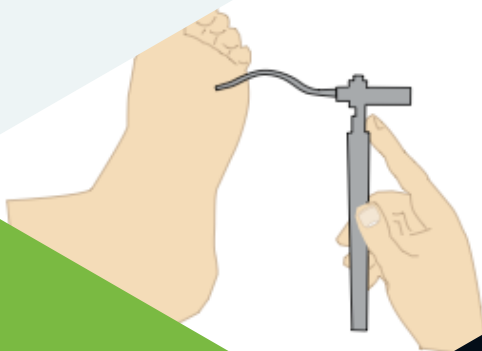


NITO

Ortopedi

Retningslinjer for ortopediske hjelpe- midler til diabetesfot



Norges største organisasjon for ingeniører og
teknologer med bachelor, master og høyere grad

Anbefalte retningslinjer for ortopediteknisk behandling av diabetesføtter

Utarbeidet januar-oktober 2017,
av Fagnettverket NITO ortopedi. Diabetesfot arbeidsgruppe.

Innholdsfortegnelse

Retningslinjenes målgruppe, omfang, fundament	3
Innledning.....	3
Målgruppe.....	3
Omfang.....	3
Rammebetingelser	3
Klassifisering	3
Stønad til ortopediske hjelpemidler	4
Rettigheter.....	4
Konsultasjoner:	5
Undersøkelse og klassifisering av diabetesfot hos ortopediingeniør	5
Kartlegging av brukers behov og forutsetninger for medvirkning	7
Oppfølging og informasjon til pasient.....	8
Anbefalt valg av ortopediteknisk tiltak basert på foregående behovsanalyse	9
Tiltak: Fotsenger	9
Tiltak: Spesialfottøy med ombyggin	10
Tiltak: Ortopedisk sydd fottøy	11
Tiltak: Tåortoser/Forfotsortoser	12
Tiltak: AFO/CROW/TAFO/Walker	13
Vedlegg 1: Trafikklysene	14
Vedlegg 2: Monofilamenttest	15
Vedlegg 3: Stemmegaffel-test	16
Vedlegg 4: Lenker til brosjyrer for bruk som pasientinformasjon:.....	16
Vedlegg 5: Sårklassifisering	17
Vedlegg 6: Materialtyper og design.....	18
Vedlegg 7: Dokumentasjon av avlastning	18

Retningslinjenes målgruppe, omfang, fundament.

Innledning

Ortopediingeniører jobber daglig med behandling av diabetesføtter, både profylaktisk og ved sårbehandling. I ulik grad er vi tilknyttet multidisiplinære diabetes fotteam.

For å sikre lik behandling er det ønskelig at kunnskapen om ortopeditekniske tiltak for diabetesføtter med og uten sår skrives ned og gjøres tilgjengelig for alle ortopediingeniører.

Målet med dette dokumentet er å bidra til å sikre høy kvalitet på behandlingen, basert på evidens som støtter opp om Helsedirektoratets anbefalinger og internasjonale retningslinjer.

Målgruppe

Målgruppen for dette dokumentet er ortopediingeniører i Norge.

Dokumentet kan brukes av samtlige ortopeditekniske virksomheter, ved kurs eller undervisning om ortopeditekniske tiltak til diabetesfot.

Dokumentet kan også gjøres tilgjengelig for andre organisasjoner som f.eks. NAV, Helsedirektoratet, andre fagfelt som behandler pasienter med diabetes og brukerorganisasjoner.

Omfang

Innholdet i dokumentet skal belyse alle ortopeditekniske løsninger i behandling av diabetesfot (fotsenger, spesialfottøy, ortopedisk sydd fottøy, forfotsortoser, avlastende AFO, behandlingsfottøy og delfotsproteser)

Rammebetingelser

Retningslinjene er basert på guidelines fra IWGDF (International Working Group Diabetic Foot) og anbefalinger fra Helsedirektoratet.

Lenker:

<http://iwgdf.org/guidelines/guidance-on-footwear-and-offloading-2015/>

<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes>

Klassifisering

Klassifiseringen i grupper av høy, moderat og lav risiko for diabetisk fotsår baserer seg på de tre risikogruppene Høy(rød)-Moderat(gul)-Lav(grønn) som brukes av Helsedirektoratet for klassifisering av diabetesfot.

