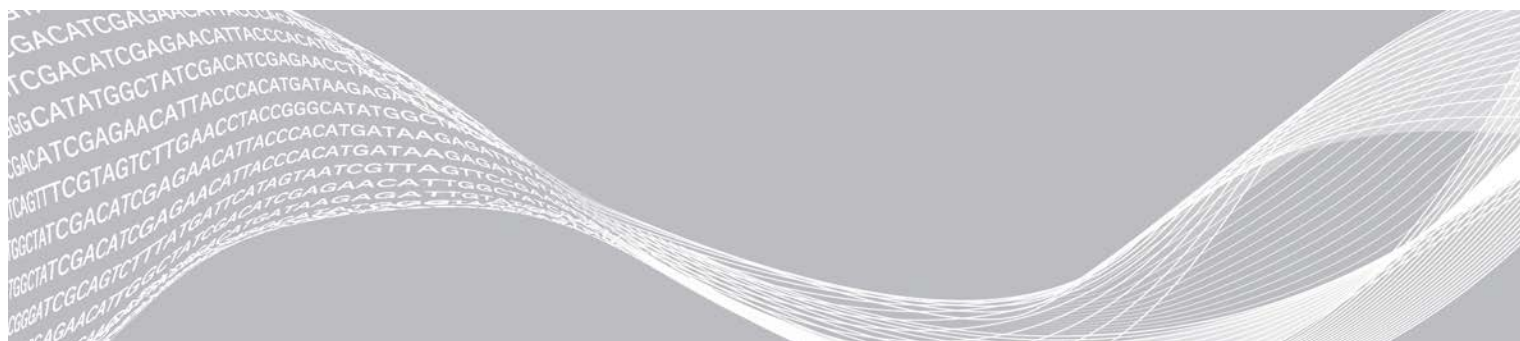


NextSeq 550Dx

מדריך הכנת האתר של המכשיר

3	מבוא
3	אספקה והתקנה
4	דרישות מעבדה
7	דרישות חשמל
8	מערכת אל-פסק (UPS)
8	שיקולים סביבתיים
9	אבטחת רשת ומחשב
9	שיקולי רשת
14	ציוד וחומרים מתכלים המסופקים על-ידי המשתמש
16	גרסאות קודמות
	סיוע טכני



מסמך זה ותכולתו הם קניין של Illumina, Inc. והחברות המסונפות אליה (להלן: "Illumina"), והם מיועדים אך ורק לשימוש של הלקוח, בהתאם לתנאי החוזה, בהקשר של השימוש במוצרים המתוארים בזאת, ולא לשום מטרה אחרת. אין להשתמש במסמך זה ותכולתו ואין להפיצם לכל מטרה אחרת ו/או לשלוח, לחשוף או לשכפל בשום צורה אחרת, ללא הסכמה מראש ובכתב מאת Illumina. במסמך זה, Illumina אינה מעניקה רישיון כלשהו לזכויות על פטנט, סימן מסחרי, זכות יוצרים או זכות חוקית או כל זכות אחרת, לשום צד שלישי.

כדי להבטיח שימוש הולם ובטוח במוצרים המתוארים בזאת, ההוראות שבמסמך זה חייבות להתבצע על-ידי עובדים שעברו הדרכה מתאימה וימלאו את ההוראות בצורה קפדנית ומפורשת. חובה לקרוא ולהבין את כל תכולתו של מסמך זה לפני השימוש במוצרים אלה.

א-יקריאת ההוראות המופיעות בזאת במלואן ואי-הקפדה עליהן עלולות לגרום לנזק למוצרים, לפגיעה גופנית של בני אדם - לרבות המשתמשים או אנשים אחרים, ונזק לרכוש אחר, ויבטלו כל אחריות החלה על המוצרים.

ILLUMINA אינה מקבלת על עצמה שום חבות העולה מתוך שימוש בלתי הולם במוצרים המתוארים בזאת (לרבות חלקים מהם או התוכנה).

© 2021 Illumina, Inc. כל הזכויות שמורות.

כל הסימנים המסחריים הם רכושם של Illumina, Inc. או של בעליהם המתאימים. לקבלת מידע על סימן מסחרי ספציפי, בקר בכתובת www.illumina.com/company/legal.html.

מבוא

מדריך זה כולל את המפרטים וההנחיות להכנת האתר להתקנה ולהפעלה של המכשיר NextSeq™ 550Dx :Illumina®:

- ◀ דרישות שטח במעבדה
- ◀ דרישות חשמל
- ◀ מגבלות סביבתיות
- ◀ דרישות מיחשוב
- ◀ ציוד וחומרים מתכלים המסופקים על-ידי המשתמש

שיקולי בטיחות

ראה מדריך בטיחות ותאימות של מכשיר NextSeq 550Dx (מסמך מס' 1000000009868) לקבלת מידע חשוב על שיקולי בטיחות.

משאבים נוספים

התיעוד הבא זמין להורדה מאתר האינטרנט של Illumina.

