med sårets mulighet for å gro (Margolis et al:2002). Dette indikerer at lange og/eller forsinkede behandlingsforløp som gir lengre varighet av såret, kan tenkes å påvirke det kliniske resultatet negativt.

7.0 Metodediskusjon

7.1 Statistikk

Ved bruk av Fishers eksakte test fant man kji-kvadrat fra 0,112 til 1,0 som gir en p-verdi større enn 0,2 og dermed ingen statistisk signifikans (Tabell 12A og 12B). Dette kan bety at det ikke er samvariasjon mellom type sykehus eller organisasjonstilhørighet

(uavhengige variabler) og 1) ventetid før pasienten kommer til konsultasjon, 2) tilbyr forebyggende fotbehandling til høgrisikopasienter, 3) om fotteamet bruker Noklus, 4) har en samarbeidsarena eller 5) bruker et sårklassifiseringssystem (avhengige variabler). En forklaring på de observerte forskjellene kan dermed skyldes andre forhold, som for eksempel enkeltpersoners overbevisning (Prompers et al, 2008). En annen forklaring kan være at utvalget er for lite (15-17 enheter). Når få enheter undersøkes, vil p ikke bli liten, selv om forskjellen som observeres er stor (Bjørndal og Hofoss, 2012:82). Dette er ofte tilfellet i sykepleieforskning, der mangel på signifikante funn kan skyldes Type II feil, det vil si at H_0 beholdes når H_0 er feil (Polit og Beck, 2012:422). Tilstrebing av større utvalg er derfor anbefalt. Eventuell statistisk signifikans bør derfor testes i et større utvalg enn det vi har i denne studien (Bjørndal og Hofoss, 2012:201-202, Polit og Beck, 2012:422).

De kontinuerlige variablene (yrkeserfaring, erfaring med diabetes fotsår, erfaring fra diabetes fotteam, eksistenstid) har relativt brede standardavvik (SD), noe som viser stor spredning. Det er imidlertid liten forskjell i gjennomsnitt og median, noe som tyder på normalfordelte data. Spredning i svarene kombinert med at undersøkelsens utvalg er lite, gir statistisk usikkerhet. Undersøkelsen kan derfor ikke gi svar på om observerte forskjeller beror på tilfeldig variasjon (Bjørndal og Hofoss, 2012:36-37). Hvis tilsvarende kartlegginger utføres i de andre nordiske landene, muliggjør dette et større utvalg og dermed gjennomføring av statistiske tester som kan gi et mer sikkert svar. Denne undersøkelsen gir imidlertid en bred beskrivelse av diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge, og det var også hovedhensikten med studien.

7.2 Reliabilitet, validitet og overførbarhet

Reliabilitet handler om i hvilken grad undersøkelsen og funnene er pålitelige og til å stole på, med andre ord om nøyaktighet i forskningsprosessen (Polit og Beck, 2012:741; Laake et al, 2008:326-327). Det handler om hvilke data som brukes, hvordan de samles inn og hvordan de bearbeides (Johannessen et al, 2011:229; Haraldsen, 1999:113).

Det finnes ikke en etablert definisjon eller minstestandard for sammensetningen av faggrupper i tverrfaglige diabetes fotteam, selv om det finnes både internasjonale og nasjonale anbefalinger (Tabell 2). En tydelig definisjon er avgjørende for enhetlig

rapportering (Johannessen et al, 2011:230; Polit og Beck, 2012:175; Laake et al, 2008:326-327). Sykehusenes rapportering av diabetes fotteam er gjort med utgangspunkt i samme definisjon, og dette bidrar til undersøkelsens reliabilitet. Definisjonen på diabetes fotteam som er brukt i denne undersøkelsen ble forelagt studiens referansegruppe for å sikre en best mulig formulering og enighet om innholdet. Det er allikevel mulig at definisjonen oppfattes ulikt av ulike personer.

Spørsmål 15 (ventetid), spørsmål 20 (antall konsultasjoner per uke), spørsmål 21 (konsultasjonsvarighet) og spørsmål 22 (konsultasjonshyppighet) var spørsmål der deltagerne hadde avgitt svar både på ordinal og intervall/rasjonivå. Dette kunne vært unngått hvis man hadde utarbeidet lukkede spørsmål med faste svaralternativ. Faste svaralternativ anbefales ved bruk av statistiske analyser (Johannessen, 2011:261; Haraldsen, 2010:111; Polit og Beck, 2012:298). Det er mulig at deltagerne hadde gitt andre svar på disse spørsmålene hvis det på forhånd var utarbeidet faste svaralternativ.

Undersøkelsens **validitet** handler om i hvilken grad den klarer å fange opp og beskrive virkeligheten, eller om vi måler det vi tror vi måler (Johannessen et al, 2011:230; Polit og Beck, 2012:175; Laake et al, 2008:326-327). Utforming av spørreskjema er avgjørende for undersøkelsens validitet. Ideelt sett er det ønskelig å bruke et etablert spørreskjema som allerede er testet og validert. Vi har imidlertid ikke funnet andre spørreskjema som er brukt i forbindelse med denne type kartlegginger.

Spørreskjemaene i denne undersøkelsen ble på forhånd forelagt ulike faggrupper tilknyttet diabetes fotteam og samarbeidspartnere. Tilbakemeldinger ble gjennomgått og nødvendige justeringer gjort før endelig utsendelse (Haraldsen, 1999:312-321; Polit og Beck, 2012:296-297). Selv om spørsmålene er utformet i samarbeid med erfarne fagfolk, gir dette ingen garantier for høy validitet.

Overføringsverdi eller generaliserbarhet handler om i hvilken grad resultatene i undersøkelsen kan overføres fra et mindre utvalg til en større populasjon. Resultater fra et utvalg kan bare generaliseres eller gjøres gjeldende, til den populasjonen utvalget representerer. For at resultatene skal ha overføringsverdi (eller være generaliserbare), må undersøkelsen ha veldefinerte inklusjonskriterier, utvalget må være tilfeldig og objektene må ligne på objektene i undersøkelsens utvalg (Bjørndal og Hofoss, 2012:34-35).

Denne undersøkelsens inklusjons- og eksklusjonskriterier var veldefinerte og alle sykehusene hadde mulighet til å delta og rapportere om de hadde diabetes fotteam. Med en svarprosent på 80 % (41/51), er det sannsynlig at utvalget er representativt for landets diabetes fotteam. I undersøkelsen deltok alle universitetssykehusene og det var bare 1 sentralsykehus som ikke deltok. Av de 10 sykehusene som ikke inngår i undersøkelsen er det 9 lokalsykehus. Ut fra dette er det derfor god grunn til å tro at undersøkelsen har stor overføringsverdi til andre diabetes fotteam ved universitets- og sentralsykehus i Norge, mens det er vanskeligere å generalisere til lokalsykehus.

7.3 Undersøkelsens sterke og svake sider

Kartleggingsundersøkelsen er utført i samarbeid med en referansegruppe som har bred nasjonal erfaring innen DM, både fra klinisk arbeid, forskning og som bruker. Dette styrker undersøkelsen, men oppveger ikke at det ikke har vært mulig å bruke et allerede validert spørreskjema. Avgitte svar er avhengige av den personen i fotteamet som har svart. Dette bidrar til en viss usikkerhet. Undersøkelsens høge svarprosent (80 %) er en styrke (Polit og Beck, 212:305).

8.0 Implikasjoner for praksis

I dette kapittelet gjennomgås mulige tiltak i forhold til sentrale funn i undersøkelsen, som trolig kan øke effekten av den innsatsen som gjøres i diabetes fotteam. De skisserte endringene er i tråd med politiske føringer gitt i Samhandlingsreformen (Stortingsmelding nr. 47, 2008-2009) og Ny Nasjonal helse- og sykehusplan (Meld. Stort. 2015-2016).

8.1 Alternativ organisering og ressursutnyttelse

Intuitivt ser man at konsultasjoner hos tverrfaglige diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten er svært ressurskrevende (Boulton et al, 2005), spesielt i forbindelse med eldre og hjelpetrengende pasienter. Det kan derfor være et alternativ med mobile fotteam/sårteam, som også kan lære opp og veglede helsepersonell som følger opp sårbehandlingen i det daglige. Bedre sårfaglig kompetanse i kommunehelsetjenesten vil trolig kunne bidra til mer effektiv lokalbehandling samt tidligere oppdagelse av eventuelle komplikasjoner, og dermed bidra til potensielt mer kortvarige behandlingsforløp samt færre konsultasjoner og sykehusinnleggelse i spesialisthelsetjenesten.

Sykehuset i Telemark har nylig startet opp med ambulant sårteam (sykepleier og lege) som utfører sårbehandling i samarbeid med lege/sykepleier i kommunehelsetjenesten. Målgruppen er pasienter med kompliserte sår, pasienter som risikerer å utvikle sår, og immobile pasienter (<http://www.sthf.no>). Stavanger universitetssjukehus, Stord sjukehus og Haukeland universitetssjukehus deltar i en pågående randomisert kontrollert studie kalt DiaFOTo-prosjektet. Hensikten med studien er å undersøke om telemedisinsk oppfølging av diabetes fotsår er et likeverdig alternativ til tradisjonell poliklinisk oppfølging i spesialisthelsetjenesten (<http://dx.doi.org>). Telemedisin og videokonferanser kan bli gode hjelpemiddel for mobile fotteam i spesialisthelsetjenesten og for helsehjelpere/sårbehandlere i kommunehelsetjenesten. Telemedisin forventes å kunne gi økt tilgang til helsehjelp, gi økt pasienttilfredshet og redusere kostnader relatert til helsehjelpen (Daniel og Sulmasy, 2015).

8.2 Strukturert elektronisk sårjournal

Mangelen på strukturerte data om diabetes fotsår vanskeliggjør framtidig forskning. Høringsutkast til ny Nasjonal faglig retningslinje (<https://helsedirektoratet.no/horinger>) anbefaler imidlertid bruk av et standardisert sårklassifiseringssystem. Det er i tillegg gitt innspill til forbedring av fotsårjournalen i Noklus (Klaveness, 2014). Begge disse tiltakene tilrettelegger i noen grad for bedre kvalitet på data om diabetes fotsår. Optimalt sett bør det på nasjonal basis tilrettelegges for bruk av en strukturert elektronisk sårjournal for alle typer sår, som også kommuniserer med andre

pasientjournalssystemer som brukes i helsevesenet i Norge, og som i tillegg har telemedisinsk funksjonalitet.

8.3 Tverrfaglig samarbeid, behandlingsforløp og ansvarslinjer

Det er behov for tydeligere føringer for organisering av diabetes fotteam for å sikre tilstrekkelig bredde i det tverrfaglige samarbeidet rundt diabetesfoten. Dette er det til dels tatt høyde for i Høringsutkast til ny Nasjonal faglig retningslinje for diabetes (<https://helsedirektoratet.no/horinger>) som anbefaler at fotteamet som et minimum bør bestå av kirurg (ortoped/karkirurg), indremedisiner (helst endokrinolog) og sårsykepleier. For at høringsutkastets forventning om bedre kommunikasjon, mindre forsinkelser og en mer strømlinjeformet og effektiv behandling skal kunne innfris, er det imidlertid avgjørende at det også tilrettelegges for formaliserte samarbeidsarenaer der alle aktuelle samarbeidsparter i fellesskap gjennomgår og planlegger det videre behandlingsopplegget for den enkelte fotsårpatient. Ressurskrevende teamarbeid kan lett bli en salderingspost i kampen om knappe ressurser i helseforetakene (Diabetesforbundet, 2015:35). Tydelige behandlingsforløp med klare ansvarslinjer, både i kommune- og spesialisthelsetjenesten, vil bidra til effektiv behandling og ressursutnyttelse.

Hensikten med såkalte pakkeforløp er at pasienter skal oppleve et godt organisert, helhetlig og forutsigbart forløp uten unødvendig ikke-medisinsk begrunnet forsinkelse i utredning, diagnostikk, behandling og rehabilitering (Meld. St. 11 (2015-2016)). Sammensatt etiologi og viktigheten av tidseffektiv behandlingsstart- og forløp, gjør pakkeforløp aktuelt også for visse typer diabetes fotsår.

9.0 Konklusjon

For å kunne imøtekomme internasjonale og nasjonale anbefalinger om tidlig behandling av diabetes fotsår, er det behov for flere fotteam og hyppigere konsultasjonsdager. Det er også behov for fotterapeuter.

Norske diabetes fotteam rapporterte å følge sentrale anbefalinger i internasjonale og nasjonale retningslinjer i forhold til nevropati, iskemi og trykkavlastning. Det kan se ut

som om den største utfordringen i tverrfaglige diabetes fotteam er mangel på formaliserte rutiner i form av 1) skriftlige prosedyrer og 2) strukturert/planlagt tverrfaglig samarbeid utover egen poliklinikk. Mangelen på strukturerte data om diabetes fotsår gjennom sårklassifisering og registrering i Noklus, vanskeliggjør framtidig forskning, sammenligning mellom behandlingssteder, resultatoppnåelse og kvalitetsforbedring.

I det videre arbeidet er det viktig å vurdere utnytting av tilgjengelige ressurser, for eksempel om bruk av ambulante fotteam og telemedisin og/eller videokonferanser kan bidra til økt og raskere tilgang til diabetes fotteam samt bedring av kommunikasjon og samarbeid mellom involverte parter, uavhengig av geografiske avstander og pleietrengende/lite mobile pasientgrupper.

Et velfungerende tverrfaglig samarbeid på tvers av faggrupper, avdelinger, divisjoner/klinikker og ulike helsesektorer, er avgjørende for faglig god og ressursmessig effektiv behandling av diabetes fotsår. For å kunne jobbe målrettet med forbedring av det tverrfaglige og tverretatlige samarbeidet, trengs det forskning som belyser samarbeidsformer og kommunikasjonskanaler samt kvaliteten på disse.

10.0 Litteraturliste

Bjørndal A og Hofoss D (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene*. Gyldendal Akademisk, Oslo

Boulton A, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J (2005). The global burden of diabetic foot disease. *Lancet* 2005;366:1719-24.

Boulton AJM, The Pathway to Ulceration: Aetiopathogenesis i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Bus SA, van Deursen RW, Armstrong DG, Lewis JE, Caravaggi EF, Cavanagh PR (2015). Footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers and reduce plantar pressure in patient with diabetes: a systematic review. *Diabetes/Metabolism research and review*, 2015; 32 (Suppl. 1): 99-118).

Cahn A, Elishuv O, Olshtain-Pops K (2014). Establishing a multidisciplinary diabetic foot team in a large tertiary hospital: a workshop. *Diabetes/Metabolism Research and Review*, 30: 350-353.