Sårbehandling og sårprofylakse håndteres på litt forskjellig måte. Det er derfor ønskelig å ha en gruppe for aktive sår i tillegg . Se norsk oversettelse (**vedlegg 1**) av Guidelines utarbeidet av the Scottish Diabetes Group- Foot Action Group etter stratifiseringsverktøyet SCI-DC. Scottish Care Information – Diabetes Collaboration



Stønad til ortopediske hjelpemidler

Rettigheter

Pasienter med diabetes som har komplikasjoner eller senskader fyller kravene for støtte til ortopediske hjelpemidler. Det er ønskelig å øke kunnskapen til pasienter, pårørende og annet helsepersonell om disse rettighetene.



Rød gruppe –høy risiko, og pasienter med aktive sår har krav på det samme som i gul gruppe. I visse tilfeller kan det være behov for trykkavlastende ankel-fotortose.



Gul gruppe- moderat risiko- kan ha behov for fotsenger, eventuelt spesialfottøy, noen ganger tåortoser/forfotsortoser, og i visse tilfeller ortopedisk sydd fottøy.



Pasienter i grønn gruppe –lavrisiko -har oftest ikke behov for ortopediske hjelpemidler.

Er det sår som væsker, eller vansker med å tilpasse fotsenger i ulike par sko/vansker med å flytte fotsenger i ulike par sko, kan det søkes om 2 par fotsenger. Pasienten betaler ikke egenandel for par nr 2.

Konsultasjoner:

Undersøkelse og klassifisering av diabetesfot hos ortopediingeniør

Risikogruppe

- Vi bruker Helsedirektoratets inndeling
- Aktivt sår
 - Pasienten har i dag diabetisk fotsår
- Høy risiko, en eller flere av disse risikofaktorene finnes
 - Redusert sensibilitet og blodomløp
 - Føttene har utviklet feilstillinger eller deformiteter
 - Områder med hard hud på føttene
 - Redusert syn og manglende evne til å pleie føttene sine selv
 - Pasienten har hatt fotsår tidligere
 - Pasienten har gjennomført en amputasjon
- Moderat risiko, en av disse risikofaktorene finnes
 - Redusert sensibilitet og blodomløp
 - Føttene har utviklet feilstillinger eller deformiteter
 - Områder med hard hud på føttene
 - Redusert syn og manglende evne til å pleie føttene sine selv
- Lav risiko
 - Ikke feilstillinger, nevropati eller iskemi

Anamnese

- Type diabetes
- I hvor mange år?
- Kost/medisin regulert
- Andre relaterte sykdommer
- Evt. ganghjelpemidler
- Vekt
- Aktivitetsnivå

Risikovurdering

- Ta hensyn til om situasjonen er akutt eller profylaktisk.
Dette har betydning for produksjonstiden av hjelpemiddelet
- Fottøyet pasienten bruker til daglig skal vurderes
- Begge føtter skal undersøkes, uten sokker
- Bevegelsesutslag kartlegges bilateralt, en ser da på kontraktur og rigiditet i ankel, fotrot og tær

- Feilstillinger skal vurderes
- Balanse undersøkes og ganganalyse gjennomføres.
- Hygiene kan tas med i risikovurderingen.

Sår

- Sårets størrelse og plassering dokumenteres
- Det er ønskelig med beskrivelse/klassifisering fra rekvirent
- Bilder gir god dokumentasjon av sårets plassering og tilheling
- Lukt kan være en indikator på infeksjon
- Klassifisering av sår: bruk en kjent klassifisering som referanse
 - Wagner skala beskriver en gradering av vevsskaden
 - Helsedirektoratet anbefaler at diabetes fotteam bruker SINBAD

Se vedlegg 5

Sirkulasjon

- Det er ulike måter å sjekke sirkulasjon på. Enkle tester kan gi en indikasjon:
- Puls kan palperes
- Temperaturmåling- kjenn etter forskjell med håndbaken
- Farge
- Ankel/arm index brukes i noen team for å vurdere om sirkulasjonen er tilstrekkelig eller om karkirurgiske intervensjoner bør vurderes