מסמך	תיאור
מדריך בטיחות ותאימות של מכשיר NextSeq 550Dx (מסמך מס' 1000000009868)	מספק מידע על שיקולי בטיחות בהפעלה, הצהרות תאימות ותוויות המכשיר.
מדריך תאימות של קורא RFID (מסמך מס' 1000000030332)	מספק מידע על קורא ה-RFID במכשיר, אישורי תאימות ושיקולי בטיחות.
מדריך לעיון עבור הפעלת NextSeq 550Dx במצב מחקר (מסמך מס' 1000000041922)	מספק הוראות על הפעלת המכשיר ונהלים לפתרון בעיות. מיועד לשימוש כאשר מפעילים את המכשיר NextSeq 550Dx במצב מחקר עם NextSeq Control Software (NCS) גרסה v3.0.
מדריך מערכת NextSeq 550 (מסמך מס' 15069765)	מספק הוראות על הפעלת המכשיר ונהלים לפתרון בעיות. מיועד לשימוש כאשר מפעילים את המכשיר NextSeq 550Dx במצב מחקר עם NextSeq Control Software (NCS) גרסה v4.0 ואילך.
מדריך לעיון על המכשיר NextSeq 550Dx (מסמך מס' 1000000009513)	מספק סקירה כללית על רכיבי המכשיר, הוראות להפעלת המכשיר ונהלים לתחזוקה ופתרון בעיות.
עזרה של BaseSpace (help.basespace.illumina.com)	מספקת מידע על השימוש ב-BaseSpace™ Sequence Hub ועל אפשרויות הניתוח הזמינות.

בקר בדפי התמיכה של NextSeq 550Dx באתר האינטרנט של Illumina כדי לגשת לתיעוד, להורדות תוכנה, להדרכה מקוונת ולשאלות נפוצות.

אספקה והתקנה

ספק שירות מורשה מספק את המכשיר, פורק את הרכיבים ולאחר מכן ממקם את המכשיר על דלפק המעבדה. ודא שהשטח והדלפק במעבדה מוכנים לפני האספקה.

נדרשת גישה ליציאות ה-USB של המכשיר כדי לבצע פעולות התקנה, תחזוקה וטיפול.



זהירות

רק עובדים שקיבלו הרשאה רשאים לפרוק, להתקין או להזיז את המכשיר. טיפול בלתי הולם במכשיר עלול להשפיע על היערכות המכשיר או להזיק לרכיביו.

נציג של Illumina מתקין ומכין את המכשיר. בעת חיבור המכשיר למערכת לניהול נתונים או למיקום מרוחק ברשת, ודא שנתביב אחסון הנתונים נבחר לפני תאריך ההתקנה. הנציג של Illumina יכול לבדוק את תהליך העברת הנתונים במהלך ההתקנה.

זהירות



אחרי שנציג Illumina התקין והכין את המכשיר, אל תשנה את מיקומו. הזזת המכשיר ממקום למקום בצורה בלתי הולמת עלולה להשפיע על ההיערכות האופטית ולפגוע בשלמות הנתונים. אם עליך לשנות את מיקום המכשיר, פנה לנציג Illumina באזורך.

תכולת הארגז וממדי

המכשיר NextSeq 550Dx מסופק בארגז אחד. השתמש בממדים הבאים כדי לקבוע מהו רוחב הדלת המינימלי הדרוש כדי להעביר דרכו את מכל המשלוח.

מדידה	ממדים בארגז
גובה	97 ס"מ (38 אינץ')
רוחב	90 ס"מ (35.5 אינץ')
עומק	94 ס"מ (37 אינץ')
משקל	165 ק"ג (364 ליברות)

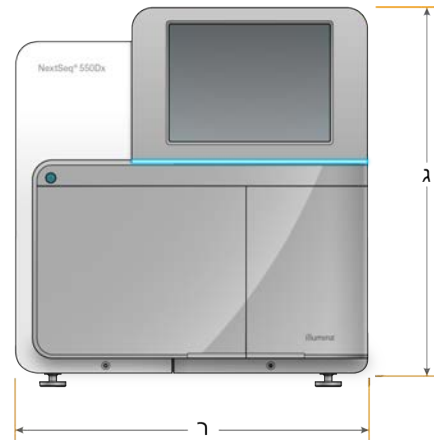
הארגז כולל את המכשיר ואת המרכיבים הבאים:

- ◀ בקבוק המגיבים שנוצלו
- ◀ מחסנית מגיב לשטיפה ומחסנית בופר לשטיפה
- ◀ מתאם BeadChip
- ◀ כבל חשמל
- ◀ ערכת אביזרים, אשר מכילה את המרכיבים הבאים:
 - ◀ מקלדת ועכבר
 - ◀ עלון מוצר של המכשיר NextSeq 550Dx (מסמך מס' 1000000041523)

דרישות מעבדה

סעיף זה כולל את המפרט והדרישות לצורך הגדרת השטח במעבדה. לקבלת מידע נוסף, ראה [שיקולים סביבתיים](#) בעמוד 8.

מידות המכשיר



מדד	ממדי המכשיר (מותקן)
גובה	58.5 ס"מ (23 אינץ')
רוחב	54 ס"מ (21 אינץ')
עומק	69 ס"מ (27 אינץ')
משקל	84 ק"ג (186 ליברות)

דרישות הצבה

מקם את המכשיר באופן שיאפשר אוורור מתאים, גישה למתג ההפעלה ולשקע החשמל וכן גישה לצורך טיפול במכשיר.

- ◀ ודא שבאפשרותך להגיע אל צדו השמאלי של המכשיר כדי לגשת למתג ההפעלה שבגב הלוח.
- ◀ מקם את המכשיר כך שהצוות יוכל לנתק את כבל החשמל מהשקע במהירות.
- ◀ ודא שניתן לגשת את המכשיר מכל הצדדים.