Canadian Diabetes Association. Clinical Practice Guidelines:
<http://guidelines.diabetes.ca/browse/chapter32#sec3>
(Hentet 13.05.16)

Canavan RJ, Unwin NC, Kelley WF, Connolly VM (2008). Diabetes- and Nondiabetes-Related Lower Extremity Amputation Incidence Before and After the Introduction of Better Organized Diabetes Foot Care. *Diabetes Care*, Volume 31, number 3, March 2008.

Cooper JG, Claudi T, Thordarson HB, Løvaas KF, Carlsen S, Sandberg S, Thue G (2013) Treatment of type 1 diabetes in the specialist health service – data from the Norwegian Diabetes Register for Adults. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 2013; 133:2257-61.

Crane M og Weber B (1999). Critical Pathway Approach to Diabetic Pedal Infections in a Multidisciplinary Setting. *The Journal of Foot & Ankle Surgery*, 31(1):30-33, 1999.

Crawford F, Cezar G, Chappell FM, Murray GD, Price JF, Sheikh A, Simpson CR, Stansby GP, Young MJ (2015). A systematic review and individual patient data meta-analysis of prognostic factors for foot ulceration in people with diabetes: the international research collaboration for the prediction of diabetic foot ulcerations (PODUS). *Health Technology Assessment*, 2015 Jul; Vol. 19, 57:1-210

Daniel H og Sulmasy LS (2015). Policy Recommendations to Guide the Use of Telemedicine in Primary Care Settings: An American College of Physicians Position Paper. *Annals of Internal Medicine*, 2015; 163:787-789

Den danske sunhedsstyrelsens retningslinjer for diabetes:

<https://sundhedsstyrelsen.dk/da/udgivelser/2013/~media/54AAA6F78D8B4BF89929A4AFB8B68B0F.ashx>

(Hentet 13.05.16)

DiaFOTo-prosjektet:

<http://dx.doi.org/10.2196/resprot.5646>

(Hentet 20.06.26)

Driver VR, Madsen J, Goodman RA (2005). Reducing Amputation Rates in Patients With Diabetes at a Military Medical Center. *Diabetes Care*; Feb. 2005; 28, 2; ProQuest, s 248-253.

Gottrup F og Mùller K (2008) Almene sårbehandlingsprincipper i Gottrup, F. , Karlsmark, T., red. (2008). *Sår - baggrund, diagnose og behandling*. Munksgaard Danmark, København

Haraldsen G (1999). *Spørreskjemametodikk etter kokebokmetoden*. Ad Notam Gyldendal, Oslo

Helse- og omsorgsdepartementet. *Nasjonal strategi for diabetesområdet 2006-2010*.

Helsedirektoratet. Høringsutkast – Nasjonale faglige retningslinjer for diabetes.

<https://helsedirektoratet.no/horinger/diabetes/seksjon?Tittel=diabetisk-fot-og-nevropati-2681>

Hentet 10.04.16.

Helsedirektoratet. Nasjonale faglige retningslinjer for diabetes. Forebygging, diagnostikk og behandling.

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/415/Nasjonal-faglig-retningslinje-diabetes-fullversjon-IS1674.pdf>

Hentet 10.04.16.

Helseforskningsloven.

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1

Hentet 10.04.16.

Helsenorge.no.

https://helsenorge.no/kvalitet-seksjon/Sider/Kvalitetsindikatorer-rapporter.aspx?kiid=Amputasjoner_blant_diabetespasienter

(Hentet 13.07.15)

Hjelm K, Nyberg P, Apelqvist J, (2002). Gender influences beliefs about health and illness in diabetic subjects with severe foot lesions. *Journal of Advanced Nursing*, 2002; 40(6), 673-684.

International Working Group for the Diabetic Foot (IWGDF),
<http://iwgdf.org/guidelines/summary-guidance-for-the-daily-practice-2015/>
(Hentet 08.04.16)

Iversen MM, Tell GS, Riise T, Hanestad BR, Østbye T, Graue M, Midthjell K (2009). History of Foot Ulcer Increases Mortality Among Individuals With Diabetes. *Diabetes Care*, Volume 32, Number 12, December 2009, p 2193-2199

Jeffcoate WJ (2004). Amputation as a marker of the quality of foot care in diabetes. *Diabetologia*, December 2004; Volume 47, Number 12, p 2051-8

Johannessen A, Tuft PA, Christoffersen L (2011). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt forlag AS, Oslo

Jude EB. Charcot foot: What's New in Pathogenesis and Medical Management? i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Klaveness MN (2014). *Kan «Noklus Diabetes» elektroniske fotsårjournal forbedres?* Prosjektoppgave ved medisinstudiet, Universitetet i Oslo.

Krishnan STM og Rayman G. Microcirculation and Diabetic Foot i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Laake P, Olsen BR, Benestad HB (red.)(2008). *Forskning i medisin og biofag*. Gyldendal Akademisk, Oslo.

Larsson J, Apelqvist J, Agardh CD, Stenstrøm A (1995). Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach? *Diabetic Medicine*, 1995, Sep; Vol. 12:770-6

Lavery L og Murdoch D. Conventional Offloading and Activity Monitoring i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England, s 293-306.

Lauvås K og Lauvås P (2004). *Tverrfaglig samarbeid. Perspektiv og strategi*. Universitetsforlaget, Oslo.

Leese GP og Stang D (2016). When and how to audit a diabetic foot service. *Diabetes/Metabolism Research and Review*, 2016;32 (suppl.1): 311-317.

LeMaster JW og Reiber GE. Epidemiology and Economic Impact of foot Ulcers i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Leung PC (2007). Diabetic foot ulcers – a comprehensive review. *Surgeon* 5; 4: 219-31

Lipsy BA og Berendt A R. Infection of the Foot in Persons with Diabetes: Epidemiology, Pathophysiology, Microbiology, Clinical Presentation and Approach to Therapy i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Lov om pasient- og brukerrettigheter.

[https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient og brukerrettigheter](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient%20og%20brukerrettigheter)

(Hentet 10.04.16)

Madanchi N, Tabatabaei-Malazy O, Pajouhi M, Heshmat R, Larijani B, Mohajeri-Tehrani MR (2013). Who are diabetic foot patients? A descriptive study on 873 patients. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2013, 12:36

Margolis DJ, Allen-Taylor L, Hoffstad O, Berlin JA (2002). Diabetic neuropathic foot ulcers: The association of wound size, wound duration, and wound grade on healing. *Diabetes Care* 25.10: 1835-9.

Meld. St. 11 (2015-2016). *Nasjonal helse- og sykehusplan (20016-2019)*.

Molvær AK, Graue M, Espehaug B, Østby T, Midthjell K (2014). Diabetes-related foot ulcers and associated factors: Results from the Nord-Trøndelag Health Survey (HUNT3) (2006-2008). *Journal of Diabetes and its Complications* 28.2 (Mar 2014): 156-61.

Monteiro-Soares M, Boyko EJ, Ribeiro J, Ribeiro I, Dinis-Ribeiro M (2012). Predictive factors for diabetic foot ulceration: a systematic review. *Diabetes/Metabolism Research and Review*, 2012; 28: 574-600.

Monteiro-Sorares M, Martins-Mendes D, Vaz-Carneiro A, Sampaio S, Dinis-Ribeiro M (2014). Classification systems for lower extremity amputation prediction in subjects with active diabetic foot ulcer: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes/Metabolism Research and Review*, 2014; 30: 610-622.

Moxey PW, Gogalniceanu P, Hinchliffe RJ, Loftus IJ, Jones KJ, Thompson MM, Holt PJ (2011). Lower extremity amputations – a review of global variability in incidence. *Diabetic Medicine*, 28, 1144-1153

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) guidelines:

<http://pathways.nice.org.uk/pathways/foot-care-for-people-with-diabetes#path=view%3A/pathways/foot-care-for-people-with-diabetes/managing-a-diabetic-foot-problem.xml&content=view-node%3Anodes-diabetic-foot-ulcer-treatment>

(Hentet 13.05.16)

Noklus. «Norsk diabetesregister for voksne».

<http://www.noklus.no/Diabetesregisterforvoksne/Diabetesregisterforvoksne.aspx>

(Hentet 25.04.17).

The Nordic Diabetic Foot Task Force:

<http://nordicdiabeticfoot.com/ndf-task-force/national-working-groups.html>

(Hentet 25.04.17).

Norgeskart – sentraliseringstendens.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2004-2/id383676/?ch=4>

(Hentet 02.02.16)

Oversikt over landets helseforetak og sykehus:

<https://www.regjeringen.no/nb/tema/helse-og-omsorg/sykehus/innsikt/oversikt-over-landets-helseforetak/id485362/>

(Hentet 11.04.15)

Polit DF og Beck CT (2012). *Nursing Research. Generating and assessing Evidence for Nursing Practice*. Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins,

Prompers L, Huijberts M, Apelqvist J, Judet E, Piaggese A, Bakker K, Edmonds M, Holstein P, Jirkovska A, Mauricio D, Tennvall G, Reike H, Spraul M, Uccioli L, Urbancic V, Van Acker K, Van Baal J, Van Merode F, Schaper N K (2008). Delivery of care to diabetic patients with foot ulcers in daily practice: results of the Eurodiale Study, a prospective cohort study. *Diabetic Medicine*, 25, 700-707.

Ramsey S, Newton K, Blough D, McCullochm DK, Sandhu N, Reiber GE, Wagner EH (1999). Incidence, Outcomes, and Cost of foot Ulcers in Patients with diabetes. *Diabetes Care*, volume 22, number 3, March 1999.

Ribu L, Hanestad BR, Moum T, Birkeland K, Rustoen T (2007). A comparison of the health-related quality of life in patients with diabetic foot ulcers, with a diabetes group and a nondiabetes group from the general population. *Quality of Life Research* 16:179-189.

Ribu L, Rustøen T, Birkeland K, Hanestad BR, Paul SM, Miaskowski C (2006). The Prevalence and Occurrence of Diabetic Foot Ulcer Pain and Its Impact on Health-Related Quality of Life. *The Journal of Pain*, Vol 7, No 4 (April), 2006: pp 290-299.

Ribu L, Wahl A (2004). Living with Diabetic Foot Ulcers: A Life of Fear, Restrictions, and Pain. *Ostomy/Wound Management* 2004;50(2): 57-67

Sanders LJ, Robbins JM, Edmonds ME (2010). History of the team approach to amputation prevention: Pioneers and milestones. *Journal of Vascular Surgery*, Volume 5, Number 12S

Simms M. Peripheral Vascular Disease and Reconstruction i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Stortingsmelding Nr 47 (2008- 2009). *Samhandlingsreformen. Rett behandling - på rett sted- til rett tid*. Helse og omsorgsdepartementet, Oslo.

Uckay I, Gariani K, Pataky Z, Lipsky BA (2014). Review article. Diabetic foot infections: state-of-the-art. *Diabetes, Obesity and Metabolism* 16: 305-316, 2014.

Vileikyte L. Psychological and Behavioural Issues in Diabetic Foot Ulceration i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G. (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Weck M, Slesaczheck T, Paetzold H, Muench D, Nanning T, von Gagern G, Brechow A, Dietrich U, Holfert M, Bornstein S, Barthel A, Thomas A, Koehler C, Hanefeld M (2013). Structured health care for subjects with diabetic foot ulcers results in a reduction of major amputations rates. *Cardiovascular Diabetology* 2013, 12:45

Witsø E, Lium A, Lydersen S (2010). Lower limb amputations in Trondheim, Norway. A 40% reduction in diabetic major lower-limb amputations for 1996 to 2006. *Acta Orthopaedica*, 2010; 81 (5): 737-744.

World Health Organization (2016). *Global report on diabetes*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

World Health Organization. *Global Health Estimates: Deaths by Cause, Age, Sex and Country, 2000-2012*. Geneva, WHO, 2014.

Yderstræde K og Holstein PE i Sår relateret til neuropati hos diabetikere i Gottrup F og Karlsmark T, red. (2008). *Sår - baggrund, diagnose og behandling*. Munksgaard Danmark, København.

Young RJ. The Organisation of Diabetic Foot Care: Evidence-Based Recommendations i Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G (editors) (2008). *The Foot in Diabetes*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, England

Forfatterveiledning – originalartikkel

<http://tidsskriftet.no/Innhold/Forfatterveiledningen/Artikkeltyper/Originalartikkel>
(Hentet 20.06.16)

Tidsskrift for Den norske legeforening

Artikler basert på egne innsamlede og bearbejdede data.

Materialet må ikke være publisert i annen form tidligere.

Slik bygger du opp manuskriptet

Artikkelen innledes med et **strukturert sammendrag på 200 ord**, som inneholder følgende deler:

- Bakgrunn
- Materiale og metode
- Resultater
- Fortolkning

Løpende tekst skal inneholde fire hovedavsnitt: Innledning, Materiale og metode, Resultater og Diskusjon. I innledningen beskriver du kort bakgrunnen for undersøkelsen, formål og problemstillinger. I Materiale og metode skal du beskrive undersøkelsespopulasjon og metode, og det må alltid gjøres rede for etiske og personvernmessige tillatelser. Bruk gjerne litteraturhenvisninger til metoder som er benyttet.

Under Resultater presenterer du egne iakttagelser i logisk rekkefølge, uten at du diskuterer funnene. Artikkelen avsluttes med Diskusjon, der du drøfter betydningen av egne observasjoner og forsøker å plassere dem i sammenheng med tidligere viten. Det kan være nyttig å starte diskusjonen med en helt kort oppsummering av hovedfunnene i noen få setninger. Deretter kommer gjerne en drøfting av resultatene opp mot tidligere funn, fulgt av en diskusjon av undersøkelsens styrker og begrensninger. Diskusjonen bør munne ut i en kort konklusjon som knyttes til formålet med undersøkelsen. Unngå konklusjoner som ikke fullt ut underbygges av de funnene som er gjort.

Artikkelens hovedbudskap oppsummeres i to-fire korte setninger. Hvert punkt skal bestå av kun én setning og skal gi leseren anledning til raskt å gjøre seg kjent med studiens hovedfunn og konklusjoner. Tall egner seg ikke i så godt i hovedbudskapet. Unngå å bruke identiske setninger i hovedbudskap og sammendrag.

Totalt kan teksten bestå av inntil 3 000 ord fra og med tittel til og med siste referanse.

**Tverrfaglige diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten –
en nasjonal kartleggingsstudie**

Bakgrunn: Diabetes fotsår har sammensatt etiologi. Derfor anbefaler nasjonale og internasjonale retningslinjer at behandling ivaretas av tverrfaglige diabetes fotteam. Hensikten med kartleggingsstudien var å identifisere diabetes fotteam i Norge, samt beskrive organisering, faglig sammensetning og arbeidsrutiner.

Materiale og metode: Totalt 51 sykehus ble inkludert i studien ut fra følgende inklusjonskriterier: 1) Offentlig/privat somatisk sykehus, 2) Kontinuerlig heldøgnsdrift av somatisk sengepost og 3) Spesialistfunksjon innen Diabetes Mellitus. Data ble samlet inn ved hjelp av spørreskjema.