Nevropati

- Monofilament brukes for å teste nevropati. Dette vil gi en sikker indikasjon. Se vedlegg for å se hvordan Helsedirektoratet anbefaler at dette gjennomføres ***Se vedlegg 2***
- Leddsans sjekkes ved bruk av stemmegaffel C128 ***Se vedlegg 3***
- Ipswich test/Touch-the-Toes-Test kan brukes om monofilament ikke for hånden: <https://www.diabetes.org.uk/Documents/Guide%20to%20diabetes/monitoring/Touch-the-toes-test.0812.pdf>

Hud

- Kallus
- Temperatur
- Ødem
- Behåring
- Farge/pigmentering
- Overflate/tekstur

Charcot-fot

- Temperaturforskjell på føttene. Foten er oftest hoven og rød. Ved mistanke om charcot-fot skal pasienten fortest mulig henvises til akutt-tilsyn hos lege.
- Det kan brukes bilder/video og trykkmåling for kartlegging av svikt i foten.
- En charcot fot kan være stabil og tilhelet, klassifiseres oftest som høy risiko.
- En aktiv charcot fot vil falle inn under høy risiko eller aktivt sår.
- Det er ønskelig at rekvirent gir spesifikk informasjon om status.

Dimensjonering og designvalg

- Pasientens vekt og aktivitetsnivå er viktig for å vurdere hvor hyppig fotsengene må kontrolleres mht slitasje og kompresjon.
- Vekt og aktivitetsnivå vil påvirke valg av materialer. **Se vedlegg 6**

Tilstrekkelig tid til første konsultasjon må avsettes i den enkelte klinikk.

Kartlegging av pasientens behov og forutsetninger for medvirkning

Pasientens egne behov

- Vi skal kartlegge hva som er viktig for pasienten. Dette vil ikke være avgjørende for behandlingen, men kan være viktig ift å øke compliance
- Bruk av fottøy i alle situasjoner som f. eks innesko hjemme og mosjon må kartlegges for å imøtekommes best mulig.
- Det er medisinske behov som er viktigst, men i så stor grad som det er mulig, skal pasientens egne ønsker imøtekommes

Compliance

- Vurdere fottøyet pasienten tidligere har valgt
- Tilpasset fottøy inspiseres ved neste konsultasjon ift slitasje
- Det stilles oppfølgingsspørsmål under neste konsultasjon for å kontrollere at informasjon som er gitt, er forstått og etterfulgt. Spør gjerne om fottøyet er brukt hver dag, hvor mye det blir brukt hver dag, og om det er brukt både innendørs og utendørs.

Annen oppfølging

- Har pasienten andre relevante sykdommer?
- Har fastlege, endokrinolog, diabetessykepleier eller fotterapeut jevnlig oppfølging?
- Er pasienten for tiden under oppfølging av et Diabetesfotteam?

Oppfølging og informasjon til pasient

- Faste intervaller for kontroll og oppfølging anbefales.
- Ulik risikoklassifisering har behov for ulik oppfølgingshyppighet.
- Jo høyere risikogruppe, jo tettere oppfølging.
- Alle som er til konsultasjon skal få utlevert brosjyre fra Helsedirektoratet som er relevant til sin egen risikogruppe
- Bildedokumentasjon anbefales for å ha et komparativt grunnlag over tid. Det vil vise om tiltaket fungerer
- Trykkmåling for å dokumentere oppnådd avlastning med fotsenger anbefales for å objektivt evaluere effekten
- Det skal dokumenteres at informasjon er gitt. Et journalnotat er tilstrekkelig
- Ved kontrollspørsmål på neste konsultasjon kartlegges hva pasienten har fått med seg av viktig informasjon.
- Pasienten bør henvises til offentlig godkjent fotterapeut med diabetesordpning
- Pasienten bør informeres om nærmeste diabetes fotteam. De kan henvises dit av sin fastlege, pårørende, annet helsepersonell eller pasienten selv. Ulike team har ulike henvisningsrutiner

Pasientinformasjon

- Brosjyre fra Helsedirektoratet ihht pasientens risikograd leveres ut i tillegg til brukerinformasjon
- Husk å skrive på individuelle råd bak på brosjyrene
- Kryss av for hvilke risikofaktorer pasienten har
- Det anbefales å oppbevare kopi/skann av det som er utlevert



