

# OASIS<sup>®</sup> Extracellular Matrix

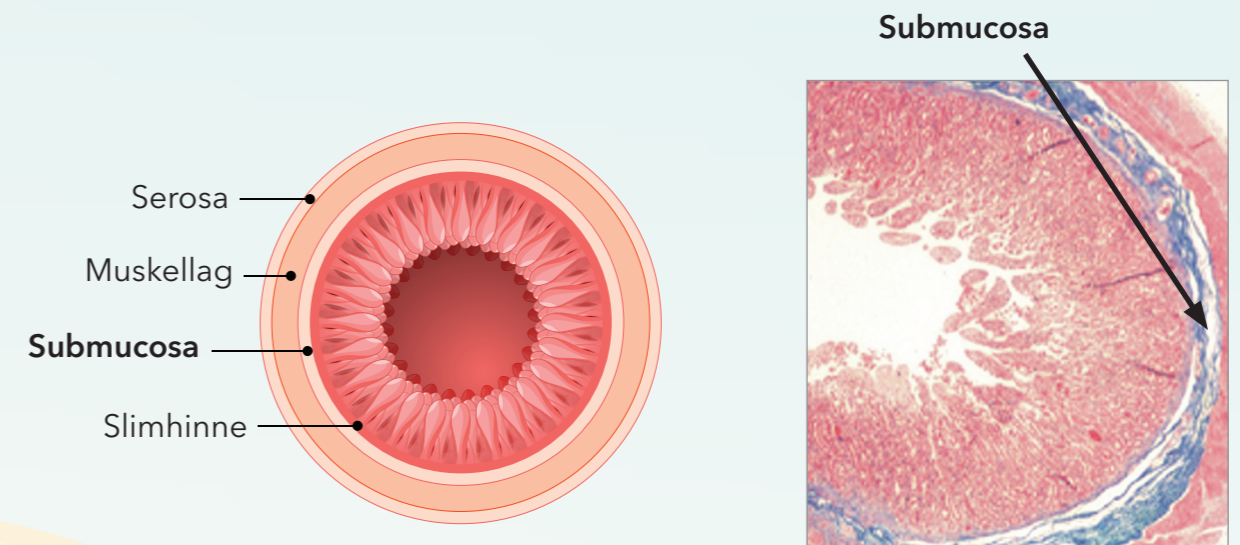


## Besøk OASIS for sårbehandling

<b>Teknologi</b> .....	<b>3</b>
Avansert vevsheling med en naturlig ECM .....	3
SIS Teknologi.....	4
En naturlig ECM med kompleks sammensetning .....	5
Vevsremodellering .....	6
Transplantat for sårheling .....	7
<b>Påføring</b> .....	<b>8</b>
En teknologi, flere bruksområder .....	8
Enkel påføring.....	10
Allsidighet for utfordrende anatomiske sår .....	12
<b>Data</b> .....	<b>13</b>
Studert og dokumentert.....	13
<b>Produkter</b> .....	<b>14</b>
Bestillingsinformasjon .....	14
Tilgjengelig i flere størrelser.....	14
<b>Referanser</b> .....	<b>15</b>

## Avansert vevsheling med en naturlig ECM

OASIS® Extracellular Matrix (OASIS ECM) er utvunnet av submucosa i tynntarm fra svin (SIS), en strukturelt intakt, naturlig forekommende ekstracellulær matriks (ECM) plassert mellom slimhinnene og muskellagene i tynntarmen.



ECM er det strukturelle og funksjonelle materialet som støtter celler i nesten alt kroppsvev. Det fungerer som en struktur som cellene orienterer og beveger seg etter som respons på andre celler og signaler, og gir et sunt miljø som er nødvendig for vedlikehold og reparasjon av vev.<sup>1</sup>