Resultater: Til sammen 17 av 51 inkluderte sykehus rapporterte å ha diabetes fotteam: Alle de 6 universitetssykehusene, 6 sentralsykehus og 5 lokalsykehus. De 10 fotteamene organisert i medisinsk avdeling var ledet av endokrinolog. Alle fotteamene utfører sentrale oppgaver i tråd med nasjonale og internasjonale retningslinjer. Ti fotteam rapporterte å bruke sårklassifikasjonssystem, mens 8 av fotteamene rapporterte å ikke ha skriftlige utredningsprosedyrer og kun 5 fotteam rapporterte å bruke Noklus diabetesjournal. Av de 10 fotteamene som har en tverrfaglig samarbeidsarena, rapporterte 6 å ha møter som kun involverer personer på den aktuelle poliklinikken.

Fortolkning: Det kan se ut som om den største utfordringen i diabetes fotteam er mangel på strukturerte data og formaliserte rutiner i form av skriftlige prosedyrer og strukturert/planlagt tverrfaglig samarbeid utover egen poliklinikk. For å kunne imøtekomme internasjonale og nasjonale anbefalinger om tidlig behandling av diabetes fotsår, er det behov for flere fotteam og hyppigere konsultasjonsdager.

Bakgrunn

Diabetes mellitus (DM) utgjør et økende helseproblem både nasjonalt og internasjonalt. I følge Verdens helseorganisasjon (WHO) har den totale diabetesprevalensen på verdensbasis økt fra 4,7 % (1980) til 8,5 % (2014), noe som tilsvarer en økning fra 108 til 422 millioner mennesker (¹).

Diabetes fotsår er sår under ankelnivå hos personer med DM og skyldes hovedsakelig nedsatt arteriell sirkulasjon, nevropati og fotdeformiteter (²). Studier viser at diabetes fotsår fører til nedsatt helse og livskvalitet, samt økt sykkelighet og dødelighet (^{3,4}).

Amputasjonsraten blant personer med DM er 10 – 20 ganger høyere enn hos personer uten DM og de fleste av amputasjonene skyldes diabetes fotsår (^{5,6}). I Norge utføres det årlig om lag 400 – 500 amputasjoner hos personer med DM (⁷).

De bakenforliggende medisinske årsakene til utvikling av diabetes fotsår er komplekse og derfor anbefaler nasjonale og internasjonale retningslinjer (Norge/UK/IWGDF/Canada/Sverige/Danmark) at diabetes fotsår bør behandles av spesialiserte tverrfaglige fotteam. Dette kan bidra til systematisk behandling, kortere helingstid og færre amputasjoner (^{5,8,9,10,11,12}).

International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) anbefaler at følgende faggrupper bør inngå i det tverrfaglige samarbeidet: Fotterapeut, diabetessykepleier, endokrinolog, ortoped, karkirurg, radiolog og ortopediingeniør (¹³). Den norske felleserklæringen for forebygging og behandling av diabetesfoten (¹⁴) anbefaler i tillegg at plastkirurg, infeksjonsmedisiner og hudlege deltar i eller er tilknyttet fotteamet. Dette indikerer at det kan være stor variasjon i hvordan ulike diabetes fotteam er organisert og sammensatt, og dermed hvilken behandling personer med diabetes fotsår får.

Hensikten med denne studien var å identifisere diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge, samt beskrive faglig sammensetning, organisering og arbeid i fotteamene.

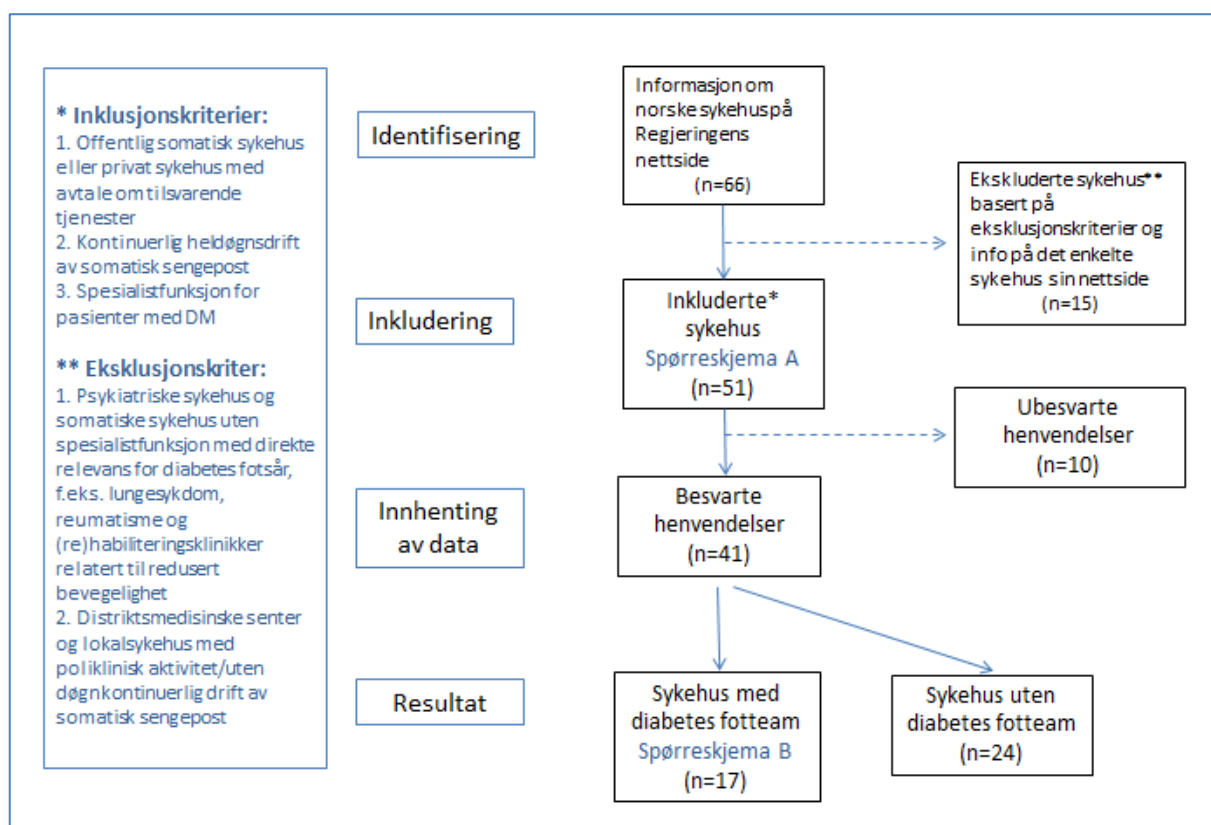
Materiale og metode

Studien er en tverrsnittstudie og data er samlet inn ved hjelp av spørreskjema i perioden oktober 2015 til februar 2016.

Utvalg og rekruttering

I mangel av en eksisterende definisjon, ble diabetes fotteam i denne studien definert som «En gruppe personer med ulik faglig bakgrunn som på fast og jevnlig basis samarbeider om å behandle diabetes fotsår, og som sykehuset selv omtaler som «diabetes fotteam»». Denne vide definisjonen ble valgt for å sikre at ingen fotteam ble ekskludert fra studien.

Med utgangspunkt i landets helseforetak og studiens inklusjons- og eksklusjonskriterier, ble totalt 51 sykehus inkludert og 15 sykehus ekskludert (¹⁵). Figur 1 viser inklusjons- og eksklusjonskriterier samt oversikt over deltagerne i studien.



Figur 1: Oversikt over inklusjons- og eksklusjonskriterier samt deltagerne i studien.

Datainnsamling

Da det ikke er utviklet standardiserte datainnsamlingsinstrument for kartlegging av diabetes fotteam, ble det utviklet to spørreskjema (A og B) for denne studien, basert på anbefalte retningslinjer for diabetesføtter^(9,13). Spørsmålene i spørreskjemaene ble utviklet av personer med lang erfaring og spesialkompetanse i forhold til diabetes og diabetes fotteam, samt spesiell kompetanse på å utvikle denne type instrument. Før spørreskjemaene ble tatt i bruk i studien, ble de justert etter tilbakemeldinger fra referansegruppen som bestod av personer med ulik kompetanse i forhold til diabetes (endokrinolog, diabetessykepleier, sykepleier, pasient) og med tilknytning til The Nordic Diabetic Foot Task Force, Norsk Sykepleierforbunds faggruppe for diabetessykepleiere og Diabetesforbundet.

Spørreskjema A (Tabell 1) bestod av spørsmål som kartla hvilke sykehus som har diabetes fotteam og hvordan behandlingstilbudet for pasienter med diabetes fotsår er organisert ved sykehus uten diabetes fotteam.

Tabell 1: Oversikt over variabler i spørreskjema A

Variabler	Verdier
• Regionalt helseforetak	• Helse Sør-Øst/Helse Vest/helse Midt/Helse Nord
• Type sykehus	• Lokalsykehus/Sentralsykehus/Universitetssykehus
• Diabetes fotteam	• Ja/Nei/Vet ikke
• Hvilken poliklinikk er ansvarlig for/følger opp pasienter med diabetes fotsår?	• Medisinsk avdeling, vennligst spesifiser/Kirurgisk avdeling, vennligst spesifiser/Ingen organisering/Vet ikke
• Hvilken sengepost er ansvarlig for/følger opp pasienter med diabetes fotsår når pasienten er innlagt i forbindelse med et diabetes fotsår?	• Medisinsk avdeling, vennligst spesifiser/Kirurgisk avdeling, vennligst spesifiser/Ingen organisering/Vet ikke

Spørreskjema B (Tabell 2) var et tilleggsskjema som skulle besvares av sykehus som rapporterte å ha diabetes fotteam.

Tabell 2: Oversikt over variabler i spørreskjema B, tilleggsskjema for sykehus med diabetes fotteam

Variabler	Verdier
Del 1: Organisering	
• Regionalt helseforetak	• Helse Sør-Øst/Helse Vest/Helse Midt/Helse Nord
• Type sykehus	• Lokalsykehus/Sentralsykehus/Universitetssykehus
• Hvor mange år har fotteamet eksistert	• Antall år
• Organisatorisk innplassering	• Medisinsk avdeling / Kirurgisk avdeling
• Hvilken faggruppe er formell leder av diabetes fotteam	• Endokrinolog/Ortoped/Karkirurg/Infeksjonsmedisiner/DIA-sykepleier/Sårsykepleier/Sykepleier/Fotterapeut/Ortopediingeniør/Annen
• Tilstrekkelig kapasitet til å ivareta pasienter med diabetes fotsår på ønskelig måte	• Nei/ja/vet ikke
• Utvidelse av fotteam med én person, hvilken faggruppe	• Endokrinolog/Ortoped/Karkirurg/Infeksjonsmedisiner/DIA-sykepleier/Sårsykepleier/Sykepleier/Fotterapeut/Ortopediingeniør/Psykolog/Psykiater/Psykiatrisk sykepleier/Annen
• Vanlig ventetid fra mottatt henvisning fra fastlege til førstegangskonsultasjon	• Antall dager
• Antall konsultasjonsdager per uke	• Antall dager
• Tilbud om forebyggende behandling for høgrisikopasienter som ikke har fotsår	• Nei/ja
• Tilbud om konsultasjoner i kommunehelsetjenesten	• Nei/ja
• Antall førstegangskonsultasjoner per uke	• Antall konsultasjoner
• Antall oppfølgingskonsultasjoner per uke	• Antall konsultasjoner
• Varighet av førstegangskonsultasjon	• Antall minutter
• Varighet av oppfølgingskonsultasjon	• Antall minutter
• Hyppighet av konsultasjoner (pasienten)	• Antall konsultasjoner per uke/måned
• Hvor lenge følges pasienten opp av diabetes fotteam	• Til diagnose er satt/Til såret er i stabil positiv utvikling/Til såret er grodd/Annet, vennligst spesifiser
• Hva gjennomgås/kontrolleres på førstegangskonsultasjon (DIA-spesifikke oppg./Nevropati/sirkulasjon/Såret/huden/Forebygging/ avlastning/Annet)	• Aldri/Sjelden/Noen ganger/Vanligvis/Alltid/Ikke aktuelt
Del 2: Organisering av eget arbeid	
• Hvilke faggrupper er vanligvis til stede under hele eller deler av pasientkonsultasjonen	• Endokrinolog/Ortoped/Karkirurg/Infeksjonsmedisiner/DIA-sykepleier/Sårsykepleier/Sykepleier/Fotterapeut/Ortopediingeniør/Annen
• Hvilken rolle har yrkesgruppene som er til stede under hele pasientkonsultasjonen	• Sårbehandling med debridering/Dokumentering/Rådgivende/Annen, vennligst spesifiser
• Felles tverrfaglig arena	• Nei/Ja
• Hvis ja til tverrfaglig arena, vennligst spesifiser	• Åpent spørsmål
• Hyppighet av kontakt med kommunehelsetjenesten (fastlege, hjemmesykepleie, sykehjem)	• Etter hver konsultasjon/Når sårprosedyre endres/Annen, vennligst spesifiser
• Stort sett fornøyd med	• Åpent spørsmål
• Stort sett misfornøyd med	• Åpent spørsmål
Del 3: Interne arbeidsmåter	
• Brukes sårklassifikasjonssystem	• Nei/Ja/Vet ikke
• Hvis ja til sårklassifikasjonssystem, hvilket	• Wagner/Texas/Sadsad/Sinbad/Pedis/Asdip/Duss/Vet ikke
• Skriftlige prosedyrer	• Nei/Ja/Vet ikke
• Dokumentering av sårbehandling	• Ingen dokumentasjon utover sykehusets vanlige elektroniske pasientjournal/Noklus/Fotografi/Egen sårjournal/Annet, vennligst spesifiser:

Del 4: Behandling av pasienter med diabetes fotsår andre steder på sykehuset enn ved diabetes fotteam	
• Behandling av fotsår ved andre poliklinikker på sykehuset	• Nei/Ja/Vet ikke
• Hvis ja til behandling ved andre poliklinikker, hvilken	• Ortopedisk avdeling/Karkirurgisk avdeling/Hudavdelingen/Plastkirurgisk avdeling/Infeksjonsmedisinsk avdeling/Annen poliklinikk, vennligst spesifiser:
• Hvis ja til behandling ved andre poliklinikker, hvem har overordnet ansvar	• Ingen/Den aktuelle poliklinikken som behandler fotsåret(ene)/Diabetes fotteam/Vet ikke

Statistikk

Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (versjon 21) ble benyttet for å analysere dataene. Det ble benyttet beskrivende statistikk: Gjennomsnitt, median, standardavvik, interkvartilbredde og variasjonsbredde.