גישה	מרווח מינימלי
צדדים	השאר מרווח של לפחות 61 ס"מ (24 אינץ') בכל צד של המכשיר.
גב	השאר מרווח של לפחות 10.2 ס"מ (4 אינץ') מאחורי המכשיר.
חלק עליון	השאר מרווח של לפחות 61 ס"מ (24 אינץ') מעל המכשיר.

זהירות



הזזת המכשיר ממקום למקום בצורה בלתי הולמת עלולה להשפיע על ההיערכות האופטית ולפגוע בשלמות הנתונים. אם עליך לשנות את מיקום המכשיר, פנה לנציג Illumina באזורך.

הנחיות בדבר דלפק המעבדה

המכשיר כולל רכיבים אופטיים מדויקים. שים את המכשיר על דלפק מעבדה יציב, הרחק ממקורות רעד.

רוחב	גובה	עומק	בסיסי גלגלים
122 ס"מ (48 אינץ')	91.4 ס"מ (36 אינץ')	76.2 ס"מ (30 אינץ')	אופציונלי

הנחיות בדבר רעידות

רמת הרעידות של רצפת המעבדה לא תעלה על תקן ה-VC-A שנקבע ל-50 $\mu\text{m/s}$ עבור תחום תדרים של 1/2 אוקטבה של 80-8 Hz. זרמה אופיינית למעבדות. אין לחרוג מעבר לתקן ISO (הבסיסי) המתייחס לחדר ההפעלה, שנקבע ל-100 $\mu\text{m/s}$ עבור תחום תדרים של 1/2 אוקטבה של 80-8 Hz.

במהלך הפעלות הריצוף, השתמש בשיטות העבודה המומלצות הבאות כדי למזער את הרעידות ולהבטיח ביצועים מיטביים:

- ◀ הנח את המכשיר על רצפה קשיחה ושטוחה והקפד על כך שהשטח הפנוי שצריך להישמר סביב המכשיר יהיה תמיד מסודר ופנוי מחפצים.
- ◀ אל תניח על המכשיר מקלדות, חומרים מתכלים משומשים או חפצים אחרים.
- ◀ אל תתקין את המכשיר ליד מקורות של רעידות שחורגים מתקן ISO המתייחס לחדר ההפעלה. לדוגמה:
 - ◀ מנועים, משאבות, מכשירים לבדיקת ניעור או הפלה זרימות אוויר חזקות במעבדה.
 - ◀ רצפות שנמצאות בדיוק מעל או מתחת מאוררי HVAC, בקרים ומנחתי מסוקים.
 - ◀ עבודות בנייה או תיקון על אותה רצפה שעליה עומד המכשיר.
- ◀ הקפד לשמור על מרחק של לפחות 100 ס"מ (39.4 אינץ') בין המכשיר לבין מקורות של רעידות, כגון חפצים נופלים והזזת ציוד כבד.
- ◀ כל אינטראקציה עם המכשיר תיעשה אך ורק באמצעות מסך המגע, המקלדת או העכבר. אל תפעיל לחץ ישיר על משטחי המכשיר בזמן פעולה.

הכנת המעבדה להליכי PCR

כמה מהשיטות להכנת הספרייה מצריכות שימוש בתהליך תגובת שרשרת של פולימראז (PCR). קבע אזורים ייעודיים והליכי עבודה במעבדה כדי למנוע זיהום בתוצר PCR לפני שתתחיל את העבודה במעבדה. מוצרי PCR עלולים לזהם מגיבים, מכשירים ודגימות, ולגרום לאי-דיוקים בתוצאות ולעיכוב בביצוע הפעולות הרגילות.

אזורי 'לפני-PCR' ו'אחרי-PCR'

- ◀ הגדר אזור 'לפני-PCR' לתהליכים 'לפני-PCR'.
- ◀ הגדר אזור 'אחרי-PCR' לעיבוד תוצרי ה-PCR.
- ◀ אל תשתמש באותו כיור לשטיפת חומרי 'לפני-PCR' ו'אחרי-PCR'.
- ◀ אל תשתמש באותה מערכת טיהור מים באזורי 'לפני-PCR' ו'אחרי-PCR'.
- ◀ אחסן את החומרים המתכלים שבהם נעשה שימוש בפרוטוקולים של 'לפני-PCR' באזור 'לפני-PCR', והעבר לאזור 'אחרי-PCR' בהתאם לצורך.

ציוד וחומרים ייעודיים

- ◀ אין להשתמש באותם ציוד וחומרים בתהליכי 'לפני-PCR' ו'אחרי-PCR'. הקצה ערכה נפרדת של ציוד וחומרים לכל אחד מהאזורים.
- ◀ קבע אזורי אחסון ייעודיים לחומרים מתכלים שבהם נעשה שימוש בכל אחד מהאזורים.

נדרש אחסון עבור חומרים מתכלים לריצוף

פריט (1 לכל הפעלה)	דרישת אחסון
בופר דילול ספרייה	-25°C עד -15°C
מחסנית מגיב	-25°C עד -15°C
מחסנית בופר	15°C עד 30°C
מחסנית תא הזרימה	2°C עד 8°C

דרישות חשמל

מפרטי צריכת חשמל

סוג	מפרט
מתח קו	100-240 וולט AC בתדר של 50/60 הרץ
דירוג אספקת מתח	600 וואט, מקסימום

שקעים

המתקן שלך חייב להיות מחווט לציוד הבא:

- ◀ **עבור מתחים של 100-120 וולט AC** – נדרש קו ייעודי ומוארק של 15 אמפר, עם מתח מתאים והארקה חשמלית. אמריקה הצפונית ויפן – שקע: NEMA 5-15
- ◀ **עבור מתחים של 220-240 וולט AC** – נדרש קו מוארק של 10 אמפר, עם מתח מתאים והארקה חשמלית. במקרה של תנודות מתח של יותר מ-10%, נדרש מווסת קו מתח.