Anbefalt valg av ortopediteknisk tiltak basert på foregående behovsanalyse

Tiltak deles inn i fotsenger, spesialfottøy med eller uten ombygging, ortopedisk sydd fottøy, tå/fotortoser, ankelfotortose (AFO, TAFO, CROW, Walker), og annet. Rekvirenten bestemmer hvilket hjelpemiddel som skal leveres, Ortopediingeniørene kan benytte trafikklysmodellen (**vedlegg 1**) for å anbefale hvilket tiltak de ulike risikogruppene skal ha og gi anbefaling i dialog med rekvirenten

Materialvalg løses internt i de ulike ortopeditekniske sentra i tråd med de anbefalingene om materialeegenskaper vi gir i **vedlegg 6**.

Tiltak: Fotsenger

Aktivt sår 	Individuelt lagede fotsenger. Sår skal alltid avlastes.
Høy risiko 	Individuelt lagede fotsenger: • Mer trykkfordeling enn korrigering. • Hardhet må alltid vurderes ut fra belastningen. Eventuelle sår skal avlastes. Vurdere om andre tiltak og bør introduseres, for eksempel spesialfottøy med ombygging, tåortoser, forfotsprotese eller ortopedisk sydd fottøy.
Moderat risiko 	Individuelt lagede fotsenger: • Totalkontakt fremfor korrigering dersom en må velge. • Pelott skal vurderes som avlastning. Fotsenger og fottøy må sees sammen.
Lav risiko 	Veiledning og anbefaling om fottøy. Vurdere behov for innleggsåler. Gi informasjon om at det finnes hjelpemidler til føtter. Gi informasjon om at fastlege eller diabetessykepleier skal ha årlig kontroll.

Anbefale jevnlig kontroll hos fotterapeut. Levere ut brosjyre fra Helsedirektoratet.

Fotsenger skal alltid ses i sammenheng med fottøyet, og det skal gis råd om fottøyet dersom dette ikke er hensiktsmessig

Hvorvidt man skal trekke fotsengene må avgjøres individuelt, men det må da tas hensyn til at trekket kan løsne. Dette er mest relevant når en bruker et mykere topplag.

Tiltak: Spesialfottøy, eventuelt med ombygging

Aktivt sår 	Som Høyrisiko. Vurdere andre tiltak som ortopedisk sydd fottøy, ortose, gips.
Høy risiko 	Ingen innvendige sømmer. Ikke åpne sko. Hælkappe som gir tilstrekkelig stabilitet. Alltid fotsenger i skoene. Må ha en god løsning for å kunne stramme skoen tilstrekkelig. Stiv såle og rulle vurderes for å avlaste forfot. Vurdering skal knyttes til undersøkelsen hvor man kartlegger om pasienten har redusert balanse. Utbygg vurderes dersom pasienten har redusert stabilitet sideveis. Vurdere andre tiltak som ortopedisk sydd fottøy, AFO, gips eller annet. Det skal være en ekstra kontroll ift passform (lengde, bredde, høyde på tåboks, skostørrelse). Pasienten gis opplæring i bruk og inspeksjon av skoen.
Moderat risiko 	Ingen innvendige sømmer. Helst ikke åpne sko. Hælkappe som gir tilstrekkelig stabilitet. Alltid fotsenger i skoene. Må ha en god løsning for å kunne stramme skoen tilstrekkelig. Vurdere stiv såle, rulle eller ortopedisk sydd fottøy. Det skal være en ekstra kontroll ift passform (lengde, bredde, høyde på tå boks, str). Pasienten skal ha god opplæring i bruk og inspeksjon av skoen.
Lav risiko 	Kan gi veiledning og anbefaling om fottøy. Gi informasjon om at det finnes hjelpemidler til føtter. Gi informasjon om at fastlege eller diabetessykepleier skal ha årlig kontroll.

Anbefale jevnlig kontroll hos fotterapeut. Levere ut brosjyre fra Helsedirektoratet.

Det stilles i stor grad like krav til fottøy i de tre risikogruppene moderat, høy og aktivt sår.

