



Magnus Haaland – en pioner i internasjonal kreftforskning

Patologen og bakteriologen Magnus Haaland (1876–1935) var en grunnlegger av norsk eksperimentell kreftforskning. Han arbeidet i åtte år i datidens fremste medisinske forskningsmiljøer i Tyskland, Frankrike og England. I 1911 ble han kalt hjem til Norge for å overta stillingen som sjef for det nyopprettede dr.med. F.G. Gades Patologiske Institutt (nå Gades Institutt). Dette var det første patologiinstituttet i Vest-Norge og samtidig det første institutt for bakteriologi og serologi i Norge. Ved siden av å bygge opp den faglige virksomheten gjorde Haaland en stor innsats for å kartlegge tyfoidefeber, og han ble en foregangsmann for utrydding av denne sykdommen i Norge. Fra første verdenskrig bygde han opp et aktivt forskningsmiljø ved instituttet, noe som førte til en rekke doktorgrader. Medarbeidere av Haaland fikk senere nøkkelstillinger i norsk medisin. Fortsatt siteres Haaland internasjonalt for sine banebrytende arbeider over spontane muscervulster, eksperimentell hypertermibehandling og metastasemønstre i transplantable svulster.

Begynnelsen av 1900-tallet var en svært aktiv periode innen den internasjonale kreftforskningen. Man lærte å serietransplantere svulster, vevs- og cellekulturmetoder ble bygd opp, og viktige observasjoner når det gjaldt immunitetsreaksjoner mot kreftsvulster ble gjort. Det ble også gjort viktige oppdagelser vedrørende årsaksforhold ved kreftutvikling. Både virus og kjemiske stoffer utvunnet fra tjære viste seg å være kreftfremkallende. Et av de sentrale navnene innenfor den eksperimentelle kreftforskningen på denne tiden var Magnus Haaland, som fortsatt siteres i internasjonal litteratur. Først i de senere år har man forstått rekkevidden av hans banebrytende arbeider.

Oppvekst, studium og klinisk tjeneste
Knud Magnus Haaland (1876–1935) ble født i Kopervik. Han tok medisinsk embetsksamen i Kristiania i 1900 (1).

Alt i studietiden var han aktiv med undervisning, og fungerte blant annet i et semester som prosektor F.G. Gades assistent ved uni-

Ole Didrik Lærum
odla@haukeland.no
Gades Institutt
Avdeling for patologi
Universitetet i Bergen
Haukeland Sykehus
5021 Bergen

Lærum OD.

**Magnus Haaland –
a pioneer in international cancer
research**

Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 832–3.

Pathologist and bacteriologist Magnus Haaland (1876–1935) was a pioneer in European experimental cancer research. For eight years he worked in some of the most prominent research institutions in France, Germany and England. He worked with Elie Metschnikow and Amedée Borrel at Institut Pasteur in Paris, with Paul Ehrlich in Frankfurt am Main and with Erwin Bashford at the Imperial Cancer Research Fund in London. From 1911 to his death in 1935, he was the head of the Gade Institute in Bergen. He became a pioneer in Norwegian bacteriology research and made particular contributions to the eradication of typhoid fever in Norway. His main scientific work was on the progression of experimental transplantable tumours in mice, patterns of metastasis, and experimental hyperthermia treatment. He gave the first description of neoplastic reticuloses in mice.

versitetets histologiske laboratorium. Etter embetseksamen hadde han kandidatjeneste ved Rikshospitalet og ved forskjellige avdelinger ved Kristiania kommunale sykehus (Ullevål), i tillegg til at han et halvår var assistent hos distriktslegen i Kopervik.

Utenlandsår

I 1903 fikk han et stipendium og reiste til Paris. Allerede mens han arbeidet ved Ullevål sykehus hadde han bestemt seg for hvilken vei han ville velge – patologien. På denne tiden omfattet faget både bakteriologi, serologi og patologisk anatomi, og alle tre fagene hadde fått viktige impulser fra de store europeiske forskningssentrene. Cellulærpatologi var blitt utviklet av Rudolf Virchow (1821–1902) i Berlin, mens patologisk anatomi generelt ble videreutviklet av Karl von Rokitansky (1804–78) i Wien. Samtidig ble fundamentale oppdagelser gjort innen bakteriologien av Louis Pasteur (1922–95) og

medarbeidere i Paris, samt Robert Koch (1843–1910) og andre i Berlin. Gjennom dette hadde man fått et helt nytt syn på sykdom og sykdomsårsaker. Fra en mer naturfilosofisk orientering var disse fagene i det 19. århundre blitt mer empirisk og praktisk preget. I kjølvannet av bakteriologien fulgte serologien, der etter hvert den humorale immunitetslæren i hovedsak ble forvaltet i Tyskland og den cellulære i Frankrike.