הארקת הגנה

מאז המכשיר כולל חיבור להארקת הגנה. הארקת הבטיחות בכבל החשמל מחזירה את הארקת ההגנה למתח ייחוס בטוח. בעת השימוש במכשיר זה, חיבור הארקת ההגנה בכבל החשמל חייב להיות תקין.



כבלי חשמל

המכשיר מסופק עם שקע חשמל IEC 60320 C20 בתקן בינלאומי ועם כבל חשמל המתאים לאזור. מתחים מסוכנים מורחקים מהמכשיר רק כאשר כבל החשמל מנותק ממקור זרם החלופין. לקבלת שקעים או כבלי חשמל שווי-ערך אשר עומדים בתקנים המקומיים, פנה לספק חיצוני דוגמת Interpower Corporation (www.interpower.com).

זהירות



לעולם אל תשתמש בכבל מאריך כדי לחבר את המכשיר למקור מתח.

נתיכים

המכשיר אינו כולל נתיכים שניתנים להחלפה על-ידי המשתמש.

מערכת אל-פסק (UPS)

מומלץ מאוד להשתמש במערכת אל-פסק (UPS) המסופקת על-ידי המשתמש. Illumina אינה אחראית על הפעלות המושפעות מהפסקת חשמל, בין אם המכשיר מחובר למערכת אל-פסק ובין אם לאו. בדרך-כלל, אספקת חשמל רגילה המגובה על-ידי גנרטור אינה בלתי ניתנת להפרעה וקרוב לוודאי שתיתכן הפרעה קצרה באספקת החשמל לפני שהאספקה תחודש.

בטבלה הבאה מפורטות ההמלצות הספציפיות לאזור.

מפרט	APC Smart UPS 2200 VA LCD 120 V (אמריקה הצפונית)	APC Smart UPS 1500 VA LCD 100 V (יפן)	APC Smart UPS 2200 VA LCD 230 V (בינלאומי)
הספק מרבי	1920 W	980 W	1980 W
מתח כניסה (נקוב)	100–120 VAC	100 VAC	220–240 VAC
תדר כניסה	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
חיבור כניסה	NEMA 5-20P	NEMA 5-15P	IEC-320 C20
זמן פעולה אופייני (300 W)	90 דקות	51 דקות	90 דקות
זמן פעולה אופייני (600 W)	40 דקות	17 דקות	40 דקות

לרכישת מערכת אל-פסק שוות-ערך אשר עומדת בסטנדרטים המקומיים למתקנים שנמצאים מחוץ לאזורים שפורטו, פנה לספק חיצוני, כגון Interpower Corporation (www.interpower.com).

שיקולים סביבתיים

מפרט	יסוד
הובלה ואחסון: -10°C עד 50°C (14°F עד 122°F). תנאי הפעלה: יש לשמור על טמפרטורת מעבדה של 19°C עד 25°C (22°C ±3°C). טמפרטורה זו היא טמפרטורת ההפעלה של המכשיר. במהלך פעולה, אין לאפשר חריגה של מעל 2°C ± בטמפרטורת הסביבה.	טמפרטורה
הובלה ואחסון: לחות ללא עיבוי בטווח של 15%–80%. תנאי הפעלה: יש לשמור על לחות יחסית, ללא עיבוי, בטווח של 20%–80%.	לחות
יש למקם את המכשיר בגובה של פחות מ-2,000 מטרים (6,500 רגל).	גובה
יש להפעיל את המכשיר בסביבה עם דרגת זיהום II או טובה יותר. סביבה בעלת דרגת זיהום II מוגדרת כסביבה שבמצב רגיל כוללת רק מזהמים שאינם מוליכים.	איכות אוויר
התייעץ עם מחלקת המתקנים לקבלת מידע על דרישות האוויר, בהתבסס על מפרט פליטת החום של המכשיר.	אוויר
יש להגביל את הרעידות הקבועות של רצפת המעבדה לרמת ISO office. במהלך הפעלת ריצוף, אין לאפשר חריגה מההגבלות שנקבעו בתקן ISO לחדר ההפעלה. יש להימנע מזעזועים או הפרעות לסירוגין בקרבת המכשיר.	רעידות

פליטת חום

הספק נמדד	פלט חום
600 וואט	BTU 2,048 בשעה

פליטת רעש

פליטת רעש (dB)	מרחק מהמכשיר
70 dB >	מטר אחד (3.3 רגל)

מדידה של 70 dB < היא בסדר גודל של שיחה רגילה ממרחק של כמטר אחד (3.3 רגל).

אבטחת רשת ומחשב

הסעיף הבא כולל הנחיות לשמירה על אבטחת הרשת והמחשב. לקבלת מידע על התצורות המומלצות ראה **תצורות מערכת ההפעלה בעמוד 12**.