Alle fottøytilpasninger og ombygginger skal baseres på pasientundersøkelsen som skal legge særlig vekt på risikoområder på føttene, aktive sår, balanse og gangmønster.

Alt fottøy skal ha en målsetning, et formål som kommuniseres til pasient.

Tiltak: Ortopedisk sydd fottøy

Aktivt sår 	Ortopedisk sydd fottøy tar i de fleste tilfeller lengre tid å produsere, og anbefales derfor vanligvis ikke i en akutfase med sår. Dersom pasienten har ortopedisk sydd fottøy fra tidligere kan man ved hjelp av trykkmålinger modifisere fottøyet slik at det gir optimal avlastning til sår.
Høy risiko 	Ingen innvendige sømmer. Stiv såle. Optimal lukkemekanisme. Alltid fotsenger innebygget i skoene. Ekstra nøye på passform. Har man behov for prøvesko skal dette lages.
Moderat risiko 	Ingen innvendige sømmer. Stiv såle. Optimal lukkemekanisme. Alltid fotsenger innebygget i skoene. Ekstra nøye på passform. Har man behov for prøvesko skal dette lages.
Lav risiko 	Kan gi veiledning og anbefaling om fottøy. Gi informasjon om at det finnes hjelpemidler til føtter. Gi informasjon om at fastlege eller diabetessykepleier skal ha årlig kontroll.

Anbefale jevnlig kontroll hos fotterapeut. Levere ut brosjyre fra Helsedirektoratet.

Ved ortopedisk sydd fottøy vil eventuelle sko avlastninger som rulle og utbygg være en integrert del av fottøyet.



Bilde: Stephen Hutchins

De mest trykkutsatte områdene kan avlastes ved innfelling av mykt polstringsmateriale. Topplaget må være elastisk nok til at avlastnings-sonene fungerer effektivt.

Tiltak: Tåortoser/Forfotsortoser

Aktivt sår 	Utformes individuelt. Kan lages raskt og avlastende. Må ses i sammenheng med fottøy.
Høy risiko 	Utformes individuelt. Kan lages raskt. Avlastning plantart skal kontrolleres med digitalt måleutstyr, speilkasse eller fotavtrykksplate. Må ses i sammenheng med fottøy .
Moderat risiko 	Kan bruke trykkmåling for å se om man reduserer trykk i utsatt områder. Kan brukes forebyggende .
Lav risiko 	Kan gi veiledning og anbefaling om fottøy. Vurdere behov for innleggsåler. Gi informasjon om at det finnes hjelpemidler til føtter. Gi informasjon om at fastlege eller diabetessykepleier skal ha årlig kontroll. Anbefale jevnlig kontroll hos fotterapeut.

Anbefale jevnlig kontroll hos fotterapeut. Levere ut brosjyre fra Helsedirektoratet.

Alle former for tå/fortsortoser må sjekkes nøye ift passform i skoene, og at de ikke tar for mye plass.

Trykkavlastning med ortosen på skal måles og dokumenteres. For å dokumentere dette enkelt kan både speilkasse og blåavtrykk brukes.



Tiltak: AFO/CROW/TAFO/Walker

Aktivt sår 	Skal tilpasses så raskt som mulig etter evt. seriegipsing. Evt. bruke en prefabortose med individuelt lagede fotsenger fram til en etter gips er ferdig. Viktig at materialet er så lett som mulig. Skal være så stabil som mulig. Trykkavlastende fotseng skal være en integrert del av ortosen. Det skal gis god informasjon om bruk av ortosen, samt hva pasienten skal sjekke.
Høy risiko 	Skal tilpasses så raskt som mulig. Evt. bruke en prefabortose med individuelt lagede fotsenger fram til en etter gips er ferdig. Viktig at materialet er så lett som mulig. Skal være så stabil som mulig. Trykkavlastende fotseng skal være en integrert del av ortosen. Det skal gis god informasjon om bruk av ortosen, samt hva pasienten skal sjekke.
Moderat risiko 	Ikke aktuelt for denne gruppen.
Lav risiko 	Ikke aktuelt for denne gruppen.