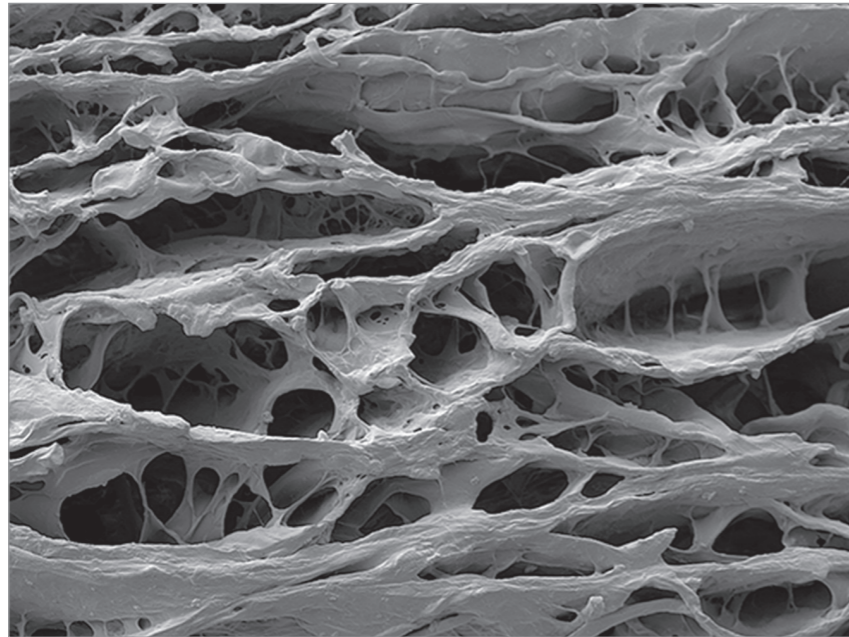
Vevsreparasjonsprosesser skjer gjennom den koordinerte aktiviteten til celler som befinner seg i ECM. Fordi ECM er nødvendig for vedlikehold av vev, spiller den også en viktig rolle i vevsreparasjon.<sup>1</sup> Uten en funksjonell ECM kan kroppen ikke lenger støtte normale cellulære prosesser, og vevsreparasjon vil stoppe opp.<sup>2</sup>



SIS av svin

## SIS Teknologi

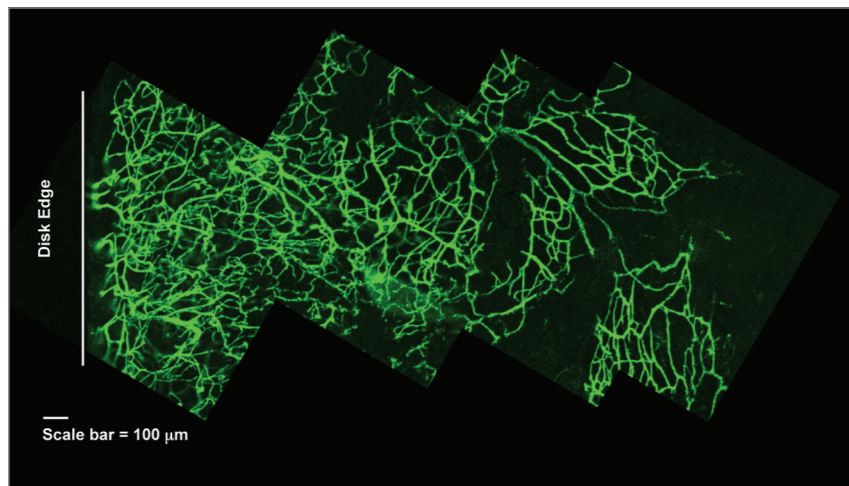
Den **tredimensjonale strukturen** til SIS fremmer intim cellekontakt, dynamisk gjensidighet (vev-til-ECM-kontakt) og blodkardannelse samtidig som den støtter fullstendig vevsremodellering.



Ekstracellulære matriser fremmer epitelialisering. I mikroangiografi hentet fra musemodeller vises sunn angiogenese ved grønnfarging.<sup>3</sup>