Den unge, begavede Magnus Haaland kom til et særdeles aktivt forskningsmiljø på Institut Pasteur i Paris under Pasteurs etterfølger, dr. Émile Roux (1853–1933) (2). Først gikk han gjennom det ordinære kurs i mikrobiologi ved instituttet under lærere som Émile Roux, Elie Metschnikow (1844–1916) og Amedée Borrel (1867–1936). Han besøkte i tillegg forskjellige sykehus, blant annet avdelingen til Georges Widal (1862–1929), en pioner innen serodiagnostikk og tyfoidefeber. Etter gjennomgått kurs arbeidet han en tid ved laboratoriet hos Metschnikow, en temperamentsfull og engasjert russer som fant makrofagens funksjon. Her studerte han mikrobers passasje gjennom karveggen. I april 1904 begynte han på sine cancerstudier i Borrels laboratorium. Ett år i forveien hadde veterinæren Carl Oluf Jensen (1864–1934) i København funnet at en spontant oppstått svulst hos hvite mus kunne overføres til andre dyr ved direkte inokulasjon. Haaland fikk oversendt et stykke av denne tumoren fra ham og kunne vise at den vokste malignt ved overføring til andre mus og spredde seg til både lever og andre organer. Borrel var også opptatt av at svulster kunne ha infeksjons opprinnelse, og de prøvde å sprøyte ultrafiltrater av maligne svulster på mus.

Våren 1905 forlot Haaland Paris og dro til Marburg, hvor han arbeidet hos professor Ludwig Aschoff (1866–1942), en av Tysklands ledende patologer, som senere ble professor i Freiburg. Haaland fortsatte sine eksperimentelle undersøkelser og prøvde på Aschoffs oppfordring å fremkalle kreft hos mus ved hjelp av anilinpreparater. Stoffene var imidlertid så giftige at dyrene døde etter kort tid.

Høsten 1905 flyttet Haaland til Frankfurt am Main for å arbeide hos professor Paul Ehrlich (1854–1915) ved Institut für Experimentelle Therapie. Ehrlich var en av de største medisinske forskerne på 1900-tallet og fikk nobelprisen i 1908 sammen med

Metschinkow. I Frankfurt arbeidet Haaland med transplantasjon av ondartede svulster og metastaseringsmønstre, blant annet på en tumorlinje som Ehrlich hadde utviklet. Han studerte også Ehrlichs metakongresser, som ble holdt i Heidelberg og Frankfurt, og der ble han kjent med den unge nordmannen, og Haaland skrev flere vitenskapelige artikler sammen med ham og de øvrige medarbeiderne.

I 1906 var Haaland assistent ved Rikshospitalets patologisk-anatomiske institutt hos professor Francis Harbitz (1867–1950). Han reiste også på de aller første internasjonale kreftkongresser, som ble holdt i Heidelberg og Frankfurt, og der ble han kjent med den engelske kreftforskeren Erwin Bashford (1873–1923). Bashford kjente til resultatene av Haalands arbeider over metastasering av transplanterte musvulster og tilbød ham en forskerstilling ved det nye kreftforskningsinstituttet som var blitt opprettet av The Imperial Cancer Research Fund i London.

Tidlig i 1907 tiltrådte Haaland denne stillingen. Han ble i London i fire år. Her gjorde han en rekke viktige eksperimentelle arbeider, dels alene og dels sammen med Bashford og hans senere etterfølger J.A. Murray (1873–1950). Ehrlich og medarbeiderne hadde tidligere påvist at stromaet i visse tilfeller av transplantabel muskreft kunne utvikle seg til et transplantabelt sarkom. Bashford og Ehrlich var ikke på talefot, men Haaland fikk med seg denne kreftsvulsten til London. Ved overføring til nye dyr klarte han å forandre både svulstens biologiske egenskaper og morfologi og viste at kreftsvulster under progredieringen kunne utvikle seg i flere retninger. Dette førte til hans doktoravhandling: *Contributions in the study of the development of sarcoma under experimental conditions*. Han disputerte på dette arbeidet i Oslo i 1909, og prosektor F.G. Gade (1855–1933) var med i bedømmelseskomiteen. Gade var meget begeistret for doktoranden (3–8).