Etikk

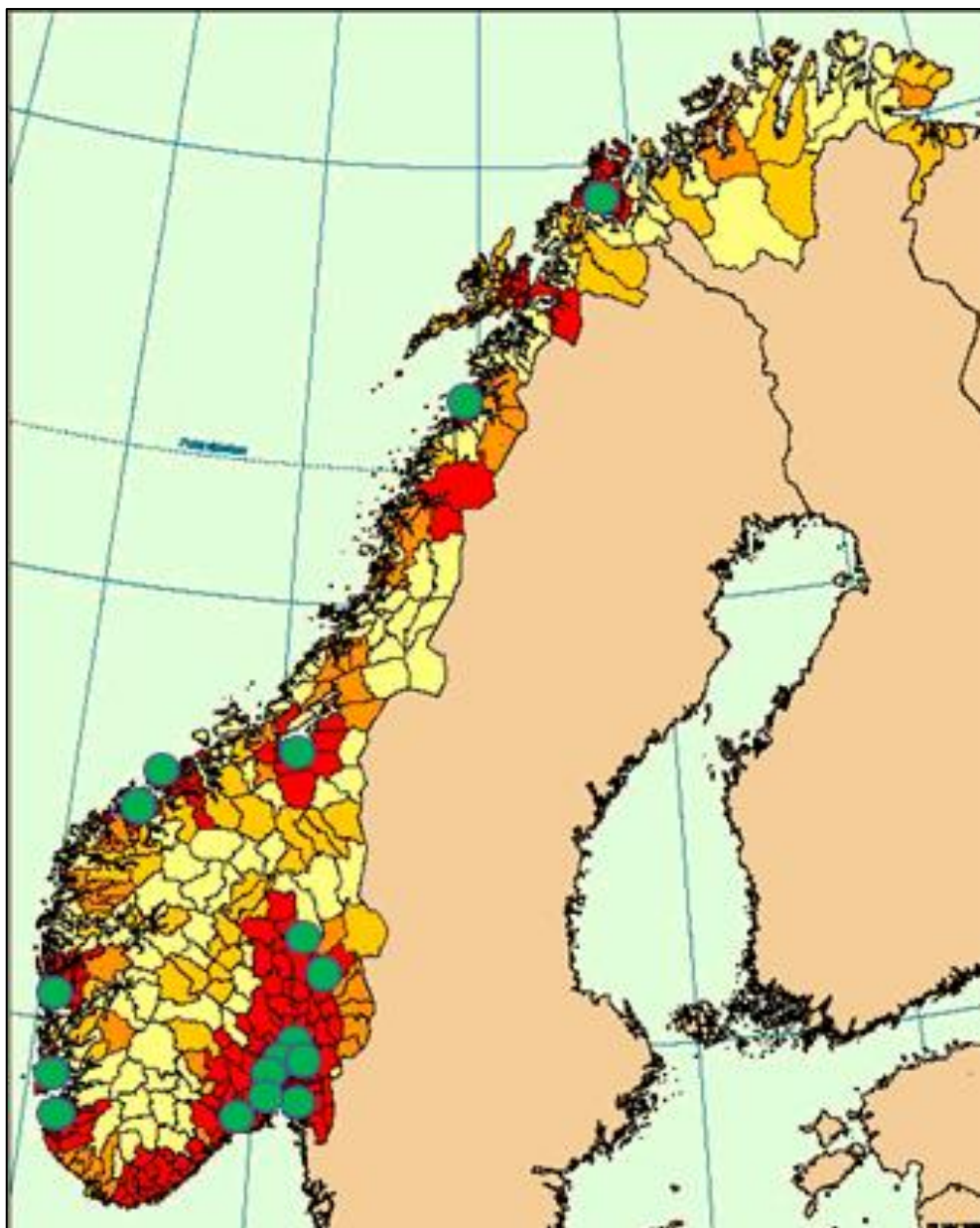
Studien er godkjent av Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (2015/44409). Spørreskjema A ble besvart av overordnet leder eller stedfortreder med innsikt, rekruttert av overordnet leder. Spørreskjema B ble besvart av en representant for diabetes fotteam, rekruttert av fotteamets leder. Inklusjonskriterier for fotteamets representant var 1) Ansatt tilknyttet diabetes fotteam, 2) Tilknyttet fotteamet på fast basis og 3) Utfører det praktiske sårstellet når pasienter er til konsultasjon.

Deltakere som besvarte spørreskjema A gjennom direkte kontakt på telefon, fikk muntlig informasjon i telefonsamtalen. Deltakere som besvarte spørreskjema A skriftlig og alle som besvarte spørreskjema B, fikk skriftlig informasjon på e-mail sammen med spørreskjema. Deltakerne fikk informasjon om at utfylt skjema ble ansett som informert samtykke til å delta i studien.

Tverrfaglige diabetes fotteam i Norge

Studiens svarprosent var på 80 % (41/51). Av de 41 sykehusene som deltok, rapporterte 17 (42 %) at de hadde diabetes fotteam: Alle de 6 universitetssykehusene, 6 av 9 sentralsykehus og 5 av 36 lokalsykehus. Helse Sør-Øst rapporterte å ha 9 fotteam, Helse Vest og Helse Midt 3 fotteam hver, mens Helse Nord rapporterte å ha 2 fotteam.

Figur 2 viser oversikt over den geografiske fordelingen av rapporterte diabetes fotteam i Norge. Sykehusene har gjennomsnittlig hatt diabetes fotteam i 13 år (SD 9, median 12, interkvartilbredde 4,8-19,8, variasjonsbredde 0,8-29).

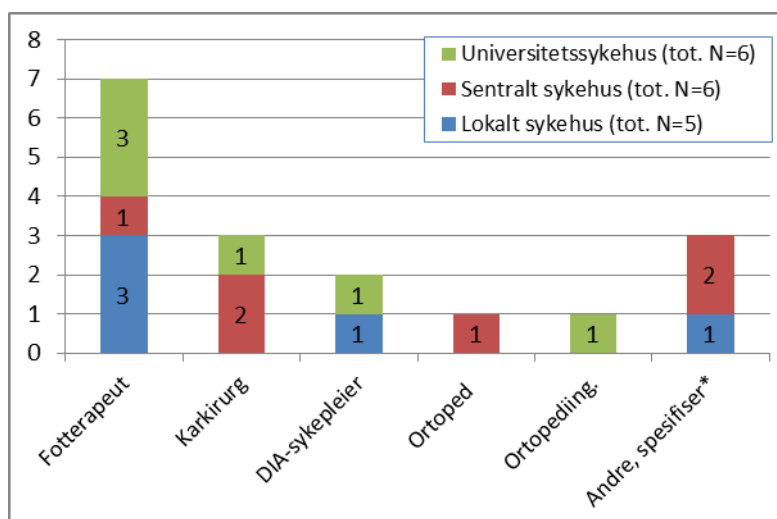


Figur 2: Oversikt over geografisk fordeling av rapporterte diabetes fotteam. Hvert fotteam er markert med en grønn sirkel (n=17), (illustrasjon er hentet fra <https://www.regjeringen.no/>).

Organisering og kompetanse

Over halvparten av fotteamene (10/17) oppga å være organisert i medisinsk avdeling, mens 5 (5/17) fotteam var organisert i kirurgisk avdeling og 2 (2/17) fotteam oppga at de var tilknyttet både medisinsk og kirurgisk avdeling. Alle fotteam tilknyttet medisinsk avdeling (n=10) ledes av en endokrinolog, mens de resterende 7 (7/17) fotteamene ledes av ortoped (n=3), sårsykepleier (n=2), karkirurg (n=1) og indremedisiner (n=1). Faggrupper som inngår i fotteamene ble oppgitt å være endokrinolog, ortoped, karkirurg, diabetesykepleier, sårsykepleier, sykepleier uten spesialisering, fotterapeut og ortopediingeniør.

Omtrent halvparten (8/17) av fotteamene oppga at de hadde tilstrekkelig kapasitet til å ivareta pasienter med diabetes fotsår på en tilfredsstillende måte. Videre rapporterte fotteamene størst behov for å utvide fotteamet med fotterapeut (n=7) og karkirurg (n=3). Figur 3 viser detaljert oversikt over hvilke faggrupper fotteamene ønsker å utvide teamet med.



* Tre av fotteamene oppga at de ønsket å utvide fotteamet med flere enn én faggruppe: ortoped (n=3), karkirurg (n=3), infeksjonsmedisiner (n=1) og fotterapeut (n=1)

Figur 3: Oversikt over faggrupper fotteamene rapporterte å ha størst behov for å utvides med, fordelt per type sykehus (n=17).

Når det gjelder dokumentasjon av oppfølging og behandling av diabetes fotsår, rapporterte nesten tre fjerdedeler (12/17) av fotteamene, deriblant alle fotteam ved de 6 universitetssykehusene, at de ikke bruker Noklus Diabetesjournal (Noklus). Etter fullmakt fra pasientene overføres data fra Noklus til Norsk diabetesregister for voksne. Omtrent en tredjedel (5/17) av fotteamene oppga at de ikke bruker et sårklassifiseringssystem.

Oppfølging og behandling

Omtrent halvparten (8/17) av fotteamene rapporterte ventetid på 2 uker eller mer og kun 2 av 17 fotteam rapporterte at de har ventetid på 1-2 dager. Over halvparten (9/17) av fotteamene oppga å ha én ukentlig konsultasjonsdag eller sjeldnere (for eksempel hver 2. eller 3. uke).

Når det gjelder førstegangskonsultasjonens varighet, beregnet 59 % (10/17) av fotteamene fra 31 til 60 minutter, mens 18 % (3/17) beregnet kortere tid. Omtrent tre fjerdedeler av fotteamene (12/17) oppga at pasientene vanligvis har 1-3 oppfølgingskonsultasjoner per måned (Tabell 1). Videre rapporterte 65 % (11/17) av fotteamene at pasientene følges opp til såret er grodd. Ett fotteam oppga at de kun følger pasienten til det er satt diagnose. Til sammen rapporterte 53 % (9/17) av fotteamene at høyrisikopasienter blir tilbudt forebyggende sårbehandling.

Tabell 3: Oversikt over ventetid, antall konsultasjoner, konsultasjonsvarighet og –hyppighet, fordelt på type sykehus.

Variabel	Besvarte skjema n	Lokal-sykehus n (%)	Sentral-sykehus n (%)	Universitets-sykehus n (%)	Totalt n (%)
Ventetid ¹ ?	16				
≤1 uke		2 (40)	3 (50)	3 (60)	8 (50)
2-3 uker		3 (60)	1 (17)	2 (40)	6 (38)
4 uker og mer		-	2 (33)	-	2 (12)
Antall førstegangskons. per uke?	13				
≤2 konsultasjoner		2 (67)	4 (80)	2 (40)	8 (62)
3-5 konsultasjoner		-	1 (20)	3 (60)	4 (31)
6 konsultasjoner eller mer		1 (33)	-	-	1 (7)
Antall oppfølgingskons. per uke?	13				
≤5 konsultasjoner		2 (67)	1 (17)	-	3 (23)
6-10 konsultasjoner		1 (33)	2 (33)	-	3 (23)
11 konsultasjoner eller mer		-	3 (50)	4 (100)	7 (54)
Varighet (antall minutter) – førstegangskonsultasjon ?	16				
≤30 min.		-	1 (16,5)	2 (40)	3 (19)
31-60 min.		4 (80)	4 (67)	2 (40)	10 (62)
61-90 min.		1 (20)	-	1 (20)	2 (13)
≥91 min.		-	1 (16,5)	-	1 (6)
Varighet (antall minutter) - oppfølgingskonsultasjon ?	15				
≤30 min.		2 (40)	3 (50)	2 (50)	7 (46,5)
31-60 min.		3 (60)	2 (33)	2 (50)	7 (46,5)
61-90 min.		-	1 (17)	-	1 (7)
≥91 min.		-	-	-	-
Konsultasjonshyppighet?	15				
<1 kons. per mnd.		-	-	1 (17)	1 (7)
1-3 kons. per mnd.		2 (67)	5 (83)	5 (83)	12 (80)
4-6 kons. per mnd.		1 (33)	1 (17)	-	2 (13)
≥7 kons. per mnd.		-	-	-	-

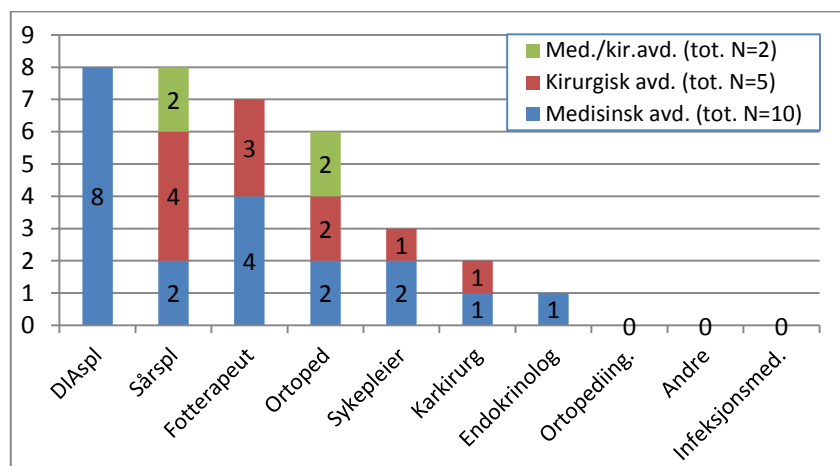
¹Ventetid er den tiden fra diabetes fotteam har mottatt henvisning fra fastlege til pasienten stiller til førstegangskonsultasjon hos diabetes fotteam.

Alle de 17 fotteamene rapporterte at de under førstegangskonsultasjon kontrollerte pasientens type DM, medikamentbruk, monofilamenttest, palpering av fotpulser, sårstørrelse og sår dybde, samt avlastning i form av fottøy/fotsenger.

Alle fotteamene (n = 17) rapporterte at det minimum var 2 fagpersoner (median 4, interkvartilbredde 3-5,8) til stede på hele eller deler av førstegangskonsultasjonen. Planlagte tverrfaglige møter ble jevnlig avholdt hos 10 (10/17) av fotteamene. Imidlertid rapporterte 6 av disse fotteamene at møtene kun inkluderte personer fra

fotteamets poliklinikk. Møtene ble holdt før, under eller etter selve pasientkonsultasjonen.

Figur 4 viser en detaljert oversikt over faggrupper som fotteamene rapporterte gjennomfører sårbehandling med debridering under pasientkonsultasjon.



Figur 4: Oversikt over ulike faggrupper som utfører sårbehandling med debridering og fotteamenes organisasjonstilhørighet (n≥17 fordi det var mulig å krysse av for mer enn ett svar).