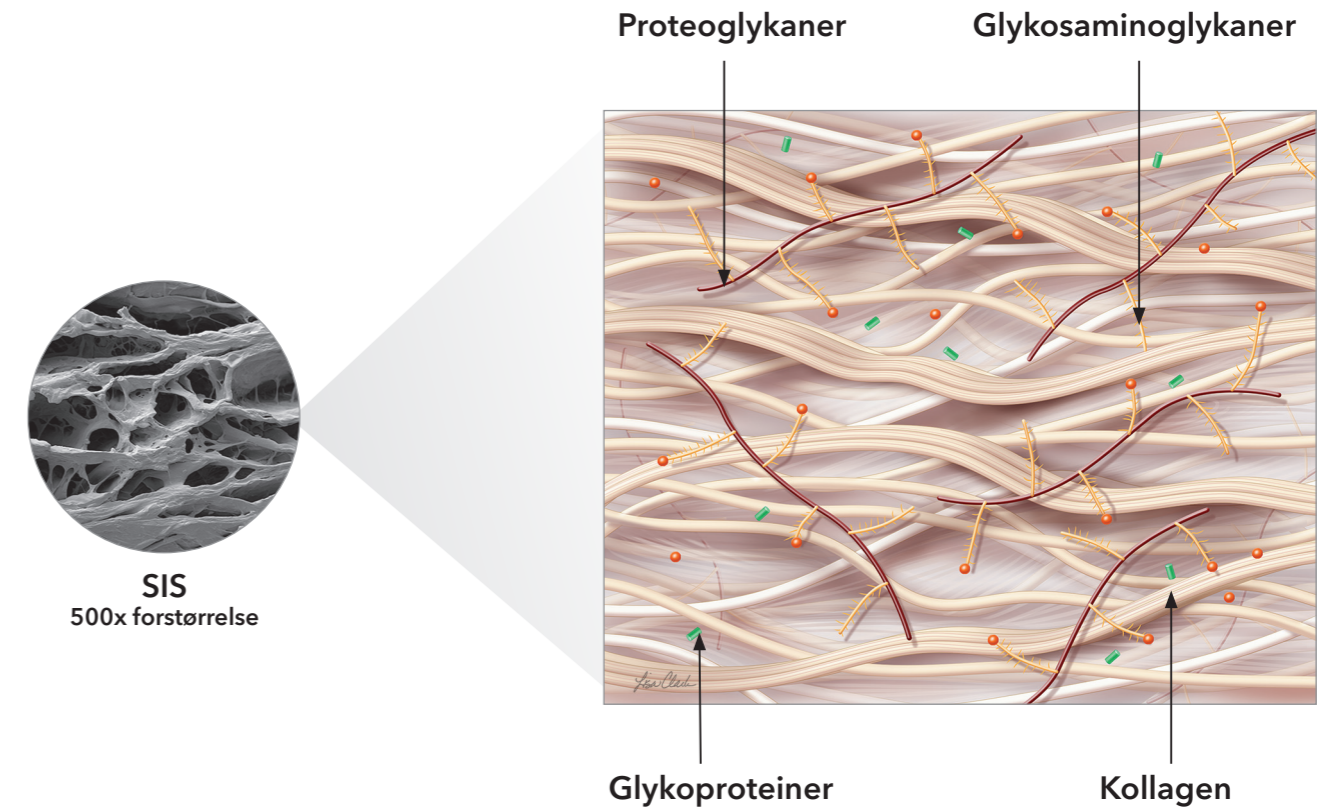
Angiogenese er klinisk viktig fordi det:

- gir blodstrøm
- gir næring
- fjerner avfallsstoffer fra kroppen
- lar immunsystemet bekjempe infeksjon/bakterier



## En naturlig ECM med kompleks sammensetning

SIS er en strukturelt intakt, naturlig forekommende ECM som inneholder kollagen, glykosaminoglykaner, proteoglykaner og glykoproteiner.<sup>4</sup>

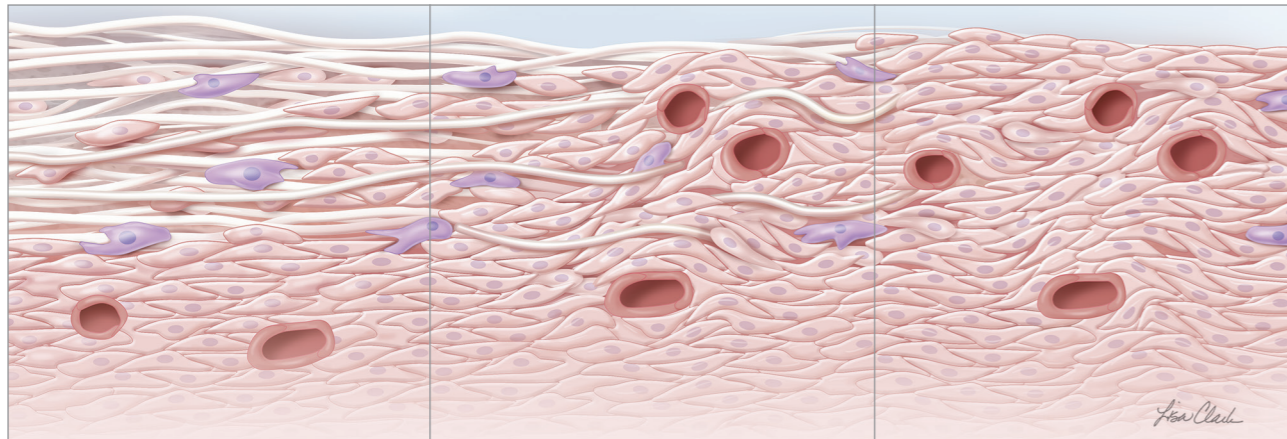


OASIS ECM inkluderer kollagen type I, III, IV og VI, fibronektin, entaktin, heparansulfatproteoglykan, heparin, hyaluronsyre og kondroitin. Disse komponentene har vist seg å ha ulike funksjoner i en sunn dermis.