I 1911 publiserte Haaland et annet epokegjørende arbeid, en monografi med tittelen *Spontaneous tumours in mice*. Her beskrev han for første gang såkalte retikuloser, en virusindusert svulstform som er et motstykke til visse maligne lymfomer hos mennesket.

Magnus Haalands vitenskapelige arbeider er interessant lesning den dag i dag, med nøyaktig gjennomførte forsøk, omfattende histologisk dokumentasjon og konklusjoner som lå langt forut for sin tid.

Gades Institutt

Gjennom en donasjon ble dr.med. F.G. Gades Pathologiske Institutt bygd parallelt med Haukeland Sykehus. Magnus Haaland ble tilskrevet og bedt om å bli leder av instituttet, med tittelen prosektor. Han kom til Bergen i 1911 og tiltrådte stillingen, men reiste siden noen måneder til Berlin for å studere serologi og diagnostikk av syfilis hos August von Wassermann (1866–1920).

Magnus Haaland var født i Kopervik i 1876. Han var sønn av kjøpmann Hans Knud Haaland og Anne Severine Bowitz. Haaland tok medisinsk embetseksamen i Kristiania i 1900.



Etter klinisk tjeneste i Norge var han åtte år i Frankrike, Tyskland og England, og gjorde grunnleggende studier av hvordan transplantable musvulster progredierer og deres metastasemønstre via blod, og beskrev for første gang visse svulsttyper hos mus.

I 1911 ble han kalt hjem til Norge for å overta stillingen som prosektor ved det nyopprettede dr.med. F.G. Gades Pathologiske Institutt. Her arbeidet han frem til sin død i 1935. Han var gift med legen Margit Haaland, født Ruud (1882–1968), som ble en viktig støtte i arbeidet.

Haaland satte i gang med stor energi å bygge opp instituttet. Han fikk etter hvert en liten stab av medarbeidere, og diagnostikk og service ble bygd opp innen både patologi, bakteriologi og serologi.

Haalands assistenter gikk under navnet «Gadeguttene», og en rekke av ettertidens fremtredende overleger og professorer innen medisinen var ansatt i kortere eller lengre perioder hos ham. Han satte også i gang eksperimenter med transplantable musvulster og forskjellige forskningsprosjekter innenfor bakteriologi og smittsomme sykdommer. Frem til 1935 utgikk det i alt fem doktoravhandlinger fra Haalands laboratorium. Enok Thjøtta (1885–1955) disputerte på et arbeid om dysenteri i Norge i 1918. Han ble senere landets første professor i bakteriologi (9).

Leiv Kreyberg (1896–1984), som senere ble professor i patologi ved Rikshospitalet, arbeidet også en tid hos Haaland (10).

Tyfoidfeber

Tidlig på 1900-tallet var tyfoidfeber en hyppig sykdom på Vestlandet, med mange dødsfall. Sykdommen smittet gjennom avføring og ofte via drikkevann. Pasienter som hadde gjennomgått sykdommen, kunne senere bli kroniske smittebærere ved at bakteriene levde i galleblæren. Det gjaldt derfor å oppspore smittebærerne og operere bort galleblæren slik at de kunne bli smittefrie. Kartlegging av smittetilfeller var svært viktig, og Haaland gjorde et omfattende arbeid sammen med sine medarbeidere for å få full oversikt over sykdommen. De hadde et stort kart på veggen der alle tilfeller ble avmerket, og siden gikk de med stor energi i gang med en kampanje for å fjerne galleblæren hos smittebærerne i tillegg til generell vaksinasjon mot tyfoidfeber. Utdanningen fra Paris

var særdeles verdifull for dette arbeidet. Han foretok også flere studiereiser, blant annet til USA, og i slutten av 1920-årene var sykdommen praktisk talt utryddet. For dette arbeidet fikk Haaland Det Norske Videnskapsakademis Nansen-belønning i 1933 (11–15). I referanse (13) finnes en liste over Haalands publikasjoner.