Diskusjon

Alle de 17 fotteamene rapporterte at de på førstegangskonsultasjon kontrollerer de viktigste risikofaktorene for utvikling av diabetes fotsår som er bruk av insulin, nevropati, sirkulasjon, sårets størrelse/dybde, samt terapeutisk fottøy/avlastning^(9,13,16,18,19). Dette indikerer at fagpersoner tilknyttet diabetes fotteam har implementert kunnskap om disse risikofaktorene og at internasjonale anbefalinger følges opp. Dette står i kontrast til en studie av 14 diabetes fotteam i 10 europeiske land, som viste at retningslinjer ofte ikke følges. De store variasjonene mellom ulike land og fotteam relateres til organisasjonsmessige barrierer og enkeltpersoners overbevisning⁽²⁰⁾. Det er rimelig å tro at mangel på skriftlige prosedyrer, som rapportert av omtrent halvparten (8/17) av fotteamene, ytterligere øker sjansen for tilfeldige behandlingsløp. Det er positivt at over halvparten (9/17) av fotteamene tilbyr forebyggende fotbehandling til høgrisikopasienter som ikke har sår på det aktuelle tidspunktet.

Kun ett fotteam rapporterte at infeksjonsmedisiner er til stede under konsultasjonen og kun ett fotteam rapporterte at de ønsket å utvide fotteamet med en infeksjonsmedisiner

(Figur 3). Fordi det er godt dokumentert at infeksjon er en vanlig og alvorlig komplikasjon i forbindelse med diabetes fotsår og ofte medfører langvarig sykehusinnleggelse og/eller amputasjon ⁽²¹⁾, var det forventet at flere fotteam rapporterte at infeksjonsmedisinere var mer aktivt til stede enn det som er tilfelle i denne studien. Nærliggende årsaker kan være at behandlende lege i fotteamet tar ansvar for antibiotikabehandling, at Norge har mindre resistensproblematikk enn mange andre land, eller at behandlingen avgjøres gjennom telefonkonsultasjon mellom infeksjonsmedisinere og behandlende lege i fotteamet.

Flere fotteam rapporterte at fotterapeuter og spesialsykepleiere (DM og sår) utfører sårbehandling med debridering enn kirurger (ortopedi og karkirurgi). Tradisjonelt sett er bruk av kirurgisk utstyr (skalpell/curette/skarp skje) i Norge blitt oppfattet som en legeoppgave. Internasjonale retningslinjer understreker imidlertid viktigheten av spesialkompetanse og erfaring, uten at dette tillegges bestemte faggrupper ^(22,23,24). Basert på rapporterte forhold, ser det ut som fotterapeuter, diabetessykepleiere og sårsykepleiere har en selvstendig utøvende rolle i diabetes fotteam.

Ingen av de 17 fotteamene rapporterte at de utfører konsultasjoner/tilsyn i kommunehelsetjenesten. Eldre pasienter med diabetes fotsår er ofte multimorbide og hjelpetrengende ⁽³⁾ og er derfor avhengige av hjelp fra andre for å kunne møte til konsultasjon i spesialisthelsetjenesten. Erfaringsmessig avsluttes behandling av diabetes fotsår for denne pasientgruppen tidligere enn ønsket, fordi konsultasjoner blir for belastende. Fordi denne tjenesten ikke er tilstrekkelig tilrettelagt, er ikke pasientgruppen i stand til å benytte seg av tilbud om helsehjelp som de både har behov for og rett på (Lov om pasient- og brukerrettigheter, §1-1, §2-1a, ⁽²⁵⁾). Ambulerende fotteam i kombinasjon med telemedisin og/eller videokonferanser kan derfor være et godt alternativ for denne pasientgruppen, samtidig som det kan bidra til bedre ressursutnyttelse og kompetanseoverføring til helsepersonell i kommunehelsetjenesten som følger opp sårbehandlingen i det daglige. Telemedisin forventes å kunne gi økt tilgang til helsehjelp, økt pasienttilfredshet og redusere kostnader relatert til helsehjelpen ⁽²⁶⁾.

Et viktig funn i denne undersøkelsen er at 7 av 17 (41 %) fotteam rapporterte at de ikke har en tverrfaglig samarbeidsarena. I tillegg rapporterte over halvparten (6/10) av fotteamene som har en tverrfaglig samarbeidsarena, at møtene kun involverer personell ved den samme poliklinikken. Viktigheten av et bredt tverrfaglig samarbeid

understrekes i internasjonale og nasjonale retningslinjer (^{9,13,22,23,24}). Tverrfaglige fotteamb, i kombinasjon med evidence-baserte retningslinjer og spesifiserte kliniske behandlingsløp, anses å være den beste måten å håndtere diabetes fotsår (²¹). I høringsutkast til ny Nasjonal faglig retningslinje for diabetes (²⁷) stilles det minstekrav om både medisinsk og kirurgisk kompetanse. Til tross for at slike tverrfaglige fotteamb kan være ressurskrevende, har de vist seg å være effektive fordi de bidrar til å redusere amputasjoner og dødelighet hos pasienter med diabetes fotsår (¹⁰).

Nesten 60 % (10/17) av fotteambene rapporterte at de ikke bruker et sårklassifiseringssystem og i overkant av 70 % (12/17) av fotteambene rapporterte at de ikke bruker Noklus i forbindelse med dokumentasjon av sårbehandling. Både mangel på strukturerte data om diabetes fotsår og begrenset tilgang til fot-data fra fotteambene i det norske diabetesregisteret for voksne, vanskeliggjør framtidig forskning, resultatoppnåelse og kvalitetsforbedring (^{28,29}). Funksjonalitet og brukervennlighet er avgjørende for at den planlagte forbedringen av fotsårjournalen i Noklus faktisk blir tatt i bruk. Ingen fotteamb organisert i kirurgisk avdeling rapporterte å bruke Noklus. Selv om det tilrettelegges for det, er det svært usikkert om diabetes fotteamb med kirurgisk organisasjonstilhørighet kommer til å ta i bruk en sårjournal som ikke kan brukes ved behandling av andre typer sår enn diabetes fotsår.

Konklusjon

Norske diabetes fotteamb rapporterte å følge nasjonale og internasjonale retningslinjer i forhold til nevropati, iskemi og trykkavlastning. Den største utfordringen i tverrfaglige diabetes fotteamb kan se ut til å være mangel på formaliserte rutiner i form av skriftlige prosedyrer og strukturert/planlagt tverrfaglig samarbeid utover egen poliklinikk. Mangelen på strukturerte data om diabetes fotsår gjennom sårklassifisering og registrering i Noklus, kan vanskeliggjøre framtidig forskning, sammenligning mellom behandlingssteder, resultatoppnåelse og kvalitetsforbedring.

For å kunne imøtekomme nasjonale og internasjonale anbefalinger om tidlig behandling av diabetes fotsår, er det behov for flere fotteamb og hyppigere konsultasjonsdager. Fotteambene rapporterte behov for fotterapeuter. Ambulante fotteamb, telemedisin og/eller videokonferanser kan potensielt bidra til økt og raskere tilgang til diabetes

fotteam, uavhengig av geografiske avstander og pleietrengende/lite mobile pasientgrupper.

Litteratur:

- ¹ World Health Organization. Global Health Estimates: Deaths by Cause, Age, Sex and Country, 2000-2012. Geneva, WHO, 2014.
- ² LeMaster JW og Reiber GE. Epidemiology and Economic Impact of foot Ulcers. I: Boulton AJM, Cavanagh PT, Rayman G, red. The Foot in Diabetes. Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2008: 1-13.
- ³ Iversen MM, Tell GS, Riise T et al. History of Foot Ulcer Increases Mortality Among Individuals With Diabetes. Diabetes Care, Volume 32, Number 12, December 2009: 2193-2199
- ⁴ Ribu L, Rustøen T, Birkeland K, et al. The Prevalence and Occurrence of Diabetic Foot Ulcer Pain and Its Impact on Health-Related Quality of Life. The Journal of Pain, Vol 7, No 4, 2006:290-299.
- ⁵ Moxey PW, Gogalniceanu P, Hinchliffe RJ, et al. Lower extremity amputations – a review of global variability in incidence. Diabetic Medicine, 2011; 28: 1144-1153
- ⁶ Cahn A, Elishuv O, Olshtain-Pops K. Establishing a multidisciplinary diabetic foot team in a large tertiary hospital: a workshop. Diabetes/Metabolism Research and Review, 2014; 30: 350-353.
- ⁷ https://helsenorge.no/kvalitet-seksjon/Sider/Kvalitetsindikatorer-rapporter.aspx?kiid=Amputasjoner_blant_diabetespasienter
(Hentet 13.07.15)
- ⁸ Sanders LJ, Robbins JM, Edmonds ME. History of the team approach to amputation prevention: Pioneers and milestones. Journal of Vascular Surgery, 2010; Volume 5, Number 12S
- ⁹ Helsedirektoratet (2009). Nasjonale faglige retningslinjer. Diabetes. Forebygging, diagnostikk og behandling.
- ¹⁰ Weck M, Slesaczheck T, Paetzold H et al. Structured health care for subjects with diabetic foot ulcers results in a reduction of major amputations rates. Cardiovascular Diabetology 2013, 12:45
- ¹¹ Canavan RJ, Unwin NC, Kelley WF et al. Diabetes- and Nondiabetes-Related Lower Extremity Amputation Incidence Before and After the Introduction of Better Organized Diabetes Foot Care. Diabetes Care, March 2008; Volume 31, number 3.
- ¹² Witsø E, Lium A, Lydersen S. Lower limb amputations in Trondheim, Norway. A 40% reduction in diabetic major lower-limb amputations for 1996 to 2006. Acta Orthopaedica 2010; 81 (5): 737-744.
- ¹³ <http://iwgdf.org/guidelines/summary-guidance-for-the-daily-practice-2015/>
(Hentet 08.04.16).
- ¹⁴ http://www.diabetes.no/no/For_helsepersonell/Diabetesfoten_felleserklaring/
(Hentet 05.07.15)

- 15 <https://www.regjeringen.no/nb/tema/helse-og-omsorg/sykehus/innsikt/oversikt-over-landets-helseforetak/id485362/>
(Hentet 11.04.15)
- 16 Crawford F, Cezar G, Chappell FM et al (2015). A systematic review and individual patient data meta-analysis of prognostic factors for foot ulceration in people with diabetes: the international research collaboration for the prediction of diabetic foot ulcerations (PODUS). Health Technology Assessment, 2015 Jul; Vol. 19, 57:1-210
- 17 Boulton A, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. Lancet 2005;366:1719-24.
- 18 Margolis DJ, Allen-Taylor L, Hoffstad O, et al. Diabetic neuropathic foot ulcers: The association of wound size, wound duration, and wound grade on healing. Diabetes Care 2002; 25.10: 1835-9.
- 19 Bus SA, van Deursen RW, Armstrong DG et al. Footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers and reduce plantar pressure in patient with diabetes: a systematic review. Diabetes/Metabolism research and review 2015; 32 (Suppl. 1): 99-118).
- 20 Prompers L, Huijberts M, Apelqvist J et al. Delivery of care to diabetic patients with foot ulcers in daily practice: results of the Eurodiale Study, a prospective cohort study. Diabetic Medicine, 2008; 25, 700-707.
- 21 Uckay I, Gariani K, Pataky Z et al. Review article. Diabetic foot infections: state-of-the-art. Diabetes, Obesity and Metabolism 16: 2014; 305-316.
- 22 <https://sundhedsstyrelsen.dk/da/udgivelser/2013/~media/54AAA6F78D8B4BF89929A4AFB8B68B0F.ashx>
(Hentet 13.05.16)
- 23 <http://pathways.nice.org.uk/pathways/foot-care-for-people-with-diabetes#path=view%3A/pathways/foot-care-for-people-with-diabetes/managing-a-diabetic-foot-problem.xml&content=view-node%3Anodes-diabetic-foot-ulcer-treatment>
(Hentet 13.05.16)
- 24 <http://guidelines.diabetes.ca/browse/chapter32#sec3>
(Hentet 13.05.16)
- 25 [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient og brukerrettigheter](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient%20og%20brukerrettigheter)
(Hentet 10.04.16)
- 26 Daniel H og Sulmasy LS. Policy Recommendations to Guide the Use of Telemedicine in Primary Care Settings: An American College of Physicians Position Paper. Annals of Internal Medicine, 2015; 163:787-789
- 27 <https://helsedirektoratet.no/horinger/diabetes/seksjon?Tittel=diabetisk-fot-og-nevropati-2681>
(Hentet 10.04.16)
- 28 Cooper JG, Claudi T, Thordarson HB et al. Treatment of type 1 diabetes in the specialist health service – data from the Norwegian Diabetes Register for Adults. Tidsskrift for Den norske legeforening, 2013; 133:2257-61.
- 29 Leese GP og Stang D. When and how to audit a diabetic foot service. Diabetes/Metabolism Research and Review, 2016;32 (suppl.1): 311-317.

Vedlegg 1 – Spørreskjema A

1) A) Sykehusets navn:

B) Kontaktpersons navn / stilling:

2) Regionalt helseforetak:

- Helse Sør-Øst
- Helse Vest
- Helse Midt
- Helse Nord

3) Type sykehus:

- Lokalt sykehus
- Sentralt sykehus
- Universitetssjukehus

4) Har sykehuset et diabetes fotteam?

- Nei
- Ja
- Vet ikke

5) Hvilken poliklinikk er ansvarlig for / følger opp pasienter med diabetes fotsår?

- Medisinsk avdeling, vennligst spesifiser _____
- Kirurgisk avdeling, vennligst spesifiser _____
- Ingen organisering
- Vet ikke

6) **Hvilken sengepost er ansvarlig for / følger opp pasienter med diabetes fotsår når pasienten er innlagt i.f.m. et diabetes fotsår?**

Medisinsk avdeling, vennligst spesifiser _____

Kirurgisk avdeling, vennligst spesifiser _____

Ingen organisering

Vet ikke

7) **Henvises pasienter med diabetes fotsår til andre sykehus for utredning/behandling?**

Nei

Ja, i følgende tilfeller: _____

Vet ikke

8) **Har sykehuset per i dag konkrete planer om å opprette et diabetes fotteam?**

Nei

Ja, planlagt organisering: _____

Vet ikke

Takk for at du tok deg tid til å svare på spørreundersøkelsen!

Vedlegg 2 – Spørreskjema B

Studiens overordnede mål: Kartlegge diabetes fotteam i Norge.

Spørreskjemaet besvares av én representant på vegne av sitt diabetes fotteam. Hvis du er usikker på noen av svarene, kan du gjerne konferere med andre i fotteamet. Hvert fotteam skal kun fylle ut ett spørreskjema. Vi ønsker at den personen som besvarer spørreskjemaet er 1) En ansatt tilknyttet diabetes fotteam, 2) Tilknyttet fotteamet på fast basis og 3) Utfører det praktiske sårstellet når pasienter er til konsultasjon.