Matriksmolekyler <sup>4-12</sup>	Dermis	OASIS
<b>Kollagener</b>		
Type I	✓	✓
Type III	✓	✓
Type IV	✓	✓
Type VI	✓	✓
<b>Glykoproteiner</b>		
Fibronektin	✓	✓
Entaktin	✓	✓
<b>Proteoglykaner</b>		
Heparansulfatproteoglykan	✓	✓
<b>Glykosaminoglykaner</b>		
Heparin	✓	✓
Hyaluronsyre	✓	✓
Kondroitin	✓	✓

## Vevsremodellering

SIS gir et naturlig ECM-fundament som lar kroppen gjenopprette seg selv gjennom den komplekse naturlige prosessen med vevsremodellering. Vevsremodellering involverer **rekruttering** av celler, **fornyelse** av vevssammensetning, og **forsterkning** av strukturell vevsarkitektur.<sup>13</sup> Etter hvert som kroppen tilheles, blir SIS gradvis ombygd og integrert i kroppen, og etterlater organisert vev som gir langsiktig styrke.<sup>14-16</sup>



### Rekruttering

Remodelleringsprosessen starter umiddelbart etter påføring, når kroppens inflammatoriske celler og stamceller fyller matriksen og frigjør cytokiner og vekstfaktorer som rekrutterer kollagenutskillende fibroblaster.<sup>17,18</sup> I denne fasen fungerer SIS som et fundament som støtter fyllingen av ECM-en med pasientavlede celler.

### Fornyelse

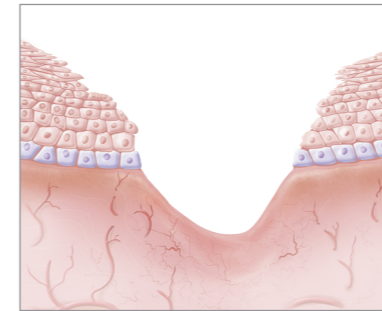
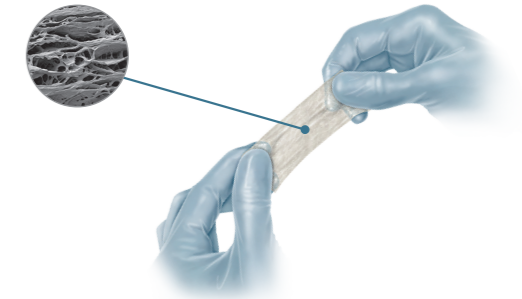
Under omdannelsesprosessen samarbeider vertsmakrofager og fibroblaster i den nylig populære matriksen for å fornye vevet gjennom de komplementære prosessene fagocytose, kollagenavsetning og angiogenese (dannelse av blodkar).<sup>19</sup> I denne fasen erstattes SIS gradvis av pasientens eget vev og celler.

### Forsterkning

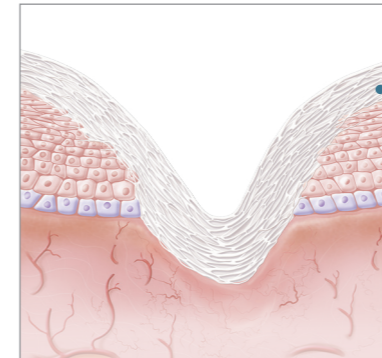
Over tid utskiller de residente fibroblastene cytokiner og vekstfaktorer for å signalisere forsterkning av det avsatte vevet gjennom ytterligere kollagenavsetning og -modning, noe som resulterer i et sterkt, reparert vev.<sup>3,14-16</sup> I denne fasen er SIS ikke lenger nødvendig, fordi pasientens eget kollagen gradvis har modnet til en stabil struktur som har langsiktig styrke, men som er helt pasientens egen.<sup>14-16</sup>

## Transplantat for sårheling

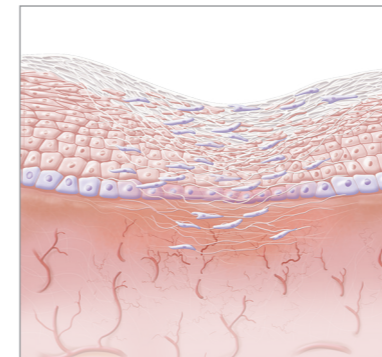
Selv om mikrostrukturen ikke er synlig for øyet, er ECM en grunnleggende komponent i menneskelig vev. Naturlige sårreparasjonsprosesser skjer gjennom den koordinerte aktiviteten til celler som befinner seg i ECM.