Haaland var høyt respektert både internasjonalt og nasjonalt, men noen stor lokal anerkjennelse og støtte i det daglige fikk han ikke. En gang han hadde publisert en internasjonal artikkel, løp han over til direktørkontoret og viste det med stolthet til overlege Jørgen Sandberg (1850–1942). «At De gidder,» utbrøt Sandberg. Haaland gikk slukkøret ut.

Haaland var også aktiv som medlem av rådet for Christian Michelsens institutt, han var med i direksjonen i Bergens Museum, formann i Det medisinske selskap i tillegg til mange andre aktiviteter, bl.a. i arbeidet med å opprette et medisinsk fakultet i Bergen.

Han døde av hjerteinfarkt i 1935 etter kort tids sykdom. Margit og deres to sønner flyttet et par år senere til Oslo. Et stort arkiv av bilder, brev og dokumenter ble i 1990 donert av sønnen Hans Haaland (1917–91) og danner grunnlaget for den permanente utstillingen som nå er på instituttets auditorium og kursal, Magnus Haalands-salen.

Litteratur

1. Larsen Ø, red. Norges leger. Bd. II. Oslo: Den norske lægeförening 1996: 407–9.
2. Kronen T. Ut over grensene. Norske vitenskapsmenn i Frankrike. Oslo: Aventura, 1985: 161–2.
3. Haaland M. Nyere undersøgelser over kræft. Tidsskr Nor Lægeforen 1907; 127: 1039–46.
4. Haaland M. Nyere undersøgelser over kræft. Tidsskr Nor Lægeforen 1907; 27: 1087–95.
5. Haaland M. Contribution to the study of the development of sarcoma under experimental conditions. Third scientific Report. London: Imperial Cancer Research Fund, 1908.
6. Haaland M. Om organismens reaktioner mot patologisk cellevekst. Norsk Mag f Lægevid 1909; 11: 1047–67.
7. Haaland M. Den experimentelle patologis betydning for studiet av almindelig biologiske fænomener. Norsk Mag f Lægevid 1910; 7: 719–43.
8. Haaland M. Spontaneous tumours in mice. Fourth Scientific Report. London: Imperial Cancer Research Fund, 1911.
9. Haaland M. Beretning for Dr. med. F.G. Gades Pathologiske Institut 1912–1913. Bergen. Medicinsk Revue 1914; 31: 1–42.
10. Kreyberg L. Om forholdet mellem histologisk billede og resultat av autoplastisk transplantasjon av tjæretumores hos hvite mus. Medicinsk Revue 1924; 41: 145–65.
11. Berner O. Minnetale over Dr. med. Magnus Haaland. Årbok 1935. Oslo: Det Norske Videnskapsakademi, 1935 1–14.
12. Kloster R. Magnus Haaland in memoriam. Tidsskr Nor Lægeforen 1935; 55: 192–5.
13. Vogelsang TM, red. Dr. F.G. Gades patologisk-anatomiske laboratorium, 1912–1937. Bergen: J.W. Eides Boktrykkeri, 1937.
14. Henriksen SD. Hundre års mikrobiologi i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 1991; 111: 959–61.
15. Iversen OH, Marton P. 50 års jubileum 1923–1973, Oslo: Den norske patologforening, 1973: 33–7.

○

Metschinkow. I Frankfurt arbeidet Haaland med transplantasjon av ondartede svulster og metastaseringsmønstre, blant annet på en tumorlinje som Ehrlich hadde utviklet. Han studerte også Ehrlichs metakongresser, som ble holdt i Heidelberg og Frankfurt, og der ble han kjent med den unge nordmannen, og Haaland skrev flere vitenskapelige artikler sammen med ham og de øvrige medarbeiderne.

I 1906 var Haaland assistent ved Rikshospitalets patologisk-anatomiske institutt hos professor Francis Harbitz (1867–1950). Han reiste også på de aller første internasjonale kreftkongresser, som ble holdt i Heidelberg og Frankfurt, og der ble han kjent med den engelske kreftforskeren Erwin Bashford (1873–1923). Bashford kjente til resultatene av Haalands arbeider over metastasering av transplanterte musvulster og tilbød ham en forskerstilling ved det nye kreftforskningsinstituttet som var blitt opprettet av The Imperial Cancer Research Fund i London.