Vedlegg 1: Trafikklysene

Kilde: Klaveness.no /Scottish Diabetic Group-Foot Action Group



Definisjon	Tiltak
Tilstedeværelse av aktivt sår. Infeksjonsspredning. Kritisk iskemi. Koldbrann. Aktiv charcot.	Rask henvisning til og oppfølging av et tverrfaglig fotteam i spesialisthelsetjenesten. Avtalt og individuelt tilordnet behandlings/oppfølgingsplan i samsvar med pasientens behov. Henvisning til kirurgi ved behov.
En eller flere risiko-faktorer tilstede • Redusert sensibilitet/ påvist nevropati. • Redusert blodomløp. • Hard hud. • Deformiteter. • Redusert syn. • Ikke evne til å selv pleie føttene. • Tidligere fotsår. • Tidligere amputert.	Årlig vurdering av lege/diabetes-sykepleier, helst i spesialisttjenesten. Avtalt og skreddersydd behandlings/oppfølgingsplan i samsvar med pasientens behov. Gi skriftlig og muntlig veiledning og kontaktnummer for nødtilfeller. Henvisning til spesialist ved behov.
En risikofaktor tilstede • Redusert sensibilitet/ påvist nevropati. • Redusert blodomløp. • Hard hud. • Deformiteter. • Redusert syn. • Ikke evne til å selv pleie føttene.	Årlig vurdering av lege/diabetes-sykepleier/sykepleier. En avtalt og skreddersydd behandlings/oppfølgingsplan i samsvar med pasientens behov. Gi skriftlig og muntlig veiledning og kontaktnummer for nødtilfeller.
Ingen risikofaktorer tilstede, altså ingen tegn til nevropati, iskemi eller andre risikofaktorer.	Årlig undersøkelse ved en profesjonell helsearbeider med relevant opplæring. Avtalt selvoppfølgingsplan. Gi skriftlig og muntlig veiledning og kontaktnummer for nødtilfeller. Formålstjenlig tilgang til offentlig godkjent fotterapeut i følge behov.

Vedlegg 2: Monofilamenttest

Kilde: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes/seksjon?Tittel=diabetisk-fot-og-nevropati-2681#unders%C3%B8kelse-og-diagnostikk-av-nevropati-og-identifisering-av-pasienter-med-risiko-for-fots%C3%A5r>

Monofilamentundersøkelse for nevropati og risiko for diabetisk fotsår

Bakgrunn

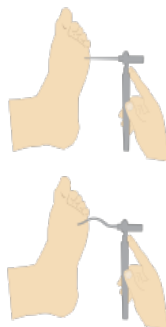
Undersøkelsen påviser nedsatt følelse for trykk under føttene. En monofilamenttest er et plastråddåd som er festet i en 4 cm lang monofilamenttråd som ligner på et tykt fiskesnøre. Trykkelsen angis som 5,07/10 g., og det betyr at den bøyer seg ved et trykk mot huden på mer enn 10 g.

Det er en sammenheng mellom nedsatt følsomhet målt med monofilamenttest og nevropati, diabetiske fotsår og risiko for diabetiske fotsår.

Framgangsmåte

- > **Vis monofilamentet** til pasienten, prøv det ut på hånden og be vedkommende si «ja» når filamentet kjennes på huden.
- > **Punkter som skal testes** er 4 steder på undersiden av hver fot; over 1., 3. og 5. metatarsalhode og på stortåballen (se illustrasjon); unngå steder med hard hud (hyperkeratose).
- > **Be pasienten** om å lukke øynene. Sett tuppen av filamentet på huden under foten og press til filamentet bøyer seg lett. Spør om pasienten kjenner noe. Spør også en gang du ikke presser tuppen mot huden som blindtest.
- > **Hvis pasienten** ikke sier «ja» på ett sted, gå videre og kom tilbake til dette stedet senere.

Resultatet kan angis som en brøk. 7-8/8: Normal test. 0-5/8: Nedsatt følsomhet.



Resultat

Diagnostikk av nevropati

Pasienten kjenner 0-3 av 8 punkter:
Tyder sterkt på nevropati.

- Spør om symptomer.
Utelukk andre årsaker.