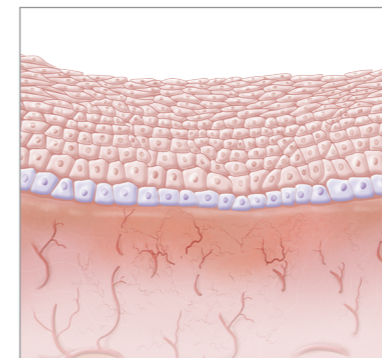
Hvis ECM i vev brytes ned, kan kroppen ikke lenger støtte normale cellulære prosesser, og vevsreparasjon stopper opp.<sup>2</sup>



**OASIS ECM** gir en intakt biologisk ECM som tilpasser seg formen på sår bunnen, og gir et miljø som støtter kroppens naturlige sårheling.<sup>20</sup>



Etter påføring av OASIS ECM begynner kroppens remodelleringsprosess å støtte innveksten av celler og vevvaskularisering.<sup>3</sup>



Etter hvert som remodelleringen skrider frem, erstattes OASIS ECM gradvis med en ECM og celler som er helt pasientens egne.<sup>18</sup>

Illustrasjoner av Lisa Clark

# Én teknologi, flere bruksområder

Omfattende beinekspnering etter eksisjon av ondartet hudsvulst (ved påføringstidspunktet)

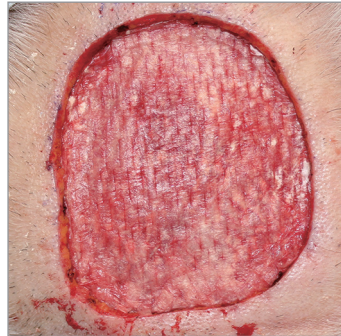


Foto med tillatelse fra Ehime Prefectural Central Hospital

Kirurgisk eksisjon av basalcellekarsinom (ved påføringstidspunktet)



Foto med tillatelse fra dr. Ally-Khan Somani

Andregradsforbrenning på brystet (ved påføringstidspunktet)

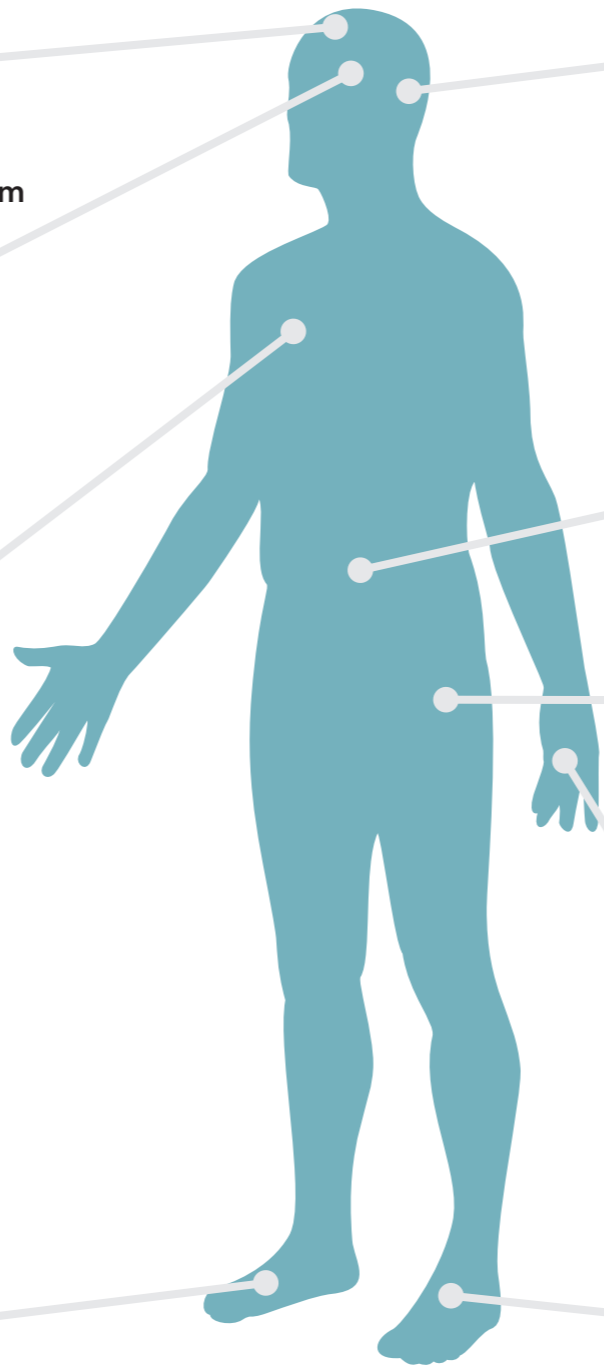


Foto med tillatelse fra dr. Khoa Lai

Ekspnering av sener (venstre: før påføring, høyre: ved påføringstidspunktet)



Bilder med tillatelse fra Municipal Obama Onsen Hospital



Abdominal sårdehisens (ved påføringstidspunktet)



Foto med tillatelse fra Ehime Prefectural Central Hospital

Kirurgisk eksisjon av hudkreft (ved påføringstidspunktet)



Foto med tillatelse fra prof. Falk Bechara

Sacralt trykksår (ved påføringstidspunktet)



Foto med tillatelse fra dr. Asaf Yalif

Brannsår (ved påføringstidspunktet)