Bakgrunnsinformasjon om deg som svarer på spørreskjemaet:

1) Kjønn:

- Kvinne
 Mann

2) Din alder? _____ år

3) Yrkesgruppe:

- Endokrinolog
 Ortoped
 Karkirurg
 Infeksjonsmedisiner
 Diabetessykepleier
 Sårsykepleier
 Sykepleier uten videre/spesialutdanning
 Fotterapeut
 Ortopediingeniør
 Annen yrkesgruppe, vennligst spesifiser _____

4) Etter ferdig yrkesutdanning, hvor mange år har du totalt jobbet i helsevesenet?

_____ år

5) Hvor mange år har du totalt jobbet med diabetes fotsår? _____ år

6) Hvor mange år har du spesifikt jobbet i diabetes fotteam? _____ år

Del 1: I denne delen av spørreskjemaet stiller vi spørsmål som handler om organisering av diabetes fotteam, bl.a. fotteamets organisatoriske innplassering på sykehuset, fotteamets størrelse/omfang og sammensetning av faggrupper.

7) Regionalt helseforetak:

- Helse Sør-Øst
- Helse Vest
- Helse Midt
- Helse Nord

8) Hvilken type sykehus er fotteamet tilknyttet?

- Lokalt sykehus
- Sentralt sykehus
- Universitetssykehus

9) Hvor mange år har fotteamet eksistert? _____ år

10) Organisatorisk innplassering. Sett ett kryss og spesifiser hvilken seksjon/poliklinikk fotteamet tilhører:

- Medisinsk avdeling, vennligst spesifiser _____
- Kirurgisk avdeling, vennligst spesifiser _____

11) Hvilken yrkesgruppe er formell leder av ditt diabetes fotteam? Sett kun ett kryss.

- Endokrinolog
- Ortoped
- Karkirurg
- Infeksjonsmedisiner
- Sykepleier med videreutdanning i diabetes (minst 60 studiepoeng)
- Sykepleier med videreutdanning i sårbehandling (minst 30 studiepoeng)
- Sykepleier uten videre/spesialutdanning
- Fotterapeut
- Ortopediingeniør
- Annen profesjon, vennligst spesifiser _____

12) Hvor mange årsverk er fast tilknyttet diabetes fotteam? En arbeidsdag pr. uke (pr. år) tilsvarer 0,2 årsverk. Vennligst oppgi antall årsverk pr. profesjon, f.eks. slik: 0,6 årsverk.

	Antall årsverk
Endokrinolog	
Ortoped	
Karkirurg	
Infeksjonsmedisiner	
Sykepleier med videreutdanning i diabetes (minst 60 studiepoeng)	
Sykepleier med videreutdanning i sårbehandling (minst 30 studiepoeng)	
Sykepleier uten videre/spesialutdanning	
Fotterapeut	
Ortopediingeniør	
Andre profesjoner, vennligst spesifiser: _____	
TOTALT antall årsverk tilknyttet diabetes fotteam	

13) Mener du diabetes fotteam har tilstrekkelig kapasitet til å ivareta pasienter med diabetes fotsår på ønskelig måte?

- Nei
 Ja
 Vet ikke

14) Om diabetes fotteam skulle utvides med en person, hvilken yrkesgruppe har dere etter din mening mest behov for å utvide teamet med? Sett kun ett kryss.

- Endokrinolog
- Ortoped
- Karkirurg
- Infeksjonsmedisiner
- Sykepleier med videreutdanning i diabetes (minst 60 studiepoeng)
- Sårsykepleier med videreutdanning i sårbehandling (minst 30 studiepoeng)
- Sykepleier uten videre/spesialutdanning
- Fotterapeut
- Ortopediingeniør
- Psykolog
- Psykiater
- Sykepleier med videreutdanning i psykiatri (minst 60 studiepoeng)
- Annen yrkesgruppe, vennligst spesifiser _____

15) Hva er vanlig ventetid fra diabetes fotteam har mottatt henvisning fra fastlege til pasienten kommer til førstegangskonsultasjon?

Oppgi svaret i antall dager: _____ dager

16) Hvor mange dager i uka har diabetes fotteam åpent/konsultasjoner?

Oppgi svaret i antall dager pr. uke: _____ dager

17) Tilbyr diabetes fotteam forebyggende behandling for høgrisikopasienter som ikke har fotsår på det aktuelle tidspunktet?

- Nei
- Ja

18) Har diabetes fotteam konsultasjoner / tilsyn i kommunehelsetjenesten, f.eks. på sykehjem?

- Nei
- Ja

19) Hvis ja på spørsmål 18) over, vennligst spesifiser hvor ofte dette skjer pr. måned.

Oppgi svaret i antall tilsyn pr. måned: _____ tilsyn pr. måned

20) **Hvor mange konsultasjoner har diabetes fotteam en vanlig uke, når alle pasientene møter som avtalt?** Oppgi svaret i antall konsultasjoner pr. uke.

	Antall konsultasjoner pr. uke
Førstegangskonsultasjoner:	
Oppfølgingskonsultasjoner:	
Tilsyn på sengeposter:	
Forebyggende konsultasjoner:	

21) **Hvor mange minutter settes vanligvis av til en konsultasjon?** Oppgi svaret i antall minutter pr. konsultasjon.

	Antall minutter pr. konsultasjon
Førstegangskonsultasjon:	
Oppfølgingskonsultasjon:	
Tilsyn på sengepost:	
Forebyggende konsultasjoner:	

22) **Hvor ofte er det vanlig at sårpatientene kommer til konsultasjon hos diabetes fotteam?** _____ ganger pr. uke / måned (stryk det som ikke passer)

23) **Hvor lenge følges sårpatienter opp av diabetes fotteam?** Sett ett kryss.

- Til diagnose er satt
- Til såret er i stabil positiv utvikling
- Til såret er grodd
- Annet, vennligst spesifiser: _____

Kommentar:

24) Ideelt sett, hvor lenge mener du sårpasienter bør følges opp av diabetes fotteam? Sett ett kryss.

<input type="checkbox"/>	Til diagnose er satt
<input type="checkbox"/>	Til såret er i stabil positiv utvikling
<input type="checkbox"/>	Til såret er grodd
<input type="checkbox"/>	Annet, vennligst spesifiser: _____

Kommentar: _____

25) Hva gjennomgås / kontrolleres vanligvis ved en førstegangskonsultasjon?

	Aldri	Sjelden	Noen ganger	Vanligvis	Alltid	Mangler utstyr / ikke aktuelt
Diabetes-spesifikt:						
DM type 1 eller 2						
Debut						
Medikamentell behandling						
HbA1c						
Rutiner ifm måling av BS						
Rutiner ifm adm. av insulin						
Følinger / følingssymptom						
Nevropati/sirkulasjon:						
Monofilament-test						
Stemmegaffel						
Reflekser						
Pulser ADP/ATP						
Kappillærfylling						
Måling av tåtrykk						
Måling av AAI						
Måling av pcpO2						
Såret/huden:						
Sårstørrelse						
Sår dybde						
Hudtemperatur						
Sårklassifisering						
Forebygging/avlastning						
Fottøy / fotsenger						
Filtavlastning						
Regelmessig fotterapi						
Annet						
Blodprøver – infeksjonsstatus						
Blodprøver - kolesterol						
Blodprøver – nyrestatus						
Urinprøve – A/K-ratio						
Annet, spesifiser:						

26) Hva gjennomgås / kontrolleres vanligvis ved en oppfølgingskonsultasjon?

	Aldri	Sjelden	Noen ganger	Vanligvis	Alltid	Mangler utstyr / ikke aktuelt
Diabetes-spesifikt:						
DM type 1 eller 2						
Debut						
Medikamentell behandling						
HbA1c						
Rutiner ifm måling av BS						
Rutiner ifm adm. av insulin						
Følinger / følingssymptom						
Nevropati/sirkulasjon:						
Monofilament-test						
Stemmegaffel						
Reflekser						
Pulser ADP/ATP						
Kappillærfylling						
Måling av AAI						
Måling av tåtrykk						
Måling av pcpO2						
Såret/huden:						
Sårstørrelse						
Sår dybde						
Hudtemperatur						
Sårklassifisering						
Annet						
Blodprøver – infeksjonsstatus						
Blodprøver - kolesterol						
Blodprøver – nyrestatus						
Urinprøve – A/K-ratio						
Annet, spesifiser: <hr/>						

Del 2) I denne delen av spørreskjemaet stiller vi spørsmål om hvordan fotteamet organiserer eget arbeid, blant annet intern arbeidsfordeling i fotteamet, arbeidsmåter, samt kommunikasjon og samarbeid med andre på sykehuset.

27) Hvilke faggrupper er vanligvis til stede under hele pasientkonsultasjonen? Sett kryss ved det som passer.

	Førstegangs-konsultasjon	Oppfølgings-konsultasjon	Tilsyn på sengepost	Forebyggend ekonsultasjon
Endokrinolog				
Ortoped				
Infeksjonsmedisiner				
Karkirurg				
Diabetessykepleier				
Sårsykepleier				
Sykepleier uten spes.utdanning				
Fotterapeut				
Ortopediingeniør				
Andre profesjoner, vennligst spesifiser:				

28) Hvilke faggrupper deltar vanligvis i deler av pasientkonsultasjonen? Sett kryss ved det som passer.

	Førstegangs-konsultasjon	Oppfølgings-konsultasjon	Tilsyn på sengepost	Forebyggend ekonsultasjon
Endokrinolog				
Ortoped				
Infeksjonsmedisiner				
Karkirurg				
Diabetessykepleier				
Sårsykepleier				
Sykepleier uten spes.utdanning				
Fotterapeut				
Ortopediingeniør				
Andre profesjoner, vennligst spesifiser:				

29) Hvilken rolle har yrkesgruppene som er til stede under hele pasientkonsultasjonen? Sett kryss (gjerne flere) ved det som passer for de aktuelle profesjonene.

	Sårbehandling m/debridering	Dokumentering	Rådgivende	Annet, vennligst spesifiser
Endokrinolog				
Ortoped				
Infeksjonsmedisiner				
Karkirurg				
Diabetessykepleier				
Sårsykepleier				
Sykepleier uten spes.utdanning				
Fotterapeut				
Ortopediingeniør				
Andre faggrupper, vennligst spesifiser:				

30) Har de ulike yrkesgruppene som er tilknyttet diabetes fotteam en felles arena, f.eks. felles visitt eller faste møter, der de diskuterer/gjennomgår pasienter med diabetes fotsår?

Nei
 Ja

Hvis ja, vennligst spesifiser:

31) Hvor ofte har diabetes fotteam kontakt med kommunen i.f.m. behandling/utredning av en pasient med diabetes fotsår?

	Etter hver konsultasjon	Når sårprosedyre endres	Annet, vennligst spesifiser
Fastlege			
Hjemmesykepleien			
Sykehjem			

Kommentar:

32) Kan du kort si noe om hva du stort sett er fornøyd med, slik diabetes fotteam er organisert og arbeider nå?

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

33) Kan du kort si noe om hva du stort sett er misfornøyd med, slik diabetes fotteam er organisert og arbeider nå?

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Del 3): I denne delen av spørreskjemaet stiller vi spørsmål om fotteamenes interne arbeidsmåter, blant annet bruk av standarder for utredning og klassifisering av diabetes fotsår, interne prosedyrer og dokumentering av behandling.

34) Bruker fotteamet et sårklassifikaasjonssystem ved vurdering av diabetes fotsår?

- Nei
 Ja
 Vet ikke

35) Hvis ja på spørsmål 34) over, hvilket klassifikaasjonssystem brukes?

- Wagner
 Texas
 Sadsad
 Sinbad
 Pedis
 Asdip
 Duss
 Vet ikke

36) Har fotteamet skriftlig prosedyre(r)/rutine(r) for utredning av diabetes fotsår?

- Nei
 Ja
 Vet ikke

37) Hvordan dokumenteres sårbehandling av diabetes fotsår, utover sykehusets vanlige elektroniske pasientjournal? Sett kryss (gjerne flere) ved det som passer.

- Ingen dokumentasjon utover sykehusets vanlige elektroniske pasientjournal
 NOKLUS
 Fotografi
 Egen sårjournal
 Annet, vennligst spesifiser: _____

Del 4): I denne delen av spørreskjemaet stiller vi spørsmål om behandling av pasienter med diabetes fotsår andre steder på sykehuset enn ved diabetes fotteam.

38) Mottar pasienter med diabetes fotsår behandling for sine fotsår ved andre poliklinikker på sykehuset enn ved diabetes fotteam?

- Nei
 Ja
 Vet ikke

39) Hvis ja på spørsmål 38) over, ved hvilken poliklinikk? Sett kryss (gjerne flere) ved det som passer.

- Ortopedisk avdeling
 Karkirurgisk avdeling
 Hudavdelingen
 Plastkir.avdeling
 Infeksjonsmedisinsk avd,
 Annen poliklinikk, vennligst spesifiser _____

40) Hvis ja på spørsmål 38) over, hvilken poliklinikk har det overordnede faglige ansvaret for pasienter med diabetes fotsår?

- Ingen
 Den aktuelle poliklinikken som behandler fotsåret(ene)
 Diabetes fotteam
 Vet ikke

Kommentar: _____

Takk for at du tok deg tid til å svare på spørreskjemaet!

Vedlegg 3 – Informasjon til leder for diabetes fotteam

Informasjon om forskningsprosjektet

«Kartlegging av diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten»

Studiens bakgrunn og formål

Internasjonale og nasjonale retningslinjer anbefaler at behandling av diabetes fotsår ivaretas av tverrfaglige diabetes fotteam, fordi de bakenforliggende medisinske årsakene til utvikling av diabetes fotsår er svært sammensatt. Man antar at det finnes cirka 16 diabetes fotteam fordelt over hele landet. Man vet lite om hvordan disse diabetes fotteamene er sammensatt, organisert og arbeider i det daglige. Man antar det kan være store variasjoner.

Behovet for å kartlegge diabetes fotteam ble initiert på det første møtet i «Nordic Diabetic Foot symposium & Nordic Diabetic Foot Task Force» i oktober 2014. Kartleggingen av Diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge inngår som en del av Mari Robberstads masteroppgave i Helsevitenskap ved Universitetet i Stavanger (UiS). Denne kartleggingen støttes av Diabetesforbundet og Norsk Sykepleieforbunds faggruppe for diabetessykepleiere.

Hvem skal besvare spørreskjemaet?

Vi vil kontakte leder ved alle diabetes fotteam i landet. Det er ønskelig at en representant for hvert diabetes fotteam besvarer spørreskjemaet på vegne av sitt fotteam. **Vi ber deg som leder velge den personen som skal besvare spørreskjemaet.** Det er ønskelig at den personen som besvarer spørreskjemaet på vegne av fotteamet er 1) En ansatt tilknyttet diabetes fotteam, 2) Tilknyttet fotteamet på fast basis og 3) Utfører det praktiske sårstellet når pasienter er til konsultasjon.