Vurdering av risiko for fotsår

Høy risiko for fotsår

- > nedsatt monofilament mindre eller lik 6/8 og manglende puls på en fot, eller:
- > tidligere sår eller amputasjon, eller:
- > manglende fotpuls

Det bør være en lav terskel for å konferere med spesialisthelsetjenesten ved fotproblemer hos pasienter med høy risiko for fotsår. De fleste av disse vil ha behov for trykklavlastende fottegg og en tilpasset behandlingsplan.

Pasienter med høy risiko for fotsår bør få kontrollert føttene ved hver diabeteskontroll. De bør selv sjekke føttene sine daglig, og anbefales å gå regelmessig til fotterapeut.

Pasienten bør få utdelt Helsedirektoratets brosjyre «Høy risiko for diabetisk fotsår».*

Pasienten kjenner 4-6 av 8 punkter:
Mulig nevropati.

- Pasienten bør utredes videre med vibrasjonsfølsomhet og for symptomer.

Moderat risiko for fotsår

- > nedsatt monofilament mindre eller lik 6/8, eller:
- > ikke målbare puls på en fot, eller:
- > fotdeformitet, eller:
- > manglende evne til å se eller undersøke egen fot

Pasienter med moderat risiko for fotsår bør få kontrollert føttene minst årlig. Det anbefales at de selv sjekker føttene sine regelmessig og går regelmessig til fotterapeut.

Pasienten bør få utdelt Helsedirektoratets brosjyre «Moderat risiko for diabetisk fotsår».*

Pasienten kjenner 7-8 av 8 punkter:
Nevropati usannsynlig.

Lav risiko for fotsår

- > normal monofilamentundersøkelse, og:
- > minst én målbare fotpuls, og:
- > ingen fotdeformitet

Pasienter med lav risiko for fotsår bør få kontrollert føttene årlig og få utdelt Helsedirektoratets brosjyre «Lav risiko for diabetisk fotsår».*

* Alle brosjyrene finnes elektronisk som pdf-filer på Helsedirektoratet.no: <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/informasjon-og-rad-om-diabetes-fotpleie-og-sarbehandling>

Vedlegg 3: Stemmegaffel-test

Ved å benytte en stemmegaffel kan man teste om leddsansen er intakt.

Kilde: NIFS retningslinjer for diabetisk fot http://www.nifs-saar.no/pdf/den_diabetiske_fot.pdf

- Undersøkelsen bør skje under rolige og avslappede forhold. Trykk først stemmegaffelen mot pasientens håndledd (eventuelt mot albuen eller kravebeinet), slik at pasienten kjenner vibreringen fra stemmegaffelen.
- Pasienten må ikke se stedet stemmegaffelen blir trykket mot. Stemmegaffeltrykkes mot oversiden av grunn- eller ytterfalangen på stortåa.
- Stemmegaffelen må trykke loddrett med et konstant trykk. (figur 8).
- Gjenta testen 2 ganger. Legg også inn et trykk av stemmegaffelen når den ikke vibrerer.
- Pasienten har en risikofot hvis han/hun ikke kan kjenne vibreringen av stemmegaffelen i to av tre tilfeller.
- Hvis pasienten ikke har vibrasjonssans i stortåa, undersøk også medialemalleol og tuberositas tibia (festet for patellarsenen).
- Oppmuntre pasienten under undersøkelsen.



Vedlegg 4: Lenker til brosjyrer for bruk som pasientinformasjon:

KILDE: <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/informasj-on-og-rad-om-diabetes-fot-pleie-og-sarbehandling>

LAV RISIKO: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/106/Lav-risiko-for-diabetisk-fotsar-informasj-on-og-rad-om-diabetes-IS-0387-bokmal.pdf>

MODERAT RISIKO: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/110/Moderat-risiko-for-diabetisk-fotsar-informasj-on-og-rad-om-diabetes-IS-0388-bokmal.pdf>

HØY RISIKO: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/104/Hoy-risiko-for-diabetisk-fotsar-informasj-on-og-rad-om-diabetes-IS-0386-bokmal.pdf>

Vedlegg 5: Sårklassifisering

Helsedirektoratet anbefaler at tverrfaglige sårteam benytter SINBAD (Site, Ischemia, Neuropathy, Bacterial Infection, Area, and Depth) eller liknende klassifiseringsskala i sitt arbeide. Sinbad skalaen er laget for å forutsi mulighetene for å lykkes med behandling