תוכנת אנטי-וירוס

מומלץ מאוד להשתמש בתוכנת אנטי-וירוס לפי בחירתך, כדי להגן על מחשב הבקרה של המכשיר מפני וירוסים. למניעת אובדן נתונים או הפרעות, הגדר את תוכנת האנטי-וירוס באופן הבא:

- ◀ הגדר סריקות ידניות. אל תפעיל סריקות אוטומטיות.
- ◀ בצע את הסריקות הידניות רק כשהמכשיר אינו בשימוש.
- ◀ הגדר הורדה של עדכונים ללא הרשאת משתמש, אך מבלי שיותקנו.
- ◀ אל תבצע עדכונים כשהמכשיר פועל. עדכן רק כשהמכשיר אינו פועל וכאשר בטוח לאתחל את המחשב של המכשיר.
- ◀ אין לאתחל את המחשב אוטומטית עם העדכון.
- ◀ אל תכלול את ספריית היישומים ואת כונן הנתונים בהגנה על מערכת קבצים בזמן אמת. החל הגדרה זו על הספרייה C:\Illumina ועל הכונן D:\.
- ◀ Windows Defender מושבת כברירת מחדל. השאר אותו מושבת. מוצר זה של Windows עשוי להשפיע על משאבי המחשב שבהם משתמשות תוכנות Illumina.

שיקולי רשת

המכשיר NextSeq 550Dx תוכנן לשימוש עם רשת, בין שהפעלות במצב RUO מחוברות ל-BaseSpace ובין שהן מבוצעות במצב עצמאי.

הפעלה במצב ידני מחייבת חיבור לרשת כדי להעביר את נתוני ההפעלה למיקום ברשת. כדי שהמכשיר יפעל במצב ידני הוא חייב להיות במצב מחקר. אין לשמור נתוני הפעלה בכונן הקשיח המקומי של המכשיר NextSeq 550Dx. הכונן הקשיח מיועד לאחסון זמני, לפני שהנתונים מועברים אוטומטית. כל הנתונים שנשמרים בכונן הקשיח מעבר להפעלה הנוכחית ממלאים את הכונן הקשיח ומונעים הפעלות נוספות, עד שיהיה מקום פנוי.

נדרש חיבור לאינטרנט לשם ביצוע הפעולות הבאות:

- ◀ התחברות אל Illumina BaseSpace Sequence Hub.
- ◀ התקנת עדכונים בתוכנת ההפעלה של NextSeq 550Dx (NOS) מהממשק של המכשיר.
- ◀ [אופציונלי] העלאת נתונים על ביצועי המכשיר.
- ◀ [אופציונלי] קבלת סיוע מרחוק מנציג תמיכה טכנית של Illumina.

חיבורי רשת

- השתמש בהמלצות הבאות כדי להתקין ולהגדיר חיבור רשת:
 - ◀ השתמש בחיבור 1 Gb ייעודי בין המכשיר לבין מערכת ניהול נתונים. את החיבור הזה ניתן ליצור ישירות או דרך מתג רשת.
 - ◀ רוחב הפס הנדרש לחיבור הוא:
 - ◀ 50 Mb/s לכל למכשיר עבור העברות רשת פנימית.
 - ◀ [אופציונלי] 50 Mb/s לכל מכשיר עבור העלאות לרשת של BaseSpace Sequence Hub.
 - ◀ [אופציונלי] 5 Mb/s לכל מכשיר להעלאות נתוני ביצועים.
 - ◀ על המתגים להיות מנוהלים.
 - ◀ עבור ציוד רשת, כגון מתגים, רוחב הפס הדרוש הוא לפחות 1 Gb/s.
 - ◀ חשב את קיבולת עומס העבודה הכולל בכל אחד ממתגי הרשת. מספר המכשירים המחוברים והציוד התומך, כגון מדפסת, עשוי להשפיע על הקיבולת.
- השתמש בהמלצות הבאות כדי להתקין ולהגדיר חיבור רשת:
 - ◀ אם ניתן, בודד את תעבורת הריצוף מתעבורת הרשת האחרת.
 - ◀ על הכבלים להיות מסוג CAT 5e או טובים יותר. המכשיר מגיע עם כבל רשת מוגן מסוג CAT 5e באורך 3 מטרים (9.8 רגל) לצורך חיבור לרשת.
 - ◀ הגדר את תצורת העדכונים של Windows כדי למנוע עדכונים אוטומטיים.
 - ◀ אם אתה משתמש ב-BaseSpace, עליך להשתמש בחיבור רשת של לפחות 10 Mb/s.

תחומי BaseSpace Sequence Hub

התחומים הבאים מספקים גישה מ-Universal Copy Service ל-BaseSpace Sequence Hub ול-Illumina Proactive. חלק מהכתובות הארגוניות כוללות שדה תחום המוגדר על-ידי משתמש. שדה מותאם אישית זה שמור עם התחום {domain}.

מופע	כתובת
ארה"ב - ארגוני	{domain}.basespace.illumina.com
	{domain}api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com
	basespace-data-east.s3.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
אירופה - ארגוני	{domain}.euc1.sh.basespace.illumina.com
	{domain}api.euc1.sh.basespace.illumina.com
	euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
אוסטרליה - ארגוני	{domain}.aps2.sh.basespace.illumina.com
	{domain}.api.aps2.sh.basespace.illumina.com
	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com

מופע	כתובת
ארה"ב - בסיסי ומקצועי	basespace.illumina.com
	api.basespace.illumina.com
	basespace-data-east.s3-external-1.amazonaws.com basespace-data-east.s3.amazonaws.com
אירופה - בסיסי ומקצועי	instruments.sh.basespace.illumina.com
	euc1.sh.basespace.illumina.com
	api.euc1.sh.basespace.illumina.com euc1-prd-seq-hub-data-bucket.s3.eu-central-1.amazonaws.com
אוסטרליה - בסיסי ומקצועי	instruments.sh.basespace.illumina.com
	aps2.sh.basespace.illumina.com
	api.aps2.sh.basespace.illumina.com instruments.sh.basespace.illumina.com aps2-sh-prd-seq-hub-data-bucket.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com
סין - בסיסי ומקצועי	cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	api.cnn1.sh.basespace.illumina.com.cn
	instruments.sh.basespace.illumina.com.cn cn-sh-cnn1-prod-seq-hub-data-bucket.s3.cn-north-1.amazonaws.com.cn

תמיכת רשת

illumina לא מתקינה חיבורי רשת ואינה מספקת תמיכה טכנית לגביהם.