Spørreskjema: distribuering og purring

Vi ber om at du videresender informasjon om undersøkelsen og spørreskjemaet til den personen du mener fyller ovennevnte kriterier og er best egnet til å besvare spørreskjemaet på vegne av ditt fotteam. Vi anbefaler at deltakeren laster ned spørreskjemaet fra mail og deretter lagrer i Word. Vi gjør oppmerksom på at lagring av spørreskjemaet på jobb-pc kan medføre sikkerhetskopiering til og lagring på jobb-server. Hvis dette ikke ønskes, anbefaler vi at spørreskjemaet 1) videresender til private pc før lagring/besvarelse, eller 2) det tas utskrift før spørreskjemaet besvares. Ferdig utfylt spørreskjema returneres pr. mail/post til M. Robberstad på oppgitte adresser.

For å ha mulighet til å purre på ubesvarte skjema, vil hvert spørreskjema merkes med en unik ID-kode som kan spores tilbake til leder for fotteamet ved sykehuset.

Hva skjer med informasjonen?

Undersøkelsen inneholder ingen sensitive opplysninger. Alle opplysningene som samles inn vil bli behandlet konfidensielt. Spørreskjemaene vil bli oppbevart innelåst og tilintetgjort etter at masterstudien er avsluttet. Studien er meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS. Informasjon fra spørreundersøkelsen vil bli publisert i en vitenskapelig artikkel.

For at kartleggingen skal kunne gi et godt og utfyllende bilde av hvordan diabetes fotteam i Norge er organisert og arbeider, er vi avhengige av at alle fotteamene svarer på spørreskjemaet. Vi ber om at ferdig utfylt spørreskjemaet returneres **så snart som mulig og senest innen 1. november** til M. Robberstad pr. mail eller post (se adresser under).

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med:

- Mari Robberstad (masterstudent), mob. 41 62 38 07, mail: m.robberstad@stud.uis.no, postadresse: Ålgårdsv. 255, 4308 Sandnes
- Professor/operasjonssykepleier Signe Berit Bentsen (hovedvegleder), tlf. 51 83 41 12, mail: signe.b.bentsen@uis.no

Tusen takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen

Tore Julsrud Berg

Dr. Med.
Nordic Diabetic Foot Task Force

Mari Robberstad

Masterstudent

Vedlegg 4 – Informasjon til fotteamets representant

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”Diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten»

Studiens bakgrunn og formål

Internasjonale og nasjonale retningslinjer anbefaler at behandling av diabetes fotsår ivaretas av tverrfaglige diabetes fotteam, fordi de bakenforliggende medisinske årsakene til utvikling av diabetes fotsår er svært sammensatt. Man antar at det finnes ca 16 diabetes fotteam fordelt over hele landet. Man vet lite om hvordan disse diabetes fotteamene er sammensatt, organisert og arbeider i det daglige. Man antar det kan være store variasjoner.

Behovet for å kartlegge diabetes fotteam ble initiert på det første møtet i «Nordic Diabetic Foot symposium & Nordic Diabetic Foot Task Force» i oktober 2014. Kartleggingen av Diabetes fotteam i spesialisthelsetjenesten i Norge inngår som en del av Mari Robberstads masteroppgave i Helsevitenskap ved Universitetet i Stavanger (UiS). Denne kartleggingen støttes av Diabetesforbundet og Norsk Sykepleieforbunds faggruppe for diabetessykepleiere.

Vi har vært i kontakt med lederne ved alle diabetes fotteam i landet. Hvert fotteam skal svare på ett spørreskjema. Det er ønskelig at den personen som svarer på spørreskjemaet på vegne av fotteamet er 1) En ansatt tilknyttet diabetes fotteam, 2) Tilknyttet fotteamet på fast basis og 3) Utfører det praktiske sårstellet når pasienter er til konsultasjon.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Studien er en kvantitativ studie der vi innhenter opplysninger ved hjelp av spørreskjema. Spørreskjemaet inneholder bakgrunnsspørsmål om deg som svarer på spørreskjemaet og spørsmål om fotteamets organisatoriske innplassering, organisering av arbeidet, interne arbeidsmåter, samarbeid og kommunikasjon med andre på sykehuset. Det tar ca 30 min. å svare på spørreskjemaet.

Hva skjer med informasjonen?

Undersøkelsen inneholder ingen sensitive opplysninger. Alle opplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Spørreskjemaene vil bli oppbevart innelåst i tiden masteroppgaven gjennomføres, og tilintetgjort etter at masteroppgaven er avsluttet. Studien er meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS. Informasjon fra spørreundersøkelsen vil bli publisert i en vitenskapelig artikkel.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke deg fra undersøkelsen uten å oppgi noen grunn og uten at det får konsekvenser for deg eller fotteamet du arbeider ved. Vi anbefaler at du lagrer spørreskjemaet i Word før du svarer på spørsmålene. Vi gjør oppmerksom på at lagring av spørreskjemaet på jobb-pc kan medføre sikkerhetskopiering til og lagring på jobb-server. Hvis du ikke ønsker dette, anbefaler vi at du 1) videresender til din private pc før lagring/besvarelse, eller 2) tar utskrift før du besvarer skjemaet og sender pr. post. Send det ferdig utfylte spørreskjemaet til Mari Robberstad på oppgitt mailadresse eller postadresse (se under).

For at kartleggingen skal kunne gi et godt og utfyllende bilde av hvordan diabetes fotteam i Norge er organisert og arbeider, er vi avhengige av at alle fotteamene svarer på spørreskjemaet. Vi ber deg returnere ferdig utfyllt spørreskjema **så snart som mulig og senest innen 1. november** til M. Robberstad pr. mail eller post (se adresse under):

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med:

- Mari Robberstad (masterstudent), mob. 41 62 38 07, mail: m.robberstad@stud.uis.no, postadresse: Ålgårdsv. 255, 4308 Sandnes
- Professor/operasjonssykepleier Signe Berit Bentsen (hovedvegleder), tlf. 51 83 41 12, mail: signe.b.bentsen@uis.no

Samtykke til deltakelse i studien

Du gir ditt samtykke til å delta i undersøkelsen ved å svare på og returnere spørreskjemaet.

Tusen takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen

Tore Julsrud Berg

Dr. Med.
Nordic Diabetic Foot Task Force

Mari Robberstad

Masterstudent

Vedlegg 5 – Felleserklæring for forebygging og behandling av diabetesfoten

(http://www.diabetes.no/no/For_helsepersonell/Diabetesfoten_felleserklaring/, hentet 05.07.15)

Diabetesfoten- felleserklæring

Diabetes er en kronisk sykdom som skyldes mangel på insulin og/eller nedsatt insulinvirkning – såkalt insulinresistens. Den er vår vanligste stoffskiftesykdom. I Norge regner vi med at om lag 265 000 mennesker har diabetes. Av disse har rundt 25 000 type 1-diabetes, mens resten har type 2-diabetes. Rundt halvparten av alle med type 2-diabetes er udiagnostiserte.

Diabetes kan gi alvorlige komplikasjoner i hjerte, øyne, nerver, nyrer og føtter. Sykdommer i føttene er en alvorlig og ressurskrevende komplikasjon, og årsak til flest sykehusinnleggelse. Årlig foretas det 400-500 amputasjoner over ankelnivå hos personer med diabetes i Norge.

Diabetiske fotsår skyldes to senkomplikasjoner av diabetes: Nevropati og arteriosklerose. Rask og adekvat behandling av disse ofte krevende sårene er viktig for å forhindre amputasjon. Diabetiske fotsår bør behandles av et tverrfaglig diabetes fotteam. Behandlingen sikter mot avlastning, behandling av infeksjoner, gjenoppretting av sirkulasjonen og lokalt sårstell. Enkle undersøkelser kan danne grunnlag for vurdering av risiko for utvikling av diabetiske fotsår. Profylakse og riktig håndtering av slike risikopasienter kan bidra til å redusere antallet amputasjoner hos personer med diabetes, og med denne felleserklæringen ønsker vi å styrke det forebyggende arbeidet.

Den internasjonale Consensus for Diabetesfoten anbefaler:

Fem hjørnesteiner i behandlingen av diabetesføtter

- Identifisering av risikoføtter
- Regelmessig inspeksjon og undersøkelse av risikoføtter
- Opplæring av personer med diabetes, pårørende og helsepersonell
- Vurdere fottøy
- Behandling av hyperkeratoser, negleforandringer og lignende

Hensikten med erklæringen

- Uttrykke en felles forståelse for de ulike faggruppers rolle innen forebygging og behandling av den diabetiske fot
- Styrke det tverrfaglige arbeidet
- Gi anbefalinger til helsepersonell i arbeidet med forebygging og behandling av diabetesfoten
- Sørge for at heftet "Praktiske retningslinjer – den diabetiske fot" gjøres kjent, og at retningslinjene følges

Hvordan skal erklæringen brukes?

- Erklæringen skal gjøres kjent gjennom de ulike faggruppenes organisasjoner og blant Norges Diabetesforbunds medlemmer og tillitsvalgte
- Erklæringen skal klargjøre de ulike faggruppenes rolle
- Erklæringen skal gi personer med diabetes kunnskap i egenomsorg og til å bruke helsetjenesten effektivt
- Erklæringen skal bidra til å sette søkelys på behovet for tverrfaglige behandlingsteam. Faglig sett kjenner spesialistene sine oppgaver, men gevinsten for den enkelte med diabetes ligger i det tverrfaglige arbeidet

Mål for arbeidet med diabetesfoten

Overordnet mål:

At personer med diabetes ikke skal få sitt liv forkortet eller sin livskvalitet redusert på grunn av sin sykdom.

Delmål:

- Styrke opplæring i egenomsorg
- Sørge for at alle personer med diabetes får undersøkt føttene sine minimum en gang pr. år
- Etablere gode rutiner for henvisning til spesialist/diabetesteam
- Etablering av fotteam bestående av legespesialister (indremedisiner, karkirurg eller ortoped), sykepleier, fotterapeut og ortopediingeniør. Minimum ett i hvert fylke.

Forutsetninger for arbeidet

Kontakt og samarbeid sentralt og lokalt

Det er viktig at alle som tar del i diabetesarbeidet har en gjensidig forståelse for hverandres oppgaver og roller, og at man har en felles målsetning for behandling av diabetesfoten. Videre er det viktig at informasjonen som gis i helsetjenesten om forebygging og behandling av diabetes er overensstemmende. Informasjon fra de ulike faggruppene bør derfor samordnes.

Anbefaling

- De ulike faggruppene bør ha løpende kontakt, informere hverandre om saker av betydning og drøfte ulike samarbeidsmodeller
- Det må etableres gode rutiner for kontakt og kommunikasjon mellom primærhelsetjenesten og diabetesteam/fotteam
- Faggruppene anbefales, sammen med Norges Diabetesforbund, å bli enige om tiltak og arbeidsformer som fremmer felles mål

Kompetanse

Det er viktig at fagpersonell som skal behandle personer med diabetes er faglig oppdatert. Personellet bør systematisk benytte seg av ulike kurs- og informasjonstilbud, gjerne tverrfaglig, for å vedlikeholde og heve sin kompetanse på diabetesområdet.

Anbefaling

- Faggruppene oppfordres til å benytte seg av etter- og videreutdanningskurs på diabetesområdet og spesielt diabetesfoten.
- Faggruppene oppfordres til å holde seg oppdatert ved hjelp av Norges Diabetesforbunds informasjonsmateriell og kanaler; tidsskriftene Diabetes og Diabetesforum, Diafonen, www.diabetes.no og www.diabetic-foot-consensus.com.

Forebygging og behandling av komplikasjoner i føttene

Personer med diabetes har økt risiko for fotsår som følge av nevropati og nedsatt blodtilførsel til føttene. De har også økt infeksjonstendens.

Anbefaling

- Personer over 20 år og som har hatt diabetes i over 5 år bør undersøkes med tanke på fotproblemer en gang årlig. Personer med kjente risikofaktorer må undersøkes oftere
- Risikopasienter bør kontrolleres regelmessig hos fotterapeut med tilleggutdannelse innen diabetes
- Det bør etableres samarbeid mellom primærlege og fotterapeut
- Rask henvisning til spesialist/diabetesfotteam er viktig dersom det tilkommer infeksjon, både ved sår dannelse og gangren

Motivere for bedre mestring av sykdommen

Å mestre et liv med diabetes krever kunnskap, ferdigheter og motivasjon. Regelmessig besøk og undersøkelser hos lege og sykepleier hører med til god oppfølging av diabetesbehandlingen. Personer med diabetes trenger veiledning og støtte fra alle som deltar i behandlingen. Norges Diabetesforbund bidrar til at det enkelte medlemmet blir løpende oppdatert både når det gjelder formalisert viten og erfaringsbasert kunnskap om behandling av diabetes og mestring av diabetes i hverdagen.

Anbefaling

- God metabolsk kontroll er viktig for å forebygge komplikasjoner. Den enkelte må få informasjon om forhold som påvirker reguleringen slik som kosthold, fysisk aktivitet og medikamenter
- Den enkelte må informeres om tidlige tegn på fotproblemer, og ha kunnskap om nødvendige tiltak. Det må gis praktisk informasjon og opplæring i stell og inspeksjon av føttene. Opplæringen bør gis over tid, og flere læringsmetoder bør benyttes
- De ulike faggruppene skal bidra til at personer med diabetes styrkes i sin behandlingsmotivasjon og opprettholder denne for best mulig å kunne mestre sykdommen
- Norges Diabetesforbund utgjør et viktig bidrag i informasjons- og mestringsarbeidet, og faggruppene bør oppfordre personer med diabetes til å bli medlem
- Faggruppene bør sørge for å ha et godt utvalg av oppdatert informasjonsmateriell tilgjengelig.

Bidra til å avdekke udiagnostisert diabetes

Mange har diabetes uten å vite om det. Det er viktig at disse får påvist sin sykdom og får behandling så tidlig som mulig. Personer som har type 2-diabetes i familien har økt risiko for å få diabetes. Andre risikofaktorer er hypertensjon og overvekt.

Anbefaling

- Faggruppene bør kjenne til risikofaktorer for og symptomer på diabetes, og oppfordre til kontakt med lege for utredning når det anses nødvendig.

De ulike faggruppers ansvars- og arbeidsområde

Personer med diabetes og pårørende

Det er viktig at personer med diabetes får undersøkt føttene regelmessig for tidlig å oppdage nerveskade eller trange blodårer. Den enkelte må være oppmerksom på symptomer som nedsatt følsomhet, svak fotmuskulatur og nedsunken fothvelv, kalde føtter og smerter i leggmuskulatur ved gange. Personer med diabetes bør se over føttene hver dag og være oppmerksom på forandringer i hud og negler som hudfortykkelser, hudsprekker, for eksempel på hælene, negleforandringer, hevelser, betennelser og infeksjoner, rød og tørr hud.