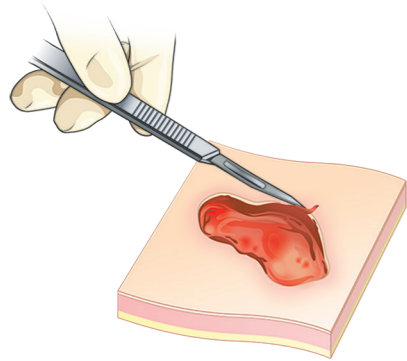
Foto med tillatelse fra dr. Todd Sisto

Skåldesår (ved påføringstidspunktet)



Foto med tillatelse fra dr. Marianne E. Cinat

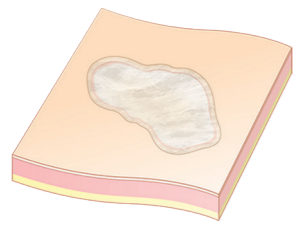
## Enkel påføring



1

### Klargjør

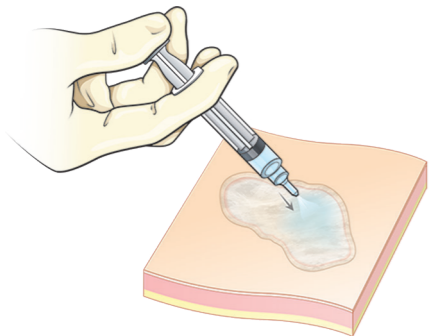
Rengjør sårbunnen grundig for å fjerne eventuelle barrierer som kan hindre OASIS ECM fra å integreres direkte i levedyktig vev (f. eks. devitalisert vev, slim, rusk eller levret blod). Før du bruker OASIS ECM, må du sørge for at blødning, eksudat og eventuell infeksjon er under kontroll.



2

### Påfør OASIS ECM

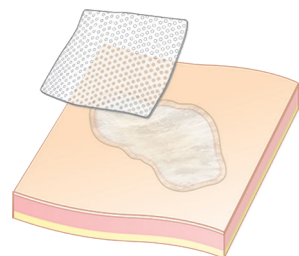
Velg riktig størrelse på OASIS ECM. Plasser og klipp av arket slik at det dekker såroverflaten og strekker seg litt utover sårkantene. Hvis det er nødvendig med flere ark for å dekke såret, skal kantene overlappe litt. Glatt OASIS ECM-en på plass for å sikre at arket er i kontakt med den underliggende sårbunnen. OASIS ECM-en kan sikres med den foretrukne fikseringsmetoden.



3

### Fukt

Fukt OASIS ECM-en grundig med sterilt saltvann til den blir gjennomsiktig.



4

### Beskytt med ikke-klebende bandasje

Påfør en porøs, ikke-klebende bandasje over OASIS ECM, og fikser med den foretrukne fikseringsmetoden. Denne ikke-klebende bandasjen vil bidra til å fiksere og beskytte OASIS ECM under sekundære bandasjeskift samtidig som den tillater sårveskebehandling. For å forhindre skade på den nylig integrerte OASIS ECM-en, må du sørge for at den ikke-klebende bandasjen kun skiftes når du er klar til å vurdere såret, vanligvis etter 3-7 dager.

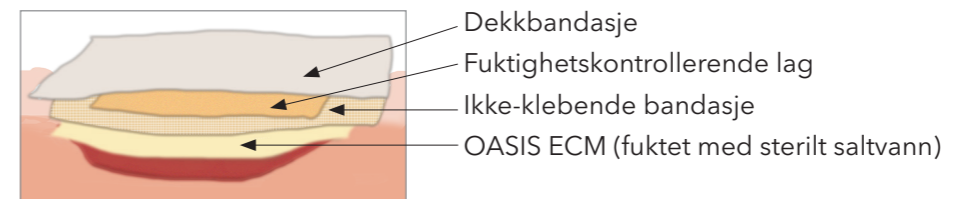
### Kontroller fuktigheten i såret

Vurder såret, og tilpass de sekundære bandasjene etter behov for å opprettholde et fuktig sår miljø som er nødvendig for vellykket integrering av OASIS ECM.

5

- Hvis du er fornøyd med sårets fuktighet, påfører du en fuktighetsbarriere (f.eks. vaselin).
- Hvis såret er for tørt, påfører du et fuktighetsgivende lag (f.eks. hydrogel).
- Hvis såret er for vått, påfører du et absorberende lag (f.eks. gasbind, skum, alginat).

Påfør en dekkbandasje for å beskytte og fiksere alle lag til såret. Kompresjon og avlastning bør brukes hvis det er hensiktsmessig. Etter påføring av dekkbandasjen bør lagene være konfigurert som vist nedenfor.