בדוק את פעילויות תחזוקת הרשת כדי לאתר סיכונים תאימות פוטנציאליים עם המכשיר של illumina, לרבות הסיכונים הבאים:

- ◀ **הסרה של אובייקטי המדיניות הקבוצתית (GPO) – אובייקטי המדיניות הקבוצתית יכולים להשפיע על מערכת ההפעלה (OS) של משאבי illumina המחבורים.** שינויים במערכת ההפעלה עשויים לשבש את פעילות התוכנה הקניינית במערכות illumina. מכשירי illumina עברו בדיקות כדי לוודא שפעילותם תקינה. לאחר ההתחברות לאובייקטי המדיניות הקבוצתית של התחום, חלק מההגדרות עשויות להשפיע על תוכנת המכשיר. אם תוכנת המכשיר פועלת באופן שגוי, בחן עם מנהל מערכת ה-IT במתקן שלך אפשרות להתערבות של GPO.
- ◀ **הפעלת חומת האש של Windows ו-Windows Defender – מוצרי Windows אלה יכולים להשפיע על משאבי מערכת ההפעלה שבהם משתמשות התוכנות של illumina.** התקן תוכנת אנטי-וירוס כדי להגן על מחשב הבקרה של המכשיר.
- ◀ **שינויים בהרשאות של משתמשים שנקבעו מראש – שמור על ההרשאות הקיימות של משתמשים שנקבעו מראש.** בטל את זמינותם של משתמשים שנקבעו מראש לפי הצורך.
- ◀ **התנגשויות אפשריות בין כתובות IP – למערכת NextSeq 550Dx יש כתובות IP פנימיות קבועות, שיכולות לגרום לכשל במערכת במקרה של התנגשויות.**
- ◀ **שיתוף קבצים המבוסס על SMB Server Message Block (SMB) v1 – מושבת כברירת מחדל.** כדי להפעיל אותו, פנה לתמיכה הטכנית של illumina.

חיבורים פנימיים

חיבור	ערך	מטרה
תחום	*:localhost	כל היציאות לתקשורת localhost-to-localhost, אשר נדרשות לתקשורת בין תהליכים.
IP Address (כתובת IP)	192.168.113.* (או /*/*)	אפשר בכל היציאות. קישור תקשורת עם קושחה בכרטיס הרשת. אם אתה משתמש בשרת proxy, כתובות ה-IP הבאות חייבות להיות שמורות: 192.168.113.5 ו-192.168.113.2. לקבלת מידע נוסף, פנה לתמיכה הטכנית של Illumina.
יציאה	80 443	Local Run Manager
	8081	ניתוח בזמן אמת
	8080	(NextSeq 550Dx Operating Software (NOS
	29644	Universal Copy Service (UCS)

חיבורים יוצאים

חיבור	ערך	מטרה
תחום	s3-external-1.amazonaws.com s3.amazonaws.com basespace.illumina.com.*	Illumina Proactive או BaseSpace Sequence Hub
יציאה	443	Illumina Proactive או BaseSpace Sequence Hub
	80	Illumina Proactive או BaseSpace Sequence Hub
	8080	עדכוני תוכנה

תצורות מערכת ההפעלה

מכשירי Illumina עוברים בדיקות ואימות של עמידתם במפרטים לפני המשלוח. לאחר ההתקנה, שינויים בהגדרות עשויים להוביל לסיכונים באבטחה או בביצועים.

המלצות התצורה הבאות מפחיתות את הסיכונים באבטחה ובביצועים של מערכת ההפעלה:

◀ הגדר סיסמה הכוללת לפחות 10 תווים ועיין במסמכי מדיניות העוסקים בזיהוי מקומי לקבלת הכוונה נוספת.
רשום לעצמך את הסיסמה.

◀ Illumina אינה שומרת את אישורי הכניסה של הלקוחות ואין אפשרות לאפס סיסמאות שנשכחו.
◀ אי-ידיעת סיסמה מחייבת שחזור של ברירת המחדל של המפעל על-ידי נציג Illumina, ופעולה זו מסירה את כל הנתונים מהמערכת ומאריכה את זמן התמיכה הנדרש.

◀ בעת התחברות לתחום עם אובייקטי מדיניות קבוצתית (GPO), חלק מההגדרות עשוי להשפיע על מערכת ההפעלה או על תוכנת המכשיר. אם תוכנת המכשיר פועלת באופן שגוי, בחן עם מנהל מערכת ה-IT במתקן שלך אפשרות להתערבות של GPO.

◀ השתמש בחומת האש של Windows או בחומת אש של רשת (חומרה או תוכנה) והפוך את פרוטוקול שולחן העבודה המרוחק (RDP) ללא זמין.

◀ הקפד על הרשאות ניהול למשתמשים. תוכנת המכשיר של Illumina מוגדרת באופן המתיר הרשאות של משתמשים בעת שליחת המכשיר.