Fotteam

Diabetiske fotsår behandles ved mange sykehus av forskjellige spesialister uavhengig av hverandre. Behandlingen som gis fra hver enkelts spesialitet (ortopedi, indremedisin, plastisk kirurgi eller dermatologi) er en naturlig del av deres spesialkompetanse. Problemet diabetiske fotsår er imidlertid så sammensatt og krever vurdering fra de fleste av disse spesialistgruppene raskt og på samme tid. Derfor bør diabetesfotteam organiseres ved alle sykehus, og det er viktig at den som brenner for saken kan organisere dette, uavhengig av spesialitet.

Behovet for diabetesfotteam må tas opp tverrfaglig ved alle sykehus, og det må skapes tverrfaglig forståelse for at dette er et viktig og rasjonelt initiativ. Videre anbefales det at karkirurg, ortoped, kirurg eller plastisk kirurg, infeksjonsmedisiner, endokrinolog, ortopediingeniør, hudlege, diabetessykepleier og fotterapeut med spesialutdanning i diabetesfot er tilknyttet, om ikke alle er fast tilstede i fotteamet. Der hvor ikke alle spesialiteter alltid er med, er det viktig at det etableres god kommunikasjon slik at pasientene kan få en helhetlig vurdering i løpet av samme dag. Diabetesføtter skal ikke behandles av personell som ikke har spesiell kompetanse/erfaring med tilstanden.

Diabetesfotteamet organiseres med ulikt antall spesialister avhengig av størrelsen på sykehuset og den lokale tilgang på spesialister. Diabetesfotteamet skal ha tilbud til diabetespasienter med fotsår, og bør være organisert slik at de kan ta pasienter inn som øyeblikkelig hjelp. De skal også ha ansvar for oppfølging av spesielle risikopasienter i forhold til utvikling av fotsår. Det er viktig å følge opp og evaluere arbeidet for å styrke forebygging og behandling av diabetesfoten. De ulike faggruppene bør sammen og hver for seg diskutere, evaluere og videreutvikle dette arbeidet.

Allmennleger

Allmennlegenes oppgave er i hovedsak å undersøke føttene hos personer med diabetes med tanke på forebygging av diabetiske fotsår. Tidlig påvisning av risikofaktorer som kallositeter, nevropati og ev. nedsatt sirkulasjon og informasjon om forebyggende tiltak er en viktig oppgave. Dersom allmennpraktikeren påviser diabetiske fotsår bør pasienten raskt henvises til diabetesfotteam eller kirurgisk poliklinikk/sårpoliklinikk for utredning av sirkulasjon og sårbehandling. Infeksjoner bør viderehenvises som øyeblikkelig hjelp.

Sykepleiere

Det forebyggende arbeidet består i å gi veiledning og undervisning til personer med diabetes og deres pårørende som bidrar til optimal egenomsorg. Det innebærer kunnskap om god fothygiene, bruk av sko, og opplæring i inspeksjon av egne føtter. Sykepleier inspiserer også føttene regelmessig og iverksetter tiltak ut i fra risiko for fotsår. Dersom det oppstår sår eller skade skal diabetessykepleier sammen med ansvarlig lege intensivere diabetesbehandlingen. De skal også henvise til og samarbeide med fotteamet, ivareta kontroller og gi informasjon om betydningen av avlastning. I behandlingen av sår har sykepleier en sentral funksjon med å observere og iverksette tiltak i form av opprensing i og rundt såret, valg av bandasje og avlastning.

Fotterapeuter

Identifisere risikofoten, forebyggende behandling av hud og negler og avlastning av ugunstige belastningspunkter. Råd og veiledning om egenomsorg og riktig fottøy, opplæring i inspeksjon av egne føtter, informere om risikofaktorer og kontrollere at iverksatte tiltak blir fulgt.

Ortopediingeniører

Arbeidsområde: Måltaking og tilpassing av ortopediske hjelpemidler til forebygging og behandling av diabetesfoten, og veiledning i bruken av hjelpemidlene.

Ansvarsområde: Ha ansvar for kvaliteten på hjelpemidlene.

Ortopediteknikere

Ortopediteknikerens oppgave er å produsere hjelpemidler etter ortopediingeniørens anvisninger, samt bistå han/henne i deres arbeid.

Endokrinologer

Endokrinologer er vanligvis ledere av diabetesteam ved sykehuset, og har således ansvar for at det er organisert diabetesfotteam ved det enkelte sykehus. Ledelsen av dette teamet kan eventuelt delegeres til annen spesialist eller annen yrkesgruppe.

Karkirurger

Karkirurgenes oppgave er primært utredning av sirkulasjonen hos pasienter med fotsår og karrekonstruksjon der det er aktuelt og mulig. Utredningen består av dopplerultral lyd, tåtrykkmåling, angiografi/CT og angio/MR. Behandlingen består i karrekonstruksjon, kirurgisk sårrevisjon evt. også

amputasjoner. Karkirurgene utfører også sårbehandling av polikliniske og inneliggende pasienter med diabetes fotsår, avhengig av hvordan dette er organisert i den aktuelle regionen.

Litteratur

- [Praktisk retningslinjer -den diabetiske fot](#), Norsk Interessegagruppe For Sårheling og Norges Diabetesforbund, 2001
- International Consensus on the Diabetic Foot, ISBN 90-9012716-x,
- Diabetes and Foot care, International Diabetes Federation, 2005. ISBN 2-930229-40-3
- Claudi T, Cooper J, Midthjell K et al. NSAMs handlingsprogram for diabetes i allmennpraksis. 4. utg. Oslo: Norsk selskap for allmennmedisin, Den norske lægeforening, Norges Diabetesforbund, Statens Institutt for folkehelse, 2005. www.nsamdiabetes.no
- Gürgen M, Kaal A, Witsø E. Diabetiske fotsår, Tidsskrift for den Norske Lægeforening 2005; 125; 899:902
- Fakta om diabetes og føtter, Faktaark fra Norges Diabetesforbund. www.diabetes.no
- Claudi T Cooper JG Daae C Er diabetesbehandling for vanskelig for allmennpraktikeren alene? Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 2678-82
- Nøkleby K, Berg TJ Diabetisk nevropati - en klinisk oversikt Tidsskr Nor Lægeforen 2005; 125: 1646-9
- Skafjell A Fotsår hos personer med diabetes i Skafjell A (red) Diabetes - grunnbok for sykepleiere og annet helsepersonell. Akribe forlag. Oslo 2002.
- Jeffcoate W, Harding KG. Diabetic footulcers. The Lancet. 2003;361; 1545-51
- Mason J, O'Keeffe C, McIntosh A, Hutchinson A, Booth A, Young RJ. A systematic review of foot ulcer in patients with type 2 diabetes mellitus.1: prevention. Diab Med 1999; 16: 801-12.
- Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA Preventing foot ulcers in patients with diabetes. JAMA. 2005 Jan 12;293(2):217-28. Review.
- Valk GD, Kriegsman DM, Assendelft W Patient education for preventing diabetic foot ulceration. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Jan 25;(1):CD001488. Review.
- Wraight PR, Lawrence SM, Campell DA, Colman PG Creation of a multidisciplinary, evidence based, clinical guideline for the assessment, investigation and management of acute diabetes related foot complications. Diabet Med. 2005 Feb;22(2):127-36. Review.

Felleserklæring fra

- Norges Diabetesforbund
- [Norske Fotterapeuters Forbund](#)
- [Interessegruppen fotterapeuter innen diabetes](#)
- [Norske Ortopediingeriørers forening](#)
- [Norsk Ortopediteknisk Forening](#)
- [Norsk Interessegagruppe for sårheling](#)
- [Norsk selskap for allmennmedisin](#)
- [Norsk Sykepleierforbund - Faggruppe for diabetessykepleiere](#)
- [Norsk Karkirurgisk forening](#)
- [Norsk selskap for endokrinologi](#)

Vedlegg 6 – Oversikt over inkluderte og ekskluderte sykehus

Det ble satt følgende inklusjonskriterier for sykehus:

4. Offentlig somatisk sykehus eller privat sykehus med avtale om tilsvarende tjenester
5. Kontinuerlig heldøgnsdrift av somatisk sengepost
6. Spesialistfunksjon for pasienter med DM

Det ble satt følgende eksklusjonskriterier for sykehus:

3. Psykiatriske sykehus og somatiske sykehus uten spesialistfunksjon med direkte relevans for diabetes fotsår, for eksempel lungesykdom, reumatisme og (re)habiliteringsklinikker relatert til redusert bevegelighet
4. Distriktsmedisinske senter og lokalsykehus med kun poliklinisk aktivitet/uten døgkontinuerlig drift av somatisk sengepost

RHF	HF	Sykehus	Inkl./Ekskl.	Hvorfor ekskludert?
Vest	Avtale med RHF	Haraldsplass diakonale sykehus	I	
Vest	Helse Bergen HF	Haukeland universitetssykehus	I	
Vest	Helse Bergen HF	Voss Sjukehus	I	
Vest	Helse Fonna HF	Haugesund sjukehus	I	
Vest	Helse Fonna HF	Odda sykehus	I	
Vest	Helse Fonna HF	Stord sjukehus	I	
Vest	Helse Fonna HF	Valen sjukehus	E	Psykiatrisk sykehus
Vest	Helse Førde HF	Sunnfjord medisinske senter, Florø	E	Hudpoliklinikk, blodbank
Vest	Helse Førde HF	Førde sentralsjukehus	I	
Vest	Helse Førde HF	Lærdal sjukehus	I	
Vest	Helse Førde HF	Nordfjord sjukehus	I	
Vest	Helse Stavanger HF	Stavanger universitetssjukehus	I	
Sør-Øst	Akershus universitetssykehus HF	A-Hus	I	
Sør-Øst	Avtale med RHF	Diakonhjemmet sykehus	I	
Sør-Øst	Avtale med RHF	Lovisenberg diakonale sykehus	I	
Sør-Øst	Oslo universitetssykehus HF	Oslo universitetssykehus	I	
Sør-Øst	Sunnaas sykehus HF	Sunnaas sykehus	E	Rehabilitering
Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold HF	Kysthospitalet	E	Rehabilitering

Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold HF	Larvik sykehus	E	Avd. under SiV Tønsberg: kir. sengepost ortopedi.
Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold HF	Sandefjord sykehus	E	Ikke somatisk sengepost
Sør-Øst	Sykehuset i Vestfold HF	Sykehuset i Tønsberg	I	
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Reinsvoll sykehus	E	Psykiatrisk sykehus
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Sanderud sykehus	E	Psykiatrisk sykehus
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Sykehuset innlandet Hamar	I	
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Sykehuset innlandet Elverum	I	
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Sykehuset innlandet Gjøvik	I	
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Sykehuset innlandet Kongsvinger	I	
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Sykehuset innlandet Lillehammer	I	
Sør-Øst	Sykehuset Innlandet HF	Tynset sykehus	I	
Sør-Øst	Sykehuset Telemark HF	Kragerø	E	F.o.m. 01.01.16 kun somatisk poliklinikk
Sør-Øst	Sykehuset Telemark HF	Nordagutu	E	Sykelig overvekt
Sør-Øst	Sykehuset Telemark HF	Notodden sykehus	I	
Sør-Øst	Sykehuset Telemark HF	Rjukan sykehus	E	Poliklinisk behandling
Sør-Øst	Sykehuset Telemark HF	Seljord	E	Psykiatrisk sykehus
Sør-Øst	Sykehuset Telemark HF	Sykehuset Telemark Skien	I	
Sør-Øst	Sykehuset Østfold HF	Sykehuset Østfold Hamar/Ski/Moss	I	
Sør-Øst	Sørlandet sykehus HF	Sørlandet sykehus Arendal	I	
Sør-Øst	Sørlandet sykehus HF	Sørlandet sykehus Flekkefjord	I	
Sør-Øst	Sørlandet sykehus HF	Sørlandet sykehus Kr.sand	I	
Sør-Øst	Vestre Viken HF	Bærum sykehus	I	
Sør-Øst	Vestre Viken HF	Drammen sykehus	I	
Sør-Øst	Vestre Viken HF	Hallingdal sjukestugu	I	Avd. i klinikk Ringerike. Har egen somatisk sengeavdeling
Sør-Øst	Vestre Viken HF	Kongsberg sykehus	I	
Sør-Øst	Vestre Viken HF	Ringerike sykehus	I	
Nord	Finnmarkssykehuset HF	Finnmarkssykehuset Kirkenes	I	
Nord	Finnmarkssykehuset HF	Finnmarssykehuset Hammerfest	I	

Nord	Helgelandssykehuset HF	Helgelandssykehuset Mo i Rana	I	
Nord	Helgelandssykehuset HF	Helgelandssykehuset Mosjøen	I	
Nord	Helgelandssykehuset HF	Helgelandssykehuset Sandnessjøen	I	
Nord	Nordlandssykehuset HF	Nordlandssykehuset Bodø	I	
Nord	Nordlandssykehuset HF	Nordlandssykehuset Lofoten	I	
Nord	Nordlandssykehuset HF	Nordlandssykehuset Vesterålen	I	
Nord	Universitetssykehuset i NN	Longearbyen sykehus	E	7 sengeplasser, men ikke kont. heldøgnsdrift. Direktør mener det i dag ikke ville blitt kalt et sykehus, men et «distriktsmedisinsk senter»
Nord	Universitetssykehuset NN	Universitetssykehuset NN Harstad	I	
Nord	Universitetssykehuset NN	Universitetssykehuset NN Narvik	I	
Nord	Universitetssykehuset NN	Universitetssykehuset NN Tromsø	I	
Midt	Helse Møre og Romsdal	Kristiansund sjukehus	I	
Midt	Helse Møre og Romsdal	Molde sjukehus	I	
Midt	Helse Møre og Romsdal	Volda sjukehus	I	
Midt	Helse Møre og Romsdal	Ålesund sjukehus	I	
Midt	Helse Nord-Trøndelag	Sykehuset Levanger	I	
Midt	Helse Nord-Trøndelag	Sykehuset Namsos	I	
Midt	St. Olavs Hospital	St. Olav hospital	I	
Midt	St. Olavs Hospital HF	Orkdal sjukehus	I	
Midt	Helse Nord-Trøndelag	DPS Kolvereid	E	Psykiatrisk sykehus
Midt	Helse Nord-Trøndelag	DPS Stjørdal	E	Psykiatrisk sykehus

Totalt 66 sykehus:

- I=51 sykehus
- E=15 sykehus

Vedlegg 7 – Framdriftsplan

År	2015				2016	
	1.	2.	3.	4.	1.	2.
Prosjektplan	X	X				
Lokalisering av fotteam og utsendelse av spørreskjema			X	X		
Innhenting, purring og plotting av data			X	X	X	
Dataanalyse					X	
Framstilling av tabeller					X	
Skriving av metodedel			X	X	X	
Oppgaveanalyse					X	X
Skriving av kappe					X	X
Skriving av artikkel						X
Ferdigstilling						X