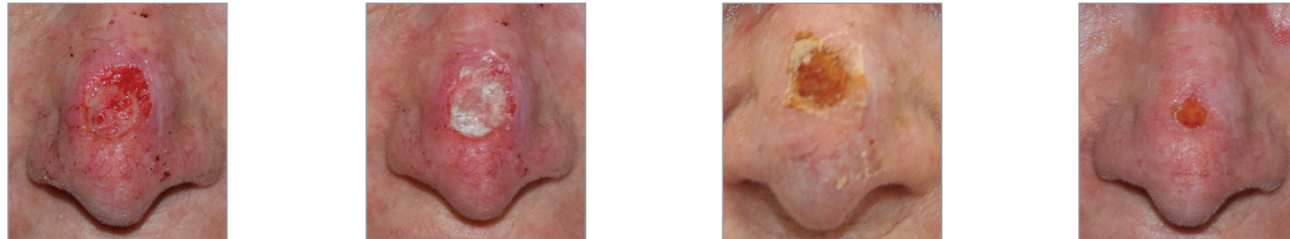


### Fuktighetsnivåer

BRA - BEVAR
TØRR - TILFØR
FOR HØY - FJERN

## Allsidighet for utfordrende anatomiske sår

Fleksibiliteten og brukervennligheten til OASIS ECM-produkter gjør dem spesielt egnet for utfordrende operasjonssår. Deres evne til å formes og tilpasse seg sårbunnen gir leger flere bruksmuligheter.



Bilder med tillatelse fra prof. Falk Bechara



Bilder med tillatelse fra prof. Falk Bechara



Bilder med tillatelse fra dr. Todd Sisto

## Studert og dokumentert

Teknologien bak OASIS ECM-produkter støttes av mer enn 1700 publikasjoner. Mer enn 700 publikasjoner beskriver klinisk bruk, og 95 publikasjoner beskriver sårbehandling.