Tidlig i 1907 tiltrådte Haaland denne stillingen. Han ble i London i fire år. Her gjorde han en rekke viktige eksperimentelle arbeider, dels alene og dels sammen med Bashford og hans senere etterfølger J.A. Murray (1873–1950). Ehrlich og medarbeiderne hadde tidligere påvist at stromaet i visse tilfeller av transplantabel muskreft kunne utvikle seg til et transplantabelt sarkom. Bashford og Ehrlich var ikke på talefot, men Haaland fikk med seg denne kreftsvulsten til London. Ved overføring til nye dyr klarte han å forandre både svulstens biologiske egenskaper og morfologi og viste at kreftsvulster under progredieringen kunne utvikle seg i flere retninger. Dette førte til hans doktoravhandling: *Contributions in the study of the development of sarcoma under experimental conditions*. Han disputerte på dette arbeidet i Oslo i 1909, og prosektor F.G. Gade (1855–1933) var med i bedømmelseskomiteen. Gade var meget begeistret for doktoranden (3–8).

I 1911 publiserte Haaland et annet epokegjørende arbeid, en monografi med tittelen *Spontaneous tumours in mice*. Her beskrev han for første gang såkalte retikuloser, en virusindusert svulstform som er et motstykke til visse maligne lymfomer hos mennesket.

Magnus Haalands vitenskapelige arbeider er interessant lesning den dag i dag, med nøyaktig gjennomførte forsøk, omfattende histologisk dokumentasjon og konklusjoner som lå langt forut for sin tid.

Gades Institutt

Gjennom en donasjon ble dr.med. F.G. Gades Pathologiske Institutt bygd parallelt med Haukeland Sykehus. Magnus Haaland ble tilskrevet og bedt om å bli leder av instituttet, med tittelen prosektor. Han kom til Bergen i 1911 og tiltrådte stillingen, men reiste siden noen måneder til Berlin for å studere serologi og diagnostikk av syfilis hos August von Wassermann (1866–1920).

Magnus Haaland var født i Kopervik i 1876. Han var sønn av kjøpmann Hans Knud Haaland og Anne Severine Bowitz. Haaland tok medisinsk embetseksamen i Kristiania i 1900.



Etter klinisk tjeneste i Norge var han åtte år i Frankrike, Tyskland og England, og gjorde grunnleggende studier av hvordan transplantable musvulster progredierer og deres metastasemønstre via blod, og beskrev for første gang visse svulsttyper hos mus.

I 1911 ble han kalt hjem til Norge for å overta stillingen som prosektor ved det nyopprettede dr.med. F.G. Gades Pathologiske Institutt. Her arbeidet han frem til sin død i 1935. Han var gift med legen Margit Haaland, født Ruud (1882–1968), som ble en viktig støtte i arbeidet.

Haaland satte i gang med stor energi å bygge opp instituttet. Han fikk etter hvert en liten stab av medarbeidere, og diagnostikk og service ble bygd opp innen både patologi, bakteriologi og serologi.

Haalands assistenter gikk under navnet «Gadeguttene», og en rekke av ettertidens fremtredende overleger og professorer innen medisinen var ansatt i kortere eller lengre perioder hos ham. Han satte også i gang eksperimenter med transplantable musvulster og forskjellige forskningsprosjekter innenfor bakteriologi og smittsomme sykdommer. Frem til 1935 utgikk det i alt fem doktoravhandlinger fra Haalands laboratorium. Enok Thjøtta (1885–1955) disputerte på et arbeid om dysenteri i Norge i 1918. Han ble senere landets første professor i bakteriologi (9).

Leiv Kreyberg (1896–1984), som senere ble professor i patologi ved Rikshospitalet, arbeidet også en tid hos Haaland (10).