◀ למערכת יש כתובות IP פנימיות קבועות, שעלולות לגרום לכשל במערכת במקרה של התנגשויות.

◀ מחשב הבקרה מתוכנן להפעיל מערכות ריצוף של Illumina. גלישה באינטרנט, בדיקת דוא"ל, סקירת מסמכים ופעילות אחרת שאינה ריצוף יוצרות בעיות איכות ואבטחה.

שירותים

התוכנות NOS ו-Local Run Manager משתמשות בשירותים הבאים:

◀ Illumina Local Run Manager Analysis Service

◀ Illumina Local Run Manager Job Service

◀ Illumina Universal Copy Service

כברירת מחדל, השירותים משתמשים באותם אישורים המשמשים להתחברות אל NextSeq 550Dx. כדי לשנות את האישורים ב-Local Run Manager, ראה 'קביעת הגדרות של חשבון שירות' במדריך לעיון של המכשיר NextSeq 550Dx (מסמך מס' 1000000009513).

מיפוי כונן

אל תשתף אף אחד מהכוננים או התיקיות של המכשיר.

מפה כוננים באמצעות Server Message Block (SMB) v2 ואילך או באמצעות File System (NFS).

בתוכנת ההפעלה, השתמש בנתיב ה-UNC המלא עבור פלט ההפעלה.

Windows Updates (עדכוני Windows)

כדי לאבטח את הנתונים, מומלץ שכל עדכוני האבטחה הקריטיים של Windows יוחלו באופן סדיר. המכשיר חייב להימצא במצב לא פעיל בעת החלה של עדכונים, מאחר שעדכונים מסוימים מצריכים אתחול מחדש של המערכת כולה. עדכונים כלליים עלולים לסכן את סביבת מערכת ההפעלה ואינם נתמכים.

אם לא מתאפשר לבצע עדכוני אבטחה, להלן מספר חלופות אפשרויות להפעלת Windows Update:

◀ חומת אש ובידוד רשת (רשת LAN וירטואלית) משופרים.

◀ בידוד רשת של אחסון ברשת (NAS), אשר עדיין מאפשר סנכרון של נתונים ברשת.

◀ אחסון USB מקומי.

◀ התנהגות משתמשים וניהול משתמשים מאפשרים למנוע שימוש בלתי הולם במחשב הבקרה ולהבטיח שימוש בבקרות שמתאימות להרשאות.

לקבלת מידע נוסף על החלופות האפשריות ל-Windows Update, פנה לתמיכה הטכנית של Illumina.

תוכנות צד-שלישי

Illumina אינה תומכת בתוכנות פרט לאלו המסופקות בעת ההתקנה. אל תתקין Chrome, Java, Box, או כל תוכנת צד שלישי אחרת שלא סופקה עם המערכת.

תוכנות צד שלישי לא נבדקו ועלולות לפגוע בביצועים ובאבטחה. לדוגמה, RoboCopy או תוכניות סנכרון והזרמה אחרות עלולות לגרום להשחתה או להחסרה של נתוני ריצוף מאחר שהן מפריעות בתהליך ההזרמה שמבצעת חבילת תוכנות הבקרה.

התנהגות המשתמש

מחשב הבקרה של המכשיר מתוכנן להפעיל מערכות ריצוף של Illumina. אין להתייחס אליו כאל מחשב למטרה כללית. מטעמי איכות ואבטחה, אין להשתמש במחשב הבקרה לגלישה באינטרנט, לבדיקת דוא"ל, לעיון במסמכים או לכל פעילות אחרת שאינה חיונית. פעילויות אלו עלולות להוביל לפגיעה בביצועים או לאובדן נתונים.

דרישות אחסון עבור BaseSpace Sequence Hub

בהתאם לגודל ההפעלה, BaseSpace Sequence Hub דורש את נפח האחסון הבא לכל הפעלה:

טבלה 1 פרמטרים של ביצועי המערכת של NextSeq 550Dx

תצורת תאי הזרימה	אורך הקריאה	תפוקה	קלט נדרש
תא זרימה שמתאים לתפוקה גבוהה, עד 400 מיליון קריאות בודדות ועד 800 מיליון קריאות עם קצה משויך.	2 x 150 bp	100–120 Gb	100 ng–1 µg עם ערכות הכנת ספריות מסוג TruSeq
	2 x 75 bp	50–60 Gb	
	1 x 75 bp	25–30 Gb	
תא זרימה שמתאים לתפוקה בינונית, עד 130 מיליון קריאות בודדות ועד 260 מיליון קריאות עם קצה משויך.	2 x 150 bp	32–39 Gb	
	2 x 75 bp	16–19 Gb	

ציוד וחומרים מתכלים המסופקים על-ידי המשתמש

החומרים המתכלים והציוד הבאים נמצאים בשימוש במכשיר NextSeq 550Dx. לקבלת מידע נוסף, ראה מדריך עיון של המכשיר NextSeq 550Dx (מסמך מס' 1000000009513).