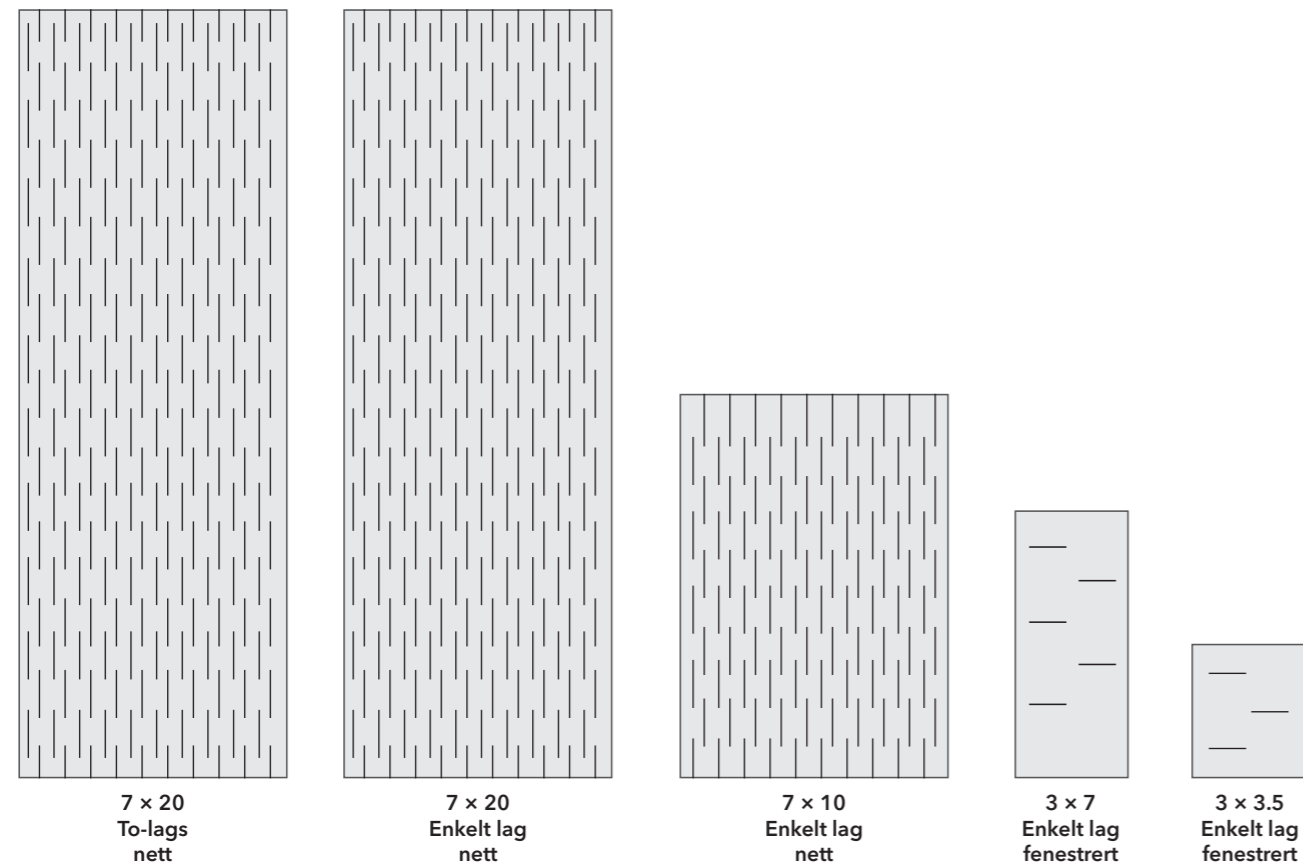
Fra og med 7. september 2021

## Bestillingsinformasjon

Bestillingsnummer	Referansedele-nummer	Størrelse cm	Antall per boks
G47319	C-ECM-1F-3X3.5-2	3 × 3.5	10
G47320	C-ECM-1F-3X7-2	3 × 7	10
G47321	C-ECM-1M-7X10-2	7 × 10	1
G47322	C-ECM-1M-7X20-2	7 × 20	1
G47318	C-ECM-2M-7X20-2	7 × 20	1

Ikke alle produkter eller indikasjoner er tilgjengelige i alle jurisdiksjoner.

## Tilgjengelig i flere størrelser



For detaljert produktinformasjon, inkludert indikasjoner for bruk, kontraindikasjoner og forholdsregler, se produktets bruksanvisning (IFU) før bruk.

1. Clause KC, Barker TH. Extracellular matrix signaling in morphogenesis and repair. *Curr Opin Biotechnol.* 2013;24(5):830-833.
2. Daley WP, Peters SB, Larsen M. Extracellular matrix dynamics in development and regenerative medicine. *J Cell Sci.* 2008;121(Pt 3):255-264.
3. Nihsen ES, Johnson CE, Hiles MC. Bioactivity of small intestinal submucosa and oxidized regenerated cellulose/collagen. *Adv Skin Wound Care.* 2008;21(10):479-486.
4. Hodde J, Janis A, Ernst D, Zopf D, Sherman D, Johnson C. Effects of sterilization on an extracellular matrix scaffold: Part I. Composition and matrix architecture. *J Mater Sci Mater Med.* 2007;18(4):537-543.
5. Internt Cook Biotech-dokument: 97-010 VIII A.
6. Internt Cook Biotech-dokument: 97-010 VIII B.
7. Internt Cook Biotech-dokument: 10-040.
8. Internt Cook Biotech-dokument: 07-057.
9. Internt Cook Biotech-dokument: 00-027.
10. Hodde JP, Badylak SF, Brightman AO, Voytik-Harbin SL. Glycosaminoglycan content of small intestinal submucosa: A bioscaffold for tissue replacement. *Tissue Eng.* 1996;2(3):209-217.
11. Internt Cook Biotech-dokument: 96-006.
12. Hurst RE, Bonner RB. Mapping of the distribution of significant proteins and proteoglycans in small intestinal submucosa by fluorescence microscopy. *J Biomater Sci Polymer Ed.* 2001;12(11):1267-1279.
13. Turner NJ, Badylak SF. Biologic scaffolds for musculotendinous tissue repair. *Eur Cell Mater.* 2013;25:130-143.
14. Franklin ME Jr, Trevino JM, Portillo G, Vela I, Glass JL, Gonzalez JJ. The use of porcine small intestinal submucosa as a prosthetic material for laparoscopic hernia repair in infected and potentially contaminated field: Long-term follow-up. *Surg Endosc.* 2008;22(9):1941-1946.
15. Stelly M, Stelly TC. Histology of CorMatrix bioscaffold 5 years after pericardial closure. *Ann Thorac Surg.* 2013;96(5):e127-e129.
16. Badylak S, Kokini K, Tullius B, Whitson B. Strength over time of a resorbable bioscaffold for body wall repair in a dog model. *J Surg Res.* 2001;99(2):282-287.
17. Badylak SF, Park K, Peppas N, McCabe G, Yoder M. Marrow-derived cells populate scaffolds composed of xenogeneic extracellular matrix. *Exp Hematol.* 2001;29(11):1310-1318.
18. Hodde J. Extracellular matrix as a bioactive material for soft tissue reconstruction. *ANZ J Surg.* 2006;76(12):1096-1100.
19. Badylak SF. The extracellular matrix as a scaffold for tissue reconstruction. *Semin Cell Dev Biol.* 2002;13(5):377-383.
20. Hodde JP, Allam R. Small intestinal submucosa wound matrix for chronic wound healing. *Wounds.* 2007;19(6):157-162.





[cookbiotech.eu](https://cookbiotech.eu)