Tyfoidfeber

Tidlig på 1900-tallet var tyfoidfeber en hyppig sykdom på Vestlandet, med mange dødsfall. Sykdommen smittet gjennom avføring og ofte via drikkevann. Pasienter som hadde gjennomgått sykdommen, kunne senere bli kroniske smittebærere ved at bakteriene levde i galleblæren. Det gjaldt derfor å oppspore smittebærerne og operere bort galleblæren slik at de kunne bli smittefrie. Kartlegging av smittetilfeller var svært viktig, og Haaland gjorde et omfattende arbeid sammen med sine medarbeidere for å få full oversikt over sykdommen. De hadde et stort kart på veggen der alle tilfeller ble avmerket, og siden gikk de med stor energi i gang med en kampanje for å fjerne galleblæren hos smittebærerne i tillegg til generell vaksinasjon mot tyfoidfeber. Utdanningen fra Paris

var særdeles verdifull for dette arbeidet. Han foretok også flere studiereiser, blant annet til USA, og i slutten av 1920-årene var sykdommen praktisk talt utryddet. For dette arbeidet fikk Haaland Det Norske Videnskapsakademis Nansen-belønning i 1933 (11–15). I referanse (13) finnes en liste over Haalands publikasjoner.

Haaland var høyt respektert både internasjonalt og nasjonalt, men noen stor lokal anerkjennelse og støtte i det daglige fikk han ikke. En gang han hadde publisert en internasjonal artikkel, løp han over til direktørkontoret og viste det med stolthet til overlege Jørgen Sandberg (1850–1942). «At De gidder,» utbrøt Sandberg. Haaland gikk slukkøret ut.

Haaland var også aktiv som medlem av rådet for Christian Michelsens institutt, han var med i direksjonen i Bergens Museum, formann i Det medisinske selskap i tillegg til mange andre aktiviteter, bl.a. i arbeidet med å opprette et medisinsk fakultet i Bergen.

Han døde av hjerteinfarkt i 1935 etter kort tids sykdom. Margit og deres to sønner flyttet et par år senere til Oslo. Et stort arkiv av bilder, brev og dokumenter ble i 1990 donert av sønnen Hans Haaland (1917–91) og danner grunnlaget for den permanente utstillingen som nå er på instituttets auditorium og kursal, Magnus Haalands-salen.

Litteratur

1. Larsen Ø, red. Norges leger. Bd. II. Oslo: Den norske lægeförening 1996: 407–9.
2. Kronen T. Ut over grensene. Norske vitenskapsmenn i Frankrike. Oslo: Aventura, 1985: 161–2.
3. Haaland M. Nyere undersøgelser over kræft. Tidsskr Nor Lægeforen 1907; 127: 1039–46.
4. Haaland M. Nyere undersøgelser over kræft. Tidsskr Nor Lægeforen 1907; 27: 1087–95.
5. Haaland M. Contribution to the study of the development of sarcoma under experimental conditions. Third scientific Report. London: Imperial Cancer Research Fund, 1908.
6. Haaland M. Om organismens reaktioner mot patologisk cellevekst. Norsk Mag f Lægevid 1909; 11: 1047–67.
7. Haaland M. Den experimentelle patologis betydning for studiet av almindelig biologiske fænomener. Norsk Mag f Lægevid 1910; 7: 719–43.
8. Haaland M. Spontaneous tumours in mice. Fourth Scientific Report. London: Imperial Cancer Research Fund, 1911.
9. Haaland M. Beretning for Dr. med. F.G. Gades Pathologiske Institut 1912–1913. Bergen. Medicinsk Revue 1914; 31: 1–42.
10. Kreyberg L. Om forholdet mellem histologisk billede og resultat av autoplastisk transplantasjon av tjæretumores hos hvite mus. Medicinsk Revue 1924; 41: 145–65.
11. Berner O. Minnetale over Dr. med. Magnus Haaland. Årbok 1935. Oslo: Det Norske Videnskapsakademi, 1935 1–14
12. Kloster R. Magnus Haaland in memoriam. Tidsskr Nor Lægeforen 1935; 55: 192–5.
13. Vogelsang TM, red. Dr. F.G. Gades patologisk-anatomiske laboratorium, 1912–1937. Bergen: J.W. Eides Boktrykkeri, 1937.
14. Henriksen SD. Hundre års mikrobiologi i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 1991; 111: 959–61.
15. Iversen OH, Marton P. 50 års jubileum 1923–1973, Oslo: Den norske patologforening, 1973: 33–7.

○