חומרים מתכלים לריצוף

חומר מתכלה	ספק	מטרה
מטליות אלכוהול, 70% איזופרופיל או אתנול, 70%	WWR, מק"ט 714-95041 (או שווה-ערך) ספק מעבדה כללי	ניקוי תא זרימה ומטרה כללית
מטליות לשימוש במעבדה, רמת סיבים נמוכה	WWR, מק"ט 026-21905 (או שווה-ערך)	מטרה כללית וניקוי של תא זרימה

חומרים מתכלים לתחזוקה ופתרון בעיות

חומר מתכלה	ספק	מטרה
5% NaOCl (סודיום היפוכלורית)	Sigma-Aldrich, מק"ט 239305 (או מוצר שווה-ערך בדרגת מעבדה)	שטיפת המכשיר באמצעות השטיפה הידנית לאחר הפעלה; מדולל ל-0.12%
Tween 20	Sigma-Aldrich, מק"ט P7949	שטיפת המכשיר עם אפשרויות השטיפה הידנית; מדולל ל-0.05%
מים, דרגת-מעבדה	ספק מעבדה כללי	שטיפת המכשיר (שטיפה ידנית)
מסנן אוויר	Illumina, מק"ט 20022240	ניקוי האוויר שנכנס למכשיר לצורך צינון

הנחיות בנוגע למים בדרגת-מעבדה

השתמש תמיד במים בדרגת-מעבדה או במים ללא יונים לשם ביצוע ההליכים עם המכשיר. לעולם אל תשתמש במי ברז. השתמש רק בדרגות המים הבאות או בשווי-ערך:

- ◀ מים ללא יונים
- ◀ Illumina PW1
- ◀ מים 18 מגאוהם ($M\Omega$)
- ◀ מים Milli-Q
- ◀ מים Super-Q
- ◀ מים בדרגה ביולוגית מולקולרית

ציוד

מקור	פריט
ספק מעבדה כללי	מקפיא, -25°C עד -15°C , ללא קרח
ספק מעבדה כללי	מקרר, 2°C עד 8°C

גרסאות קודמות

מסמך	תאריך	תיאור השינוי
מסמך מס' 1000000009869 v05	נובמבר 2020	עודכנו הסעיפים שיקולי רשת, תמיכת רשת, חיבורים פנימיים, חיבורים יוצאים, תצורות מערכת ההפעלה, וסעיפי תוכנות אנטי-וירוס בהתאם לשינויי התאימות של Windows 10, Local Run Manager, ו-BaseSpace Sequence Hub. עודכנו ונוספו תחומי BSSH. נוספו שירותים חדשים ודרישות אחסון חדשות עבור הסעיף של BaseSpace Sequence Hub. נוסף מידע על BaseSpace Sequence Hub בחלקים שונים במדריך בקשר לשימוש עם מצב RUO. נוסף חלק העוסק ברעידות בטבלה 'שיקולים סביבתיים' ועודכן הסעיף 'הנחיות בדבר רעידות'. הוסרה הפניה אל מדריך שיטות העבודה המומלצות לאבטחה של Illumina.
מסמך מס' 1000000009869 v04	דצמבר 2019	כתובת מעודכנת של הנציג המורשה של האיחוד האירופי. כתובת מעודכנת של נותן החסות באוסטרליה.
מסמך מס' 1000000009869 v03	מרץ 2019	תוקן העיצוב של מהירות רוחב הפס הנדרשת.
מסמך מס' 1000000009869 v02	ינואר 2019	נוסף מידע על מחסניות תא הזרימה בתפוקה גבוהה NextSeq 550Dx גרסה v2.5 (300 מחזורים). עודכנו הוראות ההתקנה כדי לציין כי נדרשת גישה ליציאת USB. תוקן המפרט של מערכת האל-פסק לשימוש ביפן.
מסמך מס' 1000000009869 v01	אוגוסט 2018	עודכנו סימוני תקינה.
מסמך מס' 1000000009869 v00	נובמבר 2017	מהדורה ראשונית.

סיוע טכני

לקבלת סיוע טכני פנה לתמיכה הטכנית של Illumina.

www.illumina.com
techsupport@illumina.com

אתר אינטרנט:
 דואר אלקטרוני:

מספרי טלפון של התמיכה הטכנית של Illumina

אזור	מספר שיחת חנים	אזורי
אמריקה הצפונית	+1.800.809.4566	
אוסטרליה	+1.800.775.688	
אוסטריה	+43 800006249	+43 19286540
בלגיה	+32 80077160	+32 34002973
סין	400.066.5835	
דנמרק	+45 80820183	+45 89871156
פינלנד	+358 800918363	+358 974790110
צרפת	+33 805102193	+33 170770446
גרמניה	+49 8001014940	+49 8938035677
הונג קונג, סין	800.960.230	
אירלנד	+353 1800936608	+353 016950506
איטליה	+39 800985513	+39 236003759
יפן	0800.111.5011	
הולנד	+31 8000222493	+31 207132960
ניו זילנד	0800.451.650	
נורבגיה	+47 800 16836	+47 21939693
סינגפור	+1.800.579.2745	
קוריאה הדרומית	+82 80 234 5300	
ספרד	+34 911899417	+34 800300143
שבדיה	+46 850619671	+46 200883979
שווייץ	+41 565800000	+41 800200442
טייוואן, סין	00.806.651.752	
בריטניה	+44 8000126019	+44 2073057197
ארצות אחרות	+44.1799.534000	

גיליונות בטיחות (SDS) – זמינים באתר האינטרנט של Illumina בכתובת support.illumina.com/sds.html.
 תיעוד מוצר – זמין להורדה מהאתר support.illumina.com.

נותן החסות באוסטרליה
Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Australia



Illumina Netherlands B. V.
Freddy van Riemsdijkweg 15
5657 EE Eindhoven
The Netherlands



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1.800.809.ILMN (4566)
(מחוץ לאמריקה הצפונית) +1.858.202.4566
techsupport@illumina.com
www.illumina.com