Kilde: <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/diabetes/seksjon?Tittel=diabetisk-fot-og-nevropati-2681#henvisning-og-oppfølging-av-diabetiske-fotsår-i-multidisiplinært-fotsårteamsterk-anbefaling>

SINBAD classification of diabetic foot ulcers:

Category	Definition	SINBAD score
Site	Forefoot	0
	Midfoot and hindfoot	1
Ischemia	Pedal blood flow intact: at least one pulse palpable	0
	Clinical evidence of reduced pedal blood flow	1
Neuropathy	Protective sensation intact	0
	Protective sensation lost	1
Bacterial infection	None	0
	Present	1
Area	Ulcer <1cm ²	0
	Ulcer ≥1cm ²	1
Depth	Ulcer confined to skin and subcutaneous tissue	0
	Ulcer reaching muscle, tendon or deeper	1
Total possible score		6

Ellers refereres det også ofte til:

WAGNER GRADING SYSTEM FOR DIABETIC FOOT INFECTIONS

- 0 - Intact Skin
- 1 - Superficial ulcer of skin or subcutaneous tissue
- 2 - Ulcers extend into tendon, bone, or capsule
- 3 - Deep ulcer with osteomyelitis, or abscess
- 4 - Gangrene of toes or forefoot
- 5 - Midfoot or hindfoot gangrene

Vedlegg 6: Materialtyper og design

Kilde: «Pedorthic management of the diabetic foot» publisert i ISPO journalen *Prosthetics and Orthotics International*, 2015, Vol. 39(1) 40-47

Et litteraturstudie som omfattet 60 publiserte artikler og bøker som beskriver håndtering av diabetiske føtter, oppsummerer anbefalinger for materialvalg i fotsenger med totalkontakt:

For å oppnå best varig trykkfordeling, støtte og demping, skal basismaterialet utformes etter fotens anatomi, samt behov for avlastning.

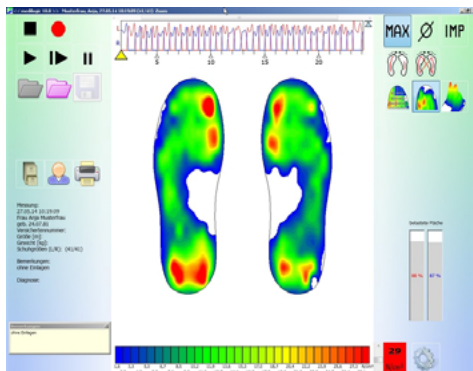
I tillegg skal det være plass til polstring og topplag. Vektbærende fotseng bør bygges opp av 3 lag materialer for å oppnå dette.

1. Et tynt, mykt, formbart og elastisk topplag, for eksempel polyetylenskum i 1 mm tykkelse.
2. Mellomsjiktet bør bestå av støtdempende uretanskum med et godt minne (høy evne til å opprettholde sin opprinnelige form), som ppt eller poron. Disse gir god støtdemping, 3-6 mm tykt i ca 20 shore A.
3. Det bør være et bærende materiale som består av kork eller hard, formstabil EVA. Dette materialet baseres på klinisk vurdering av vekt og aktivitetsnivå. Ved høy vekt og aktivitetsnivå anbefales 45-55 shore A, mens ved lav vekt og aktivitetsnivå anbefales 35-45 shore A.

Vedlegg 7: Dokumentasjon av oppnådd avlastning

Kilde: <http://iwgdf.org/guidelines/guidance-on-footwear-and-offloading-2015/>

For å oppnå adekvat trykkfordeling og avlastning av prominenser og sår, anbefales bruk av trykkmålingsutstyr ved tilpasning og kontroll. Ved profylaktisk tilpasning tilstrebes jevn trykkfordeling under hele foten. Ved aktivt fotsår må såret trykkavlastes fullstendig.



Versjon 1 25.10.17

www.nito.no/ortopedi

NITO – Norges Ingeniør- og Teknologorganisasjon
Støperigata 1, Postboks 1636 Vika, 0119 